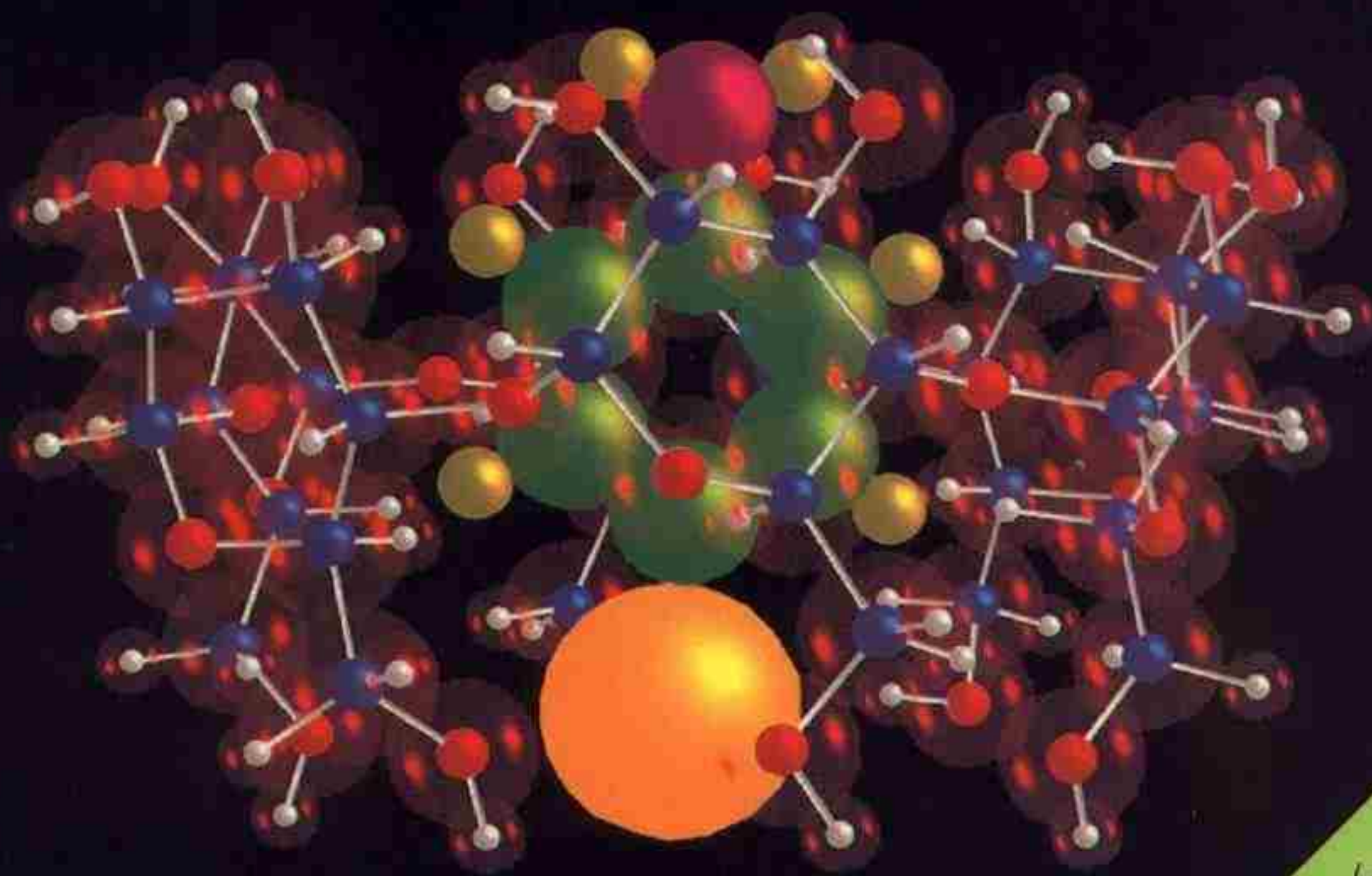




Uniwersytet Warszawski

WYDZIAŁ CHEMII



informator 1996/97

UNIWERSYTET WARSZAWSKI

WYDZIAŁ CHEMII

INFORMATOR

NA ROK AKADEMICKI 1996/1997

Warszawa, wrzesień 1996

Na okładce: α -cyklodekstryna pułapkująca cząsteczkę *p*-jodoaniliny

Rysunek, udostępniony przez redakcję „Kuriera Chemicznego”, wykonano w firmie „Mako-Lab” w Łodzi za pomocą programów HyperChem 4.0 i 3D Studio

© Wydział Chemii UW

Informator opracowali: dr Janusz Wasiak i dr Zbigniew Wielogórski
z udziałem mgr Adama Myślińskiego
Opracowanie redakcyjne i skład komputerowy dr Zbigniew Wielogórski
Projekt i opracowanie okładki mgr Paweł Łukomski
Druk: Zakład Poligraficzny TĘCZA
Warszawa, ul. Janiszowska 9

DZIEKAN DO STUDENTÓW

Zacząć i kontynuować. Trwając w takim postanowieniu, bez wątpienia osiągniecie cel, jakim jest tytuł magistra, a potem może stopień doktora.

Przyjmuje Was Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, mający już za sobą 40 lat historii, poprzedzonej blisko 180-letnią tradycją wykładów i ćwiczeń z chemii, tradycją tak starą, jak Uniwersytet.

Trudno mi wskazywać konkretne kierunki zainteresowań, oferta wykładów, ćwiczeń i zajęć laboratoryjnych przedstawiona w tym *Informatorze* jest jednak na tyle bogata, a możliwości ich wyboru na tyle duże, że każdy z Was, Studentów, będzie bez wątpienia mógł znaleźć interesującą go ścieżkę wiodącą do celu. Ścieżkę, która w przyszłości zamieni się w drogę życiową z wieloma możliwościami, jakie daje wyższe wykształcenie.

Wydaje się, że poprzestawanie na tytule magistra byłoby błędem tych z Was, którym łatwo przychodzi zdobywanie wiedzy i którzy mają określone ambicje. Wydziałowe Studia Doktoranckie, dostępne dla wszystkich, dają możliwość dalszego rozwoju i otwierają perspektywę kariery zawodowej i naukowej.

Wydział Chemii jest w ciągłym rozwoju. Widać to chociażby po trwających remontach, kłopotliwych, lecz koniecznych. Jego siedziba z zaniedbanego gmazyska zamienia się w piękny budynek z przestrzeniami korytarzy i sal wykładowych, tej przestrzeni nam inni zazdroszczą. Zmieniają się też na lepsze warunki prowadzenia zajęć i badań naukowych. Mamy już bardzo nowoczesną aparaturę światowej klasy, ale mamy też i braki, są one jednak systematycznie usuwane.

Liczę na Wasz zapał do nauki i pracy, pole do działania jest bardzo szerokie. Na Wydziale Chemii działa aktywne Koło Naukowe Chemików, znany już w Polsce Klub PTTK „Howerla”, Samorząd Studencki.

Życzę Wam udanego startu, udanych studiów i sukcesów życiowych.

Dziekan Wydziału Chemii UW

Prof. dr hab. Stanisław Głąb

GAUDEAMUS IGITUR

Gaudeamus igitur, iuvenes dum sumus,
Gaudeamus igitur, iuvenes dum sumus!
Post iucundam iuventutem,
post molestam senectutem
nos habebit humus,
nos habebit humus.

Vita nostra brevis est, brevi finietur,
vita nostra brevis est, brevi finietur,
venit mors velociter,
rapit nos atrociter,
nemini parctetur,
nemini parctetur.

Vivat Academia, vivant profesores,
vivat Academia, vivant profesores,
vivat membrum quodlibet,
vivat membra quaelibet,
semper sint in flore,
semper sint in flore!

Vivat et res publica, et qui illam regit,
vivat et res publica, et qui illam regit,
vivat nostra civitas,
maecenatum caritas,
quae nos hic protegit,
quae nos hic protegit!

Vivant omnes virgines, faciles, formosae,
Vivant omnes virgines, faciles, formosae,
vivat et mulieres,
tenerae, amabiles,
bonae, laboriosae,
bonae, laboriosae!

RADUJMY SIĘ PRZETO

Radujmy się przeto, dopókiśmy młodzi,
radujmy się przeto, dopókiśmy młodzi!
Po przyjemnej młodości,
po uciążliwej starości,
posiedzie nas ziemia,
posiedzie nas ziemia.

Nasze życie krótkie jest, szybko się kończy,
nasze życie krótkie jest, szybko się kończy,
chyżo nadchodzi śmierć,
porywa nas okrutnie,
nikogo nie oszczędzi,
nikogo nie oszczędzi.

Niechaj żyje Akademia, niechaj żyją profesorowie,
niechaj żyje Akademia, niechaj żyją profesorowie,
niech żyje każdy członek,
niech żyją wszyscy członkowie,
zawsze niech kwitną,
zawsze niech kwitną!

Niech żyje i państwo i ten, kto nim rządzi,
niech żyje i państwo i ten kto nim rządzi,
niech żyje nasze miasto,
mecenasów łaskawość,
która nas tu chroni,
która nas tu chroni!

Niech żyją wszystkie dziewczyny, przystępne i piękne,
niech żyją wszystkie dziewczyny, przystępne i piękne,
niech żyją i mężatki,
młode i miłe,
dobre i pracowite,
dobre i pracowite!

Pieśń studencka, wesółą parodią hymnu pokutnego z 1267 roku. Słowa łacińskie napisał w 1781 roku wędrowny poeta C.W. Kinderleben. Melodia pochodzi z pieśni J.G. Günthera *Brüder, lasst uns lustig sein*. J. Brahms wprowadził pieśń *Gaudeamus* do swej *Uwertury Akademickiej* z okazji nadania mu w 1880 roku doktoratu honoris causa przez Uniwersytet we Wrocławiu.

NASI PROFESOROWIE

WSPOMNIENIE O PROFESORZE DOKTORZE KAZIMIERZU JABŁCZYŃSKIM

Dla wielu chemików nazwisko profesora Kazimierza Jabłczyńskiego znane jest tylko z tablicy pamiątkowej umieszczonej w holu gmachu Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego przy ul. Pasteura 1.

Na podstawie wcześniejszych publikacji, oraz dzięki rozmowom z córką Profesora, doc. dr Hanną Jabłczyńską-Jędrzejewską, chciałabym przybliżyć postać wybitnego chemika, uczonego, nauczyciela wielu pokoleń chemików, przyrodników, fizyków, lekarzy, farmaceutów i weterynarzy. A także jednego z twórców budynku, w którym do dziś mieści się Wydział Chemii UW.

Kazimierz Jabłczyński urodził się w 1869 roku w Warszawie. Ojciec jego był artystą rzeźbiarzem i właścicielem fabryki ornamentów gipsowych oraz właścicielem domu w Warszawie. Po przejściu przez szkołę średnią w Warszawie i zdaniu egzaminu państwowego w Szwajcarii, w 1889 r. Kazimierz Jabłczyński rozpoczął studia w Politechnice Zurychskiej na Wydziale Chemicznym, które ukończył w 1892 roku.

Po powrocie do kraju założył z kolegami w Warszawie w Alejach Jerozolimskich laboratorium chemiczno-analityczne i prowadził je do roku 1901. W tym roku został współredaktorem „*Chemika Polskiego*”, pierwszego czasopisma chemicznego w zaborze rosyjskim. Przez 5 lat pracy redakcyjnej zapelniał nieraz po pół numeru własnymi artykułami z literatury chemicznej, streszczeniami prac obcych, oceną książek, wiadomościami z życia chemicznego itp.

Oprócz działalności piśmienniczej, Kazimierz Jabłczyński brał czynny udział w życiu chemicznym jako sekretarz Sekcji Chemicznej przy Towarzystwie Popierania Przemysłu i Handlu, a także w Sekcji Odczytowej, utworzonej w Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, a wywodzącej się z t.zw. Uniwersytetu Latającego. Przez kilka lat, na wiosnę i jesienią, wygłaszał on odczyty publiczne z chemii. Tam spotkał Marię Skłodowską. W zimie 1905 roku władze rosyjskie pozwoliły po raz pierwszy od kilkudziesięciu lat na 10-cio godzinny wykład publiczny z chemii. Sluchaczami byli w większości uczniowie szkół średnich. Towarzystwo Kursów Naukowych przekształciło się po odzyskaniu niepodległości w Wolną Wszechnicę Polską.

W 1905 roku, w chwili wybuchu rewolucji, Kazimierz Jabłczyński wstąpił do Polskiej Partii Socjalistycznej, stając się jej czynnym członkiem. W początku 1906 r. za działalność polityczną został aresztowany i skazany na 2 miesiące więzienia w Cytadeli. Ostrzeżony o groźbie powtórnego aresztowania, wyjechał w grudniu 1906 roku do Heidelbergu, gdzie na Uniwersytecie, u profesora dra G. Brediga, rozpoczął pracę doktorską. Tytuł doktora filozofii uzyskał w roku 1908 we Fryburgu na tamtejszym Uniwersytecie. W Szwajcarii pozostał do 1913 roku zajmując się pracami badawczo-naukowymi na Uniwersytecie we Fryburgu, a następnie w Bazylei. W tym też roku Kasa Pomocy im. Mianowskiego przyznała Mu zapomogę na cele naukowe. Dzięki uprzejmości prof. T. Estreichera, zajmującego wówczas Katedrę Chemii Nieorganicznej w Uniwersytecie Fryburskim, otrzymał dr Jabłczyński miejsce do pracy w laboratorium chemii nieorganicznej tego Uniwersytetu. Za trzy komunikaty i pracę doktorską Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Fryburskiego przyznał Mu nagrodę w wysokości 150 franków szwajcarskich.

W kraju nie było polskich książek do studiów chemii. Celem zapelnienia tej luki K. Jabłczyński opracował i wydał w 1907 r. (u M. Arcta) nową wersję książki W. Hillvera „*Systematyczne ćwiczenia laboratoryjne z chemii nieorganicznej*”, a w Kasie Pomocy im. Mianowskiego przełożył przezeń „*Podręcznik Chemii Nieorganicznej*” F.W. Hollemana.

W roku 1909 dr Kazimierz Jabłczyński otrzymał posadę w „*Société de l'Acide Nitrique*” we Fryburgu. Opracował tam temat „*Synteza cyjanków z azotu atmosferycznego i węglowodorów w piecu I. Mościckiego*”.

W wyniku tych badań zgłosili wspólne z Ignacym Mościckim patenty w St. Zjednoczonych i w Kanadzie. Według tej metody fabryka „Azot” w Jaworznie wytwarzała przez pewien czas cyjanki w Polsce.

Gdy w 1914 r. wybuchła pierwsza wojna światowa, zaczęto również myśleć o możliwości uruchomienia wyższych uczelni z polskim językiem wykładowym. Wspólnie z prof. Babińskim ustalili program nauczania chemii na Politechnice. Grono kilkudziesięciu chemików zaproponowało kandydatury przyszłych profesorów uczelni. Kiedy w roku 1915 Niemcy weszli do Warszawy, zastali gotową całą organizację Politechniki, a także Uniwersytetu, wraz z kandydatami na profesorów i programem nauczania.

W październiku 1915 r. władze niemieckie podpisały umowę z drem Jabłczyńskim na stanowisko wykładowego i kierownika Zakładu Chemicznego.

Po ogłoszeniu niepodległości Państwa Polskiego Naczelnik Państwa, Józef Piłsudski, rozporządzeniem z dnia 7 marca 1918 roku, mianował Kazimierza Jabłczyńskiego profesorem nadzwyczajnym w Katedrze Chemii Nieorganicznej i kierownikiem Zakładu na Wydziale Filozoficznym, później Matematyczno-Przyrodniczym. W roku 1924, postanowieniem Prezydenta RP, Kazimierz Jabłczyński został mianowany profesorem zwyczajnym. Wykład jego obejmował także Wydziały: lekarski, farmaceutyczny i weterynaryjny.

Doc. dr Jabłczyńska-Jędrzejewska, która ukończyła studia chemiczne i pracowała w Zakładzie Chemii Nieorganicznej, w swoich wspomnieniach o ojcu pisze: *„Frekwencja na wykładach była olbrzymia. Szczególnym jednak powodzeniem cieszył się uświęcony tradycją jeden wykład 'na wesoło'. Już na godzinę przed wykładem sala była nabita po brzegi. Tematem tego wykładu były doświadczenia z ciekłym powietrzem. Pamiętali go nawet po dziesiątkach lat słuchacze, którzy dawno zapomnieli o studiach uniwersyteckich. Na wykładzie tym były takie doświadczenia, jak tłuczenie młotkiem z ręki zamrożonego kwiatka, sporządzanie proszku z szynki, alkohol w kawałkach, wybuch kawałka waty nasyconej ciekłym powietrzem i zapalonej, oraz szereg innych, bardziej poważnych, a niemniej efektownych doświadczeń. Drugim efektownym wykładem, który budził popłoch w sąsiednich Zakładach Naukowych były doświadczenia z mieszaniną piorunującą. Szereg silnych wybuchów, a następnie pokazy, jak ich należy unikać, stanowiły 'memento' dla osób, które chciałyby lekceważyć bezpieczeństwo pracy”.*

Poza tymi normalnymi wykładami, prowadził profesor Jabłczyński co roku na wiosnę cykl wykładów specjalnych dla studentów zaawansowanych i dyplomantów. Temat ich był co roku inny: budowa związków nieorganicznych, analiza specjalna, koloidy, widma podczerwone i ramanowskie, rentgenografia, fotochemia, kinetyka i równowaga. Były bogato ilustrowane przezroczami i przynosiły niesłychanie wartościowy materiał, oparty na głębokim przestudiowaniu najnowszej literatury.

Podstawową ideą pedagogiczną wykładów było wpojenie w studentów sztuki samodzielnego myślenia i samodzielnego pogłębiania zdobytych wiadomości.

Z tego też punktu widzenia wprowadzone zostało w ostatnich latach przed wojną dla studentów kończących pracownię analityczną z Chemii Nieorganicznej - publiczne kolokwium końcowe. Kolokwium odbywało się na sali wykładowej, było prowadzone osobiście przez profesora Jabłczyńskiego. Przysłuchiwali mu się przede wszystkim kandydaci na następne kolokwia. Dla zdających nie była to przyjemna chwila (zdarzało się, co prawda rzadko, że głośny śmiech witał niefortunne odpowiedzi), ale poziom wiadomości i staranność przygotowania ogromnie się podniosły.

Właściwie jednak dopiero wśród kandydatów na dyplomantów Zakładu prowadzona była bardzo ostra selekcja. Przyczyną tego była wielka szczupłość pomieszczeń. Tylko studenci, którzy w czasie studiów wykazali się dobrymi postępami we wszystkich obowiązujących przedmiotach mogli liczyć na miejsce w pracowni. Za to absolwenci Zakładu byli rozchwytywani przez przemysł.

Studenci po przyjęciu do pracowni dyplomowej nie otrzymywali od razu tematu pracy, a musieli jeszcze przejść przez pracownię „specjalną”. Prowadził ją adiunkt Zakładu, inż. Marian Kowalski. W pracowni

tej student musiał wykonać kilka bardzo trudnych analiz ilościowych i jakościowych. Wymagały one znajomości chemii, umiejętności szukania w literaturze i ... sprytu. Były tam takie niespodzianki, jak oryginalny złoty piasek, selen metaliczny, niobian tantalu, skomplikowane stopy metali rzadkich itp. Analizy te nie powtarzały się. Co roku do Zakładu przychodziły z zagranicy coraz to nowe preparaty. Nieraz i miesiąc czasu trzeba było się nad nimi napracować. Ambicją każdego studenta było jak najbardziej samodzielne rozwiązanie otrzymanych zagadek. W tym okresie studenci przerabiali również ćwiczenia z analizy gazowej i elektroanalizy. Po tym następowało jeszcze jedno kolokwium i ... praca dyplomowa. Zakres jej zależał od tego, czy była to praca doktorska, czy magisterska, jednak każdy temat przynosił zawsze coś nowego. Budowanie i kontrola aparatury, przygotowania i pomiary wstępne zajmowały o wiele więcej czasu, niż ostateczne, na czysto wykonane pomiary. Ale za to można było mieć pełne zaufanie do wyników uzyskanych w tych badaniach.

Doc. dr Hanna Jabłczyńska-Jędrzejewska wspomina wielką dbałość Profesora o czystość języka polskiego nie tylko w literaturze i mowie potocznej, ale również i w pracach naukowych. Wspomina ona, marginesy maszynopisów prac naukowych absolwentów późniejszego Zakładu Chemii Nieorganicznej były obficie zapisane przez profesora atramentem.

Większość tematów prac dyplomowych wiązała się ściśle z kierunkami badań prowadzonych przez profesora Jabłczyńskiego, a ich wyniki były przeważnie publikowane w „Rocznikach Chemii”.

Wśród prac dydaktycznych i naukowych profesor Jabłczyński znajdował jeszcze czas na pracę społeczną. Od roku 1928 był stałym kuratorem Koła Chemików UW i opiekunem Komisji Wydawniczej Koła Przyrodników. W latach 1937/38 był Prezesem Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Od stycznia 1938 został wybrany na Przewodniczącego Koła Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwpowodziowej w Uniwersytecie i kierował szkoleniem w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej tak personelu naukowego, jak i administracyjnego i studentów. W roku 1939 brał bardzo czynny udział w przygotowaniach obronnych.

Wielką troską profesora Jabłczyńskiego było dążenie do wybudowania nowego gmachu dla Wydziału Chemii. Niezwykła ciasnota i przestarzałe urządzenia budynku na Krakowskim Przedmieściu, który służył jeszcze od czasu otwarcia go przez Rektora Mianowskiego w roku 1867, jako Zakład Chemiczny Szkoły Głównej, sprawiły, że już w 1919 r. profesor Jabłczyński wyjechał wraz z grupą profesorów za granicę celem opracowania planów nowej budowli. Jednakże liczne trudności zostały pokonane dopiero w 16 lat później.

W 1935 r. zaistniała możliwość realizacji tych zamierzeń. Uniwersytet otrzymał lokalizację przy ulicy Wawelskiej 17. Dziewiętnastego września tegoż roku nastąpiła uroczystość „pierwszej łopaty”, czyli rozpoczęcia wykopów pod fundamenty, a 26 maja 1936 r. odbyło się uroczyste poświęcenie kamienia węgielnego. Zaczęła się budowa, a z nią nieustające problemy. Profesorowie Jabłczyński i Lampe oraz prof. Aleksander Bojemski, dziekan Wydziału Architektury PW, któremu powierzono sporządzenie projektu, odwiedzili Berlin, Drezno, Monachium i Wrocław dla zapoznania się z najnowszymi urządzeniami w pracowniach chemicznych.

Dr Jabłczyńska-Jędrzejewska wspomina, że w tym czasie prof. Bojemski był częstym gościem w domu państwa Jabłczyńskich. Panowie spędzali wiele godzin na dyskusjach. Zastanawiali się pod jakim kątem mają być ławki w auli, dyskutowali o tym, że rozkład budynku „z palcami” będzie gwarantował naturalną wentylację, ustalili, żeby sale laboratoryjne miały okna „na przestrzał”.

23 czerwca 1939 nastąpiło uroczyste otwarcie i poświęcenie Zakładu Chemii Nieorganicznej z udziałem Prezydenta RP Ignacego Mościckiego. Córka prof. Jabłczyńskiego, która pracowała jako asystentka wykładowa, wspomina, że to był naprawdę wielki dzień w życiu jej ojca. Oprawdzał prezydenta (z którym znali się jeszcze z czasów wspólnej pracy w Szwajcarii) po gmachu, po salach, pokazywał z dumą szeregi nie rozpakowanych jeszcze skrzyń z nową aparaturą i wyposażeniem specjalnie sprowadzonym z zagranicy

dla nowego Zakładu. Przyjmował słowa uznania i gratulacje. Marzenie całego życia nareszcie zostało spełnione.

Niestety, profesor Kazimierz Jabłczyński, który skończył w roku 1939 siedemdziesiąt lat, musiał przejść na emeryturę. Była to górna granica wieku przewidziana dla stanowiska profesora. Ustawa była nieubłagana. Przewidział to projektując Zakład i zostawił dla siebie specjalne pomieszczenie, w którym miał zamiar oddać się tylko pracy naukowej.

Poza działalnością w Uniwersytecie i dla Uniwersytetu profesor Jabłczyński miał szereg zainteresowań. Interesował się np. fotografią, a receptę na papier światłoczuły opatentował w Szwajcarii. Jak wielu uczonych wyjeżdżał często na soboty i niedziele do Mądralina, do domu Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, gdzie spotykali się naukowcy różnych specjalności poszerzając w dyskusjach swą wiedzę.

1 września 1939 roku spadły pierwsze niemieckie bomby na Warszawę. Spłonął Zakład na Krakowskim Przedmieściu, a w nim archiwum, biblioteka, prace, dokumenty. Z gmachu przy ul. Wawelskiej 17 (Pasteura 1) nowa, nie rozpakowana jeszcze aparatura została z upoważnienia Niemców wywieziona przez docenta Zakładu Muzykologii UW J. Pulikowskiego i zaginęła następnie bez wieści. W latach 1942 i 1943 usunięte zostały z gmachu stoły laboratoryjne, półki, szafy i dygestoria. Pozostały nagie ściany. W gmachu Niemcy urządzili szpital wojskowy.

Nawet to nie załamało profesora Jabłczyńskiego. Gdy w ostatnich dniach Powstania zmuszony był do opuszczenia Warszawy i zabranie szczegółowych planów gmachu było niemożliwe, postarał się o odpowiednie ich zabezpieczenie i zakopanie.

Już po obozie w Pruszkowie, na kilka dni przed śmiercią, pisał prof. Jabłczyński m.in. do ówczesnego Rektora UW prof. J. Antoniewicza: „... 6.X.1944. *Wielce Szanowny Panie Rektorze! ... Mam wielką prośbę do Pana. W dawnym mym mieszkaniu - Żoliborz, Czarnieckiego 13, zostawiłem walizkę z dokumentami (rysunki, plany nowego Gmachu Chemii). Gdyby była możliwa jakaś wspólna akcja ratunkowa, prosiłbym bardzo o wydobycie tej walizki...*” W drugim dokumencie podaje dokładny plan miejsca zakopania i apel do znalazcy o dostarczenie walizki do Uniwersytetu.

W dniu 12 października 1944 roku ściągany brutalnie przez żołnierza niemieckiego ze stopni pociągu na stacji w Milanówku upadł nieprzytomny i w kilka minut później, na rękach córki, zakończył życie.

Warto zachować w pamięci i przekazać następnym pokoleniom tę postać wspaniałego człowieka, wybitnego chemika oddanego sprawom nauki i kraju, działającego w różnorodnych czasach, w których przyszło Mu żyć.

Opracowała Zofia Boglewska-Hulanicka

(na podstawie pisanych wspomnień i rozmów z doc. dr Hanną Jabłczyńską-Jędrzejewską, córką Profesora)



WŁADZE REKTORSKIE UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Rektor	prof. dr hab. Włodzimierz Siwiński
Prorektor d/s Badań Naukowych i Finansów	prof. dr hab. Jan Madej
Prorektor d/s Studenckich	prof. dr hab. Marek Fafian
Prorektor d/s Współpracy z Zagranicą	prof. dr hab. Janusz Grzelak
Prorektor d/s Kadry Naukowo-dydaktycznej	prof. dr hab. Michał Nawrocki
Prorektor d/s Filii w Białymstoku	prof. dr hab. Adam Jamrów

ORZEŁ UNIwersYTECKI NA PIECZĘCIACH

W Księdze Protokółów Rady Ogólnej Uniwersytetu Warszawskiego w punkcie 6 protokołu nr 43 z dnia 29.11.1818 r. czytamy:

Udecydowała Rada, aby wszystkie wydziały Uniwersytetu Król. Warszawsk. miały osobne pieczęcie z właściwymi napisami które mają wyobrażać orła polskiego z podniesionymi skrzydłami i po jednej gwiazdzie nad koroną orła.

WŁADZE DZIEKAŃSKIE WYDZIAŁU CHEMII UW W LATACH 1955—1996

- 1955—1956 p.o. dziekana: doc. dr Kazimierz Zięborak
- 1956—1964 dziekan: prof. dr Jan Świdorski
 prodziekan: doc. dr Andrzej Országh
- 1964—1969 dziekan: prof. dr Jan Świdorski
 prodziekani: doc. dr Władysław Rodewald, doc. dr Jerzy T. Wróbel
 i doc. dr Zenon Kublik (1969)
- 1969—1972 dziekan: prof. dr hab. Jerzy T. Wróbel (do 1971 r.)
 prodziekani: doc. dr Zenon Kublik (1971—1972 p.o. dziekana)
 i prof. dr hab. Stefania Drabarek
- 1972-1975 dziekan: prof. dr hab. Zbigniew Kęcki
 prodziekani: doc. dr Zenon Kublik i doc. dr Stanisław Rubel
- 1975—1981 dziekan: prof. dr hab. Jerzy T. Wróbel
 prodziekani: prof. dr Stanisław Rubel, doc. dr Lidia Werblan,
 prof. dr Andrzej Országh (do września 1980 r.), prof. dr hab. Zbigniew Galus (od września
 1980 r.) i doc. dr Krystyna Brajter (pełnomocnik rektora)
- 1981—1984 dziekan: prof. dr hab. Adam Hulanicki
 prodziekani: prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski, prof. dr hab. Marek Krygowski (do grudnia
 1982 r.), doc. dr Teodor Krupkowski (od grudnia 1982 r.),
 doc. dr hab. Jan Izdebski i prof. dr hab. Jerzy Sobkowski
- 1984—1987 dziekani: prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski (do listopada 1985 r.) i prof. dr Stanisław Rubel
 (od stycznia 1986 r.)
 prodziekani: prof. dr hab. Zbigniew Galus, doc. dr hab. Jan Izdebski, doc. dr hab. Jerzy
 Szydłowski (do kwietnia 1986 r.) i prof. dr hab. Marek Kalinowski (od kwietnia 1986 r.)
- 1987-1990 dziekan: prof. dr Stanisław Rubel
 prodziekani: prof. dr hab. Marek Kalinowski, doc. dr hab. Krystyna Samochocka
 i doc. dr hab. Jan Izdebski
- 1990-1993 dziekan: prof. dr Włodzimierz Kołos
 prodziekani: prof. dr hab. Jerzy Sobkowski, prof. dr hab. Krystyna Samochocka, prof. dr hab.
 Marek Trojanowicz (urlop lipiec 1992 — luty 1993 r.),
 doc. dr hab. Jolanta Bukowska (lipiec 1992 — styczeń 1993 r.)
- 1993—1996 dziekan: prof. dr hab. Lucjan Piela
 prodziekani: doc. dr hab. Jolanta Bukowska, dr hab., prof. UW Stanisław Głąb, dr hab., prof.
 UW Jerzy Golimowski

OGÓLNE INFORMACJE O WYDZIALE CHEMII

Siedzibami Wydziału Chemii są dwa budynki. Główny znajduje się przy ul. Ludwika Pasteura 1. Drugi budynek jest zlokalizowany przy al. Żwirki i Wigury 101. Dojazd do Wydziału Chemii ulicą Grójecką (przystanki na skrzyżowaniu z ulicami Kopińską lub Wawelską) lub al. Żwirki i Wigury (przystanek przy ul. Wawelskiej).

Na końcu korytarza, w lewym, skrajnym skrzydle gmachu głównego na I piętrze, w pokoju 208 znalazł swoje miejsce Dziekanat Wydziału Chemii. Dla ułatwienia lokalizacji można dodać, że okna jego pomieszczenia wychodzą na bardzo ruchliwą ulicę Wawelską. Dziekanat jest czynny w godzinach 10:00-13:00, z wyjątkiem sobót. Kierowniczką Dziekanatu jest pani Gabriela Łapczyńska, współpracuje z nią pani Marianna Zapala. Połączenie z Dziekanatem zapewnia telefon: 22-09-75 lub 22-02-11 (centrala) w. 218 i 229 oraz fax 22-59-96.

Oddział Dziekanatu, zajmujący się sprawami studentów, mieści się w pokoju 210 w pobliżu końca wspomnianego już korytarza, obie części Dziekanatu rozdziela sala posiedzeń Rady Wydziału. Interesanci są przyjmowani przez panią Elżbietę Bazaniak i panią Barbarę Resztak codziennie w godzinach 11:00-13:00, wyjątkiem są soboty. Z Dziekanatem „studenckim” można się połączyć telefonicznie: 22-09-75 i 22-02-11 (centrala) w. 317.

WŁADZE WYDZIAŁU

- dr hab., prof. UW Stanisław Głąb - dziekan
- dr hab. Krystyna Jackowska - prodziekan d/s studenckich
- dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki - prodziekan d/s finansowych
- dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska - prodziekan d/s współpracy z zagranicą

Dyrektor Administracyjny Wydziału Chemii, dr Szczepan Rosołowski, przyjmuje interesantów w pokoju 310 na końcu lewego skrzydła gmachu na II piętrze. Sekretarką Dyrektora jest pani Lidia Mrówczyńska. Połączenie z sekretariatem i Dyrektorem umożliwia telefon 22-16-55 lub 22-02-11 (centrala) w. 226.

OPIEKUNOWIE LAT

Dziekan powołał w roku akademickim 1996/1997 następujących nauczycieli akademickich na opiekunów lat :

Opiekun I roku — dr Sławomir Filipek (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej), pokój 261, tel 330

Opiekun II roku — dr Małgorzata Jeziorska (Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii), pokój F-536, tel. 207

Opiekun III roku — dr Paweł Oracz (Zakład Chemii Fizycznej), pokój F-229, tel. 285

Opiekun IV roku — dr Robert Moszyński (Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii), pokój F-502, tel. 206)

SPRAWY BYTOWE

Stypendia. Studenci mogą otrzymywać następujące świadczenia:

1. Stypendia socjalne i jednorazowe zapomogi przyznaje wydziałowa Komisja Socjalna na wniosek studenta. Podania należy składać w dziekanacie. Stypendia socjalne przyznawane są na okres jednego semestru.
2. Stypendia za wyniki w nauce - przyznawane na okres 10 miesięcy po pierwszym roku studiów. Mogą się o nie ubiegać studenci ze średnią ocen za miniony rok akademicki nie niższą niż 4,00.

3. Stypendia Ministra Edukacji Narodowej i Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy - przyznawane są szczególnie wyróżniającym się studentom na wniosek dziekana.

Akademiki. O miejsce w Domu Studenta mogą się ubiegać studenci zamiejscowi, znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej. Podania wraz z zaświadczeniami o wysokości dochodów rodziców należy składać w dziekanacie. Szczegółowe informacje dotyczące zakwaterowania w DS podane są w tablicy ogłoszeń.

Opieka zdrowotna. Studentom przysługuje bezpłatna opieka lekarska. Przychodnia opiekująca się studentami i pracownikami Wydziału Chemii mieści się w DS nr 2 przy al. Żwirki i Wigury 95/97. Przyjmują tam internista - lek. med. przem. Renata Rypson i stomatolog - lek. stom. Janina Cieślak.

Specjaliści w zakresie poszczególnych dziedzin medycyny przyjmują w przychodni przy szpitalu akademickim przy ul. Mochneckiego 10 na podstawie skierowania od internisty wydziałowego lub stomatologa. Pracownia analityczna i RTG znajduje się przy ul. Waryńskiego 10. Zwolnienia lekarskie z zajęć lub egzaminów mogą być wydawane przez społeczne zakłady służby zdrowia oraz lekarzy mających praktyki prywatne. Zwolnienia wydane poza akademicką służbę zdrowia powinny być poświadczone przez lekarza wydziałowego. O zwolnieniu lekarskim należy powiadomić dziekana telefonicznie lub osobiście.

Orzeczenie o konieczności udzielenia studentowi urlopu ze względu na stan zdrowia wydaje Komisja Lekarska działająca w Przychodni dla studentów przy ul. Mochneckiego 10. Do tej Komisji kieruje studenta lekarz sprawujący nad nim opiekę. Orzeczenie Komisji jest ostateczne. Po zakończeniu urlopu Komisja kontroluje stan zdrowia studenta.

Zwolnienia okresowe lub stałe z zajęć WF student uzyskuje od wydziałowego lekarza internisty. O zwolnienie takie student powinien się ubiegać zaraz po skończeniu choroby lub na początku semestru, jeżeli schorzenie jest przewlekłe.

ZASADY ODPLATNOŚCI ZA ZAJĘCIA DYDAKTYCZNE NA STUDIACH DZIENNYCH (dobrzy studenci mogą tego nie czytać)

Zgodnie z Zarządzeniem nr 3 Rektora Uniwersytetu Warszawskiego z 24 czerwca 1992 r. w Wydziale Chemii wprowadza się obowiązek odpłatności za zajęcia na studiach dziennych w przypadku ich powtarzania spowodowanego niezadowolającymi wynikami w nauce.

Obowiązkowi odpłatności podlegają studenci wszystkich rodzajów studiów, przyjęci po 01. 04. 92 r. Obowiązek uiszczenia opłaty nie dotyczy studentów, którzy w roku akademickim 1991/92 byli na roku I lub wyższym, a zostaną skierowani na powtórzenie roku (lub określonych zajęć dydaktycznych). Obowiązek odpłatności dotyczy studentów powtarzających zajęcia dydaktyczne po wznowieniu studiów, jeżeli skreślenie nastąpiło z winy studenta. Dotyczy to studentów, którzy wznowili studia po 1 kwietnia 1992 r.

Opłata wnoszona przez studenta powtarzającego rok lub semestr studiów obejmuje również egzaminy przewidziane Regulaminem Studiów. Opłaty powinny być wnoszone przed rozpoczęciem każdego kolejnego semestru lub roku. Szczegółowe zasady wnoszenia opłat ustala Dziekan. Student ma prawo wystąpić z uzasadnionym wnioskiem do Prorektora d/s studenckich o zwolnienie go z obowiązku uiszczenia opłaty w całości lub w części. Wniosek musi być zaopiniowany przez Dziekana i Samorząd Studencki. Prorektor może cofnąć decyzję o częściowym zwolnieniu z opłaty jeżeli student zalega z zaplaceniem pozostałej części.

Student ma prawo zwrócić się do Dziekana z wnioskiem o rozłożenie opłaty na raty. Dziekan może cofnąć decyzję o rozłożeniu na raty należności, jeżeli student zalega z ich płaceniem. Termin spłaty ostatniej raty nie może przypadać później, niż na koniec danego semestru lub roku. Wniosek składa się nie później niż na 14 dni przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych.

Student zalegający z opłatami za zajęcia dydaktyczne (semestr lub rok) jest skreślany z listy studentów UW. Uiszczona przez studenta opłata nie podlega zwrotowi w przypadku jego rezygnacji z

kontynuacji studiów na opłaconym roku (semestrze), chyba że rezygnacja jest spowodowana przyczynami zdrowotnymi.

Zgodnie z uchwałą Rady Wydziału Chemii UW z czerwca 1995 r. opłaty wynoszą:

- za powtarzanie przez semestr zajęć w pracowni eksperymentalnej — 400 zł,
- za powtarzanie w przez semestr ćwiczeń audytoryjnych — 200 zł,
- za powtarzanie zajęć składających się z wykładu kończącego się egzaminem — 100 zł.

Konieczność ponoszenia finansowych konsekwencji zaniedbań w rzetelnym wypełnianiu obowiązków studenckich jest, wydawałoby się, nowością. Sięgając wstecz aż do początku Uniwersytetu możemy się przekonać, że już wtedy za naukę trzeba było płacić. Paragraf 95 Tymczasowego Urzędu Wewnętrznego Uniwersytetu Królewsko-Warszawskiego z roku 1818 mówi:

„Ktośkolwiek chce być uczniem Uniwersytetu powinien zapisać się u właściwego dziekana i u rektora, tudzież złożyć opłatę roczną złotych sto. Mający świadectwo ubóstwa podług przepisów ogólnych, wolni są od opłaty.”

BIBLIOTEKA

Biblioteka Wydziału Chemii mieści się w budynku głównym i jest czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9:00-19:00, a w soboty w godz. 10.00-16.00. Czas pracy biblioteki zmienia się w okresie wakacyjnym. W bibliotece znajduje się ogólnie dostępny kserograf, należność pobierana jest z karty magnetycznej. Informacje o cenie karty i sposobie jej nabycia można otrzymać w bibliotece.

Regulamin udostępniania zbiorów

1. Biblioteka Wydziału Chemii UW jest biblioteką naukową.
2. Z księgozbioru Biblioteki mogą korzystać pracownicy i studenci Wydziału Chemii UW. Korzystanie z księgozbioru przez wszystkie inne zainteresowane osoby jest możliwe po uzyskaniu zgody dyżurującej pracowniczki Biblioteki.
3. Wchodzących do czytelnicy obowiązuje pozostawienie okryć, toreb i teczek w szatni lub we wskazanym miejscu.
4. Czytelnik obowiązany jest każdorazowo swój pobyt w czytelnicy odnotować w książce obecności.
5. Zbiory znajdujące się w czytelnicy są objęte wolnym dostępem do półek. Wynoszenie czasopism i książek poza obręb czytelnicy bez zgody dyżurującej pracowniczki Biblioteki jest niedopuszczalne.
6. Biblioteka wypożycza książki:
 - a - pracownikom Wydziału Chemii - do 10 woluminów na okres do 3 miesięcy;
 - b - Zakładom i Pracowniom Wydziału w formie depozytu, studentom Wydziału Chemii UW oraz innych wydziałów zgodnie z decyzją władz wydziału i uczelni (po okazaniu ważnej karty bibliotecznej):
 - do 4 woluminów podręczników ze zbioru wieloegzemplarzowego na okres do 4 tygodni,
 - inne książki na okres do 2 tygodni, tak aby w sumie na koncie nie było więcej niż 5 pozycji,



- do 3 woluminów jednorazowo na okres przerw w dyżurowaniu czytelnika (wypożyczanie w ciągu godziny przed zamknięciem czytelnika, zwrot w ciągu godziny po kolejnym otwarciu biblioteki).
- 7. Prolongatę terminu zwrotu określonego w punktach 6a i 6c może Czytelnik uzyskać po okazaniu wypożyczonych książek dyżurującej pracowniczce Biblioteki - nie więcej niż 1 raz.
- 8. Niewywiązywanie się z terminów określonych w punkcie 6 w odniesieniu do każdego z wypożyczonych woluminów powoduje zawieszenie prawa wypożyczania następnych woluminów.
- Ustala się karę 1 zł za 1 vol. za pierwszy tydzień zwłoki i 2 zł za każdy następny tydzień zwłoki w zwrocie książek. Pieniądze należy wpłacać w Sekcji Finansowej Wydziału Chemii.
- 9. Czytelnik opuszczający Wydział na okres dłuższy niż 3 miesiące jest zobowiązany zwrócić wszystkie wypożyczone materiały biblioteczne.
- 10. W uzasadnionych przypadkach Biblioteka może żądać zwrotu wypożyczonych książek przed upływem ustalonego terminu.
- 11. Czytelnik ponosi pełną odpowiedzialność materialną za użytkowane materiały biblioteczne. W razie uszkodzenia lub zagubienia dzieła obowiązany jest odtworzyć je lub zaproponować w zamian inne równorzędne. Uregulowanie zobowiązań wobec Biblioteki ustala jej kierownik po zasięgnięciu opinii Komisji Bibliotecznej.
- 12. Biblioteka nie wypożycza czasopism naukowych.
- 13. Sprowadzane w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych czasopisma są udostępniane tylko na miejscu w czytelniku, natomiast książki mogą być Czytelnikom wypożyczane na okres 1 miesiąca.

Informacje o innych Bibliotekach

1. Biblioteka Główna Uniwersytetu Warszawskiego, Krakowskie Przedmieście 26/28, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-14.00 i 15.00-19.00 oraz w soboty w godz. 9.00-15.30. Tel. 620-03-81 w. 332
2. Biblioteka Instytutów Chemii Fizycznej i Chemii Organicznej PAN, ul. Kasprzaka 44/52, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-18.00 oraz w soboty w godz. 9.00-13.00. Tel. 632-87-47.
3. Biblioteka Wydziału Chemii Politechniki Warszawskiej, ul. Koszykowa 75 lub ul. Noakowskiego 3 czynna od poniedziałku do piątku w godz. 8.00-20.00 oraz w soboty w godz. 8.00-13.30. Tel. 621-34-97 lub 621-00-70 w. 78-00

Informacje o Bibliotekach innych wydziałów UW

1. Biblioteka Szkoły Języków Obcych ul. Nowy Świat 69, tel. 620-03-81 w. 128 czynna od poniedziałku do piątku w godz. 10.00-14.00.
2. Biblioteka Wydziału Filozofii ul. Krakowskie Przedmieście 3, tel. 26-54-18 w. 169, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-20.00 i w soboty w godz. 9.00-16.00
3. Biblioteka Wydziału Fizyki ul. Hoża 69 tel. 628-30-31 w. 276, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-19.00 i w soboty w godz. 9.00-14.30.
4. Biblioteka Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki ul. Banacha 2, tel. 658-41-64, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-19.00
5. Biblioteka Wydziału Nauk Ekonomicznych ul. Długa 44/50, tel. 31-32-01 w. 37 lub 38, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-19.00.
6. Biblioteka Wydziału Pedagogiki ul. Mokotowska 16/20, tel. 628-34-61 w. 10 lub 64, czynna od poniedziałku do soboty w godz. 10.00-19.00.
7. Biblioteka Wydziału Psychologii ul. Stawki 5/7, tel. 31-32-11 w. 20, czynna od poniedziałku do piątku w godz. 9.00-19.00 i w soboty w godz. 9.00-16.00

opracował Zbigniew Wielogórski



WSPOMNIENIA SPRZED LAT

W *Informatorze Wydziału Chemii UW* na rok akademicki 1994/95 w „Kronice ważniejszych wydarzeń”, pod datą 28 września 1993 r., czytamy: „Odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Wydziału nowej kadencji. Na początku obrad prof. Włodzimierz Kołos (zmarł 3 czerwca 1996 r.) przeczytał Modlitwę św. Tomasza z Akwinu (1225—1274) dedykując ją nowej Radzie:

„(...) Zachowaj mnie od zgubnego nawyku mniemania, że muszę coś powiedzieć na każdy temat i przy każdej okazji(...). Wyzwól mój umysł od nieskończonego brnięcia w szczegóły i daj mi skrzydła, bym w lot przechodził do rzeczy (...). Użycz mi chwalebnego poczucia, że czasem mogę się mylić. Zachowaj mnie miłym dla ludzi, choć z niektórymi z nich doprawdy trudno wytrzymać.”

A oto do czego doprowadziły detektywistyczne dociekania prof. Karola Jankowskiego z Uniwersytetu Toruńskiego, wszczęte na prośbę dziekana, prof. Pieli:

„Oto moje dotychczasowe ustalenia dotyczące modlitwy:

W czasie czerwcowego spotkania z prof. Kołosem otrzymałem od niego gazetkę 'Nasza Ochota', w której był cały tekst modlitwy.

Kilka miesięcy później ta sama modlitwa ukazała się w naszym miesięczniku 'Głos Uczelni' jako 'Modlitwa emerytowanego profesora', przy czym osoba, która ją przekazała zaznaczyła, że nie pamięta ani źródła, ani autora tego tekstu.

Ponieważ w dostarczonej mi przez Profesora gazetce była adnotacja, że ta modlitwa znajduje się przy grobie św. Tomasza w Tuluzie, postanowiłem to sprawdzić. Moi znajomi przebywający w tym mieście udali się nad grób świętego. Jednakże nie ma przy nim żadnej tablicy z jakąkolwiek modlitwą. Sam zaś starałem się też odszukać jej tekst w 'Pismach' św. Tomasza. Niestety bez skutku. Żona prof. Duranada, którego też wciągnąłem do 'działań', napisała do 'Revue Thomiste', wydawanego przez École de Theologie. Odpowiedź była kategoryczna. Takiej modlitwy święty nie pozostawił po sobie! Niedługo potem ktoś napisał do 'Głosu Uczelni', że na modlitwę natknął się w 'Tygodniku Powszechnym' nr 8(1413) z 22.02.1976 r., gdzie przedstawiono ją, jako 'Modlitwę Komandora', stwierdzając, że: 'w Anglii i na świecie cieszy się ostatnio rosnącą popularnością t.zw. modlitwa komandora, niewiadomego autorstwa, znaleziona w kabinie za mostkiem kapitańskim na spalonym transatlantyku Queen Elisabeth'.

A zatem pochodzenie tego pięknego tekstu jest nadal nieznane. Jednak moje 'śledztwo' pozwoliło mi na zapoznanie się z innymi, 'oficjalnymi' modlitwami św. Tomasza, które są równie piękne i inspirujące.”

KOŁO NAUKOWE CHEMIKÓW

Drodzy Przyjaciele,

Każda radykalna zmiana środowiska, tak jak ta, której właśnie dokonaliście, niesie ze sobą oczywisty stres, ale również oczywiste, nieosiągalne wcześniej możliwości własnego rozwoju. Rozpoczęte przez Was studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego to pięć lat nauki i ciągłych, codziennych wyborów, które już wkrótce zaważą na całym Waszym życiu.

Akces do Koła Naukowego Chemików, w imieniu którego do Was się zwracam, jest jedną z pierwszych okazji do dokonania tzw. SŁUSZNEGO WYBORU. Jesteśmy grupą studentów, pragnących uczynić nasze studia okresem najintensywniejszego rozwoju intelektualnego i najefektywniejszego wykorzystania wszelkich szans na ten rozwój. Koło Naukowe Chemików skupia ludzi zainteresowanych nie tylko chemią, ale również konkretnymi problemami innych dyscyplin (m.in. biologii molekularnej, metod numerycznych, fizyki teoretycznej) mającymi związek z chemią. Właśnie ten interdyscyplinarny charakter naszego Koła pozwala znaleźć najpełniejsze zrozumienie dla naszych zainteresowań, a co jeszcze ważniejsze: energię i środki na realizację naszych własnych projektów badawczych. W ciągu trzech ostatnich lat działalności Koła zrealizowaliśmy, bądź rozpoczęliśmy realizację czterech takich projektów badawczych:

- Projekt immunosenora do oznaczania ludzkiej IgG
- Sieci neuronowe
- Obliczanie masy krytycznej izotopu ^{235}U
- Algorytmy genetyczne — nowe podejście do problemu optymalizacji globalnej

To, jak bardzo tytuły te nie kojarzą się Wam z chemią, jaką znacie, jest miarą pojemności formuły naszego Koła.

Lakoniczność tego listu skazuje mnie na rzeczowe wypowiedzenie przynajmniej jednego, głęboko szczerego sądu na temat naszego Koła: jego dotychczasowa działalność jest niezaburzonym pasmem sukcesów; wspomniane projekty badawcze stawały się, bądź inspiracją naszych prac magisterskich i publikacji naukowych, bądź osiągały formę rozwiązań udostępnianych przez nas w sieci Internet, a wykorzystywanych później w wielu ośrodkach naukowych na świecie. Taki właśnie zaszczytny los spotkał programy działające w oparciu o sieci neuronowe wykorzystywane m.in. w Ośrodku Badań Układów Złożonych w Santa Fe, w USA.

Osobnego potraktowania domagałaby się doskonała forma, w jakiej Koło Naukowe Chemików odnajduje się jako organizator zapadających w pamięć studenckich obozów naukowych.

Tak trudno opisać w paru zdaniach to, czym się zajmujemy, tak trudno oddać doskonałą atmosferę, jaka temu towarzyszy. Mam jednak nadzieję, że już wiecie co zrobić, by nie zaprzepaścić pierwszej danej Wam na nowym miejscu szansy. Jeżeli jesteś pełen lub pełna entuzjazmu i jeżeli chcesz by tak już zostało — skontaktuj się z nami.

Powodzenia!

Przewodniczący Koła Naukowego Chemików
przy Wydziale Chemii UW
Wojciech Dzwolak

PRZEGLĄD CZASOPISM

WYDZIAŁ CHEMII W OCZACH CUDZOZIEMCÓW

Alan Newman tak zaczyna swój artykuł o Wydziale Chemii UW, opublikowany w *Analytical Chemistry* z dnia 1 lipca 1996 roku (strony 420A—425A):

„Farba łuszczy się ze ścian, stopnie schodów są wyraźnie wychodzone przez studentów biegających na zajęcia przez pięćdziesiąt lat, bramę na pracowniczy parking zamyka staromodna kłódka z łańcuchem. Witamy na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, jednego z najlepszych wydziałów chemicznych w Polsce i miejscu historycznie szczególnie ważnym dla chemii analitycznej. To właśnie tutaj Wiktor Kemula i jego uczeń Zenon Kublik opracowali pod koniec lat pięćdziesiątych wiszącą rtęciową elektrodę kroplową, co pozwoliło rozwinąć współczesną elektroanalizę chemiczną.”

Dalej Alan Newman pisze o sytuacji w latach następujących po roku 1989, zwracając uwagę, że mimo trudności finansowych znalazły się nowe instrumenty NMR 220 i 500 MHz, a na innym piętrze ostatnio wykonane laboratorium mieści instrument do pomiaru absorpcji atomowej (AA), spodziewany jest też zakup spektrometru masowego.

Rozmówcami autora byli głównie profesorowie: Adam Hulanicki i Zbigniew Stojek, co jest zrozumiałe ze względu na profil czasopisma. Chemii analitycznej na naszym Wydziale i jej osiągnięciom jest poświęcona większa część artykułu, wymienione są także inne kierunki, w których publikacje osiągnęły wysoki impact factor, należą do nich: chemia teoretyczna, obliczenia przewidujące sposób zwijania się białek, oraz wybrane dziedziny chemii organicznej i krystalografii. W artykule znalazło się także miejsce na podkreślenie bardzo wysokiej lokaty Wydziału Chemii UW, jest on jedną z dwóch instytucji naukowych w Polsce posiadających stopień A+, przyznany przez Komitet Badań Naukowych.

Sytuacja Wydziału Chemii jest przedstawiona na szerszym tle Uniwersytetu jako całości. Zwrócono uwagę na polityczne przyczyny rozrzucenia poszczególnych wydziałów po mieście, sposoby finansowania, a także niskie pobory, zmuszające do szukania zajęć dodatkowych lub wyjazdu do innych krajów, co często kończy się pozostaniem w nich na stałe. Dużo miejsca poświęcono współpracy międzynarodowej, m.in. programowi TEMPUS i kontaktom bezpośrednim.

Pozostałymi rozmówczyniami Alena Newmana były dwie panie. Janet Osteryoung kieruje Wydziałem Chemii w Narodowej Fundacji Naukowej (National Science Foundation's — NFS — Division of Chemistry), jest ona także profesorem chemii w stanowym Uniwersytecie Północnej Karoliny. Podczas wizyty w Polsce, była ona pozytywnie zaskoczona faktem, że mimo trudności polscy chemicy radzą sobie bardzo dobrze. *„Mają oni wiele problemów, lecz mają także trochę bardzo utalentowanych ludzi”* — te słowa są uzupełnieniem rozpatrywanego jeszcze raportu delegacji pod jej kierownictwem. Delegacja ta w maju 1994 roku odwiedziła Polskę z ramienia NFS dla zbadania na miejscu stanu badań chemicznych. Wstępna wersja raportu wyraża silne poparcie dla umocnienia więzów naukowych między USA i Polską.

Druga rozmówczyni, Anna Brajter-Toth z Uniwersytetu Floryda w Gainesville, ma silne związki z Polską. Tytuł magistra chemii otrzymała ona w 1974 roku na naszym Wydziale, a jej matką była zmarła w 1988 roku prof. Krystyna Brajter. Anna Brajter-Toth jest jednym z nadspodziewanie dużej grupy naukowców, którzy wychowani i wykształceni w Polsce obecnie pracują poza jej granicami. Janet Osteryoung wskazuje, że pomocna w tym jest tradycja edukacji wielojęzycznej, podaje tu przykład wykładów prof. Stojka w języku angielskim, a także łatwość, z jaką podróżujący po świecie Polacy dostosowują się do różnych kultur.

Prezentowany artykuł jest pierwszym z serii, dalsze będą poświęcone laboratoriom w innych krajach Europy, wkrótce będzie mowa o chemii analitycznej w Niemczech i Szwajcarii.

NASZ JUBILEUSZ

Ubiegłoroczny jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii został trwale odnotowany w dwóch czasopismach. W pierwszym tegorocznym numerze „Orbitala” prof. Jan S. Jaworski przedstawił przebieg uroczystości jubileuszowych, poprzedzając ich opis krótkim rysem historycznym i zestawieniem osiągnięć Wydziału przez minione 40 lat.

Dr Zbigniew Wielogórski zapoznał czytelników tegorocznego, czerwcowego numeru „Przemysłu Chemicznego” z obchodami naszego jubileuszu. Obszerna notatka jest zilustrowana fotografią dziekanów: prof. Kazimierza Zięboraka i prof. Lucjana Pielu wymieniających toasty. Autorem fotografii jest Tomasz Lenarczuk, student naszego Wydziału.

Notatkę rozpoczyna opis drogi, która doprowadziła do powstania w 1955 roku pierwszego uniwersyteckiego wydziału chemii w Polsce. Opis uroczystości i listę nagrodzonych pracowników Wydziału kończy sprawozdanie z odsłonięcia tablicy poświęconej pamięci Antoniego Grabowskiego i nieoficjalnego spotkania w Starej Bibliotece.

RECENZJE KSIĄŻKI JUBILEUSZOWEJ

Rozpowszechnieniu książki, towarzyszącej jubileuszowi Wydziału Chemii sprzyjają temu recenzje. Z jednej strony są one w miarę obiektywną oceną zawartości książki, z drugiej zaś informują grupę potencjalnych czytelników o fakcie ukazania się takiej pozycji wydawniczej.

Pierwszą recenzję napisał doc. Sławomir Jarosz i opublikował ją w 3 numerze „Orbitala” z tego roku. Autor przychylnej recenzji podkreśla dwoisty charakter publikacji — oprócz opisu faktów dokumentujących historię Wydziału Chemii i jego ciągły rozwój, książka zawiera także materiał pokazujący życie Wydziału w świetle wspomnień jego pracowników — byłych i obecnych.

Integralną częścią wydawnictwa jest spis wszystkich absolwentów Wydziału Chemii, a także osób, które związane z nim, otrzymały stopnie profesorskie i doktorskie, a także zrobiły habilitacje.

Autorką drugiej, obszernej recenzji jest doc. Krystyna Kabzińska. Recenzję tę opublikowano w czerwcowym zeszycie „Przemysłu Chemicznego” z bieżącego roku. Bliskie związki z Wydziałem Chemii (doc. Kabzińska pracowała w nim wiele lat) pozwoliły właściwie ocenić niedosyt, jaki może odczuć czytelnik książki. Zamieszczono w niej wszystkie dostarczone materiały, mimo to niektóre dziedziny chemii uprawiane na Wydziale są białymi plamami. Niewiele wspomnień dotyczyło np. chemii organicznej i analitycznej, zupełnie brak radiochemii i krytalografii. Jest to niestety zła prognoza na 50-lecie Wydziału. Innym niedostatkiem książki jest brak fotografii, częściowo wynikający z powodów technicznych.

Recenzja, w sumie pozytywna, podkreśla wielowątkowość książki, która ze względu na charakter zawartego w niej materiału nie jest uporządkowaną monografią Wydziału jest natomiast Księgą Pamięci o ludziach, faktach i zdarzeniach.

Zbigniew Wielogórski

PRZEBIEG STUDIÓW

Zajęcia I-go roku studiów są jednakowe dla wszystkich. Proponowane wykłady z **Podstaw Chemii**, oznaczone cyframi **1** i **2**, a także **General Chemistry** (w języku angielskim) są równocenne i z trzech wymienionych wybiera się tylko jeden. Ostatniemu z proponowanych wykładów towarzyszą proseminaria, ćwiczenia i laboratoria w wymiarze podanym dla wykładów z **Podstaw Chemii**. Zajęcia te są prowadzone w języku polskim. Interesującą cechą programu studiów na II i III-cim roku jest równoległe prowadzenie większości przedmiotów z różnych dziedzin chemii w dwóch wersjach (**A** i **B**), wersje te różnią się stopniem zaawansowania. Wyjątki stanowią: **Chemia analityczna** i **Chemia organiczna**, dla których student może wybrać poziom niższy (**I**), a następnie uzupełnić go (lub nie) zajęciami prowadzonymi na poziomie wyższym (**II**). Niektóre przedmioty chemiczne są obowiązkowe, z pozostałych można wybrać te, które wiążą się z indywidualnymi zainteresowaniami, potrzebami przyszłej specjalizacji itp. Lata studiów IV i V-ty są poświęcone specjalizacji i przygotowaniu pracy magisterskiej.

Wyboru przedmiotów fakultatywnych i wersji przedmiotów obowiązkowych studenci II i III-go roku studiów dokonują samodzielnie, pomocą i radą służą opiekunowie z grona doświadczonych nauczycieli akademickich, opiekuna przydzielonego w II-gim semestrze można zmienić w czasie trwania II lub III-go roku. Listę opiekunów przedstawiono dalej. Zakłady Dydaktyczne, w których studenci późniejszych lat specjalizują się i wykonują prace magisterskie, nie narzucają żadnych wymagań co do wyboru przedmiotów. Jeżeli okaże się, że dla pełniejszego wykorzystania możliwości specjalizacji wskazane jest zaliczenie wersji **B** lub **II** poszczególnych przedmiotów, to ich uzupełnienie będzie możliwe podczas studiowania IV roku.

Każdy student powinien zebrać na II i III roku co najmniej 77 punktów wybierając odpowiednie dla siebie wersje przedmiotów obowiązkowych (**A** lub **B**) i fakultatywnych. Wersja **A** odpowiada podstawowemu kursowi, podczas gdy wersja **B** jest to kurs rozszerzony. W przypadku przedmiotów oznaczonych cyframi rzymskimi, wersja **II** jest kontynuacją i rozbudową wersji **I**. W tabeli podano wykaz przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych wraz z punktacją.

Wszystkie kierunkowe przedmioty fakultatywne oraz **Chemia bioorganiczna** i **Identyfikacja związków organicznych** wchodzące w skład pakietu **Chemii Organicznej I** kończą się zaliczeniem z oceną. Jej podstawą będą wyniki 2-4 kolokwium działowych przeprowadzanych podczas wykładu. Terminy kolokwium będą ustalane na początku semestru. Jeżeli student nie otrzyma zaliczenia z powodu niewystarczającej wiedzy lub nieobecności, to pod koniec semestru może przystąpić do kolokwium z całości materiału. Student ma także prawo do przystąpienia do kolokwium całościowego, jeżeli zechce poprawić ocenę wynikającą z kolokwium działowych. W przypadku niezaliczenia kolokwium końcowego, można je zdawać w sesji poprawkowej. Niezaliczenie kolokwium w tej sesji pociąga za sobą konieczność powtarzania przedmiotu w następnym roku akademickim.

Przedmioty fakultatywne i przedmioty w wersjach **A**, **B**, **I** lub **II** będą prowadzone w danym roku akademickim pod warunkiem, że chęć udziału w nich wyrazi nie mniej niż 6 studentów.

Wykaz przedmiotów z ich punktacją

Przedmioty obowiązkowe		Przedmioty fakultatywne	
Chemia analityczna I	12	Chemia organiczna II	9
Chemia fizyczna A(B)	8(12)	Chemia analityczna II	6
Chemia kwantowa A(B)	5(7)	Spektroskopia molekularna	6
Chemia organiczna I:		Elementy procesów technol.	1
Podstawy Chemii organicznej	11	Elementy termod. i mech. stat.	3
Identyfikacja związków organ.		Teoria grup w chemii	2
i Chemia bioorganiczna	7	Chemia środowiska	2
łącznie Chemia organiczna I	18	Krystalografia A(B)	3(6)
Chemia nieorganiczna A(B)	6(9)	Chemia jądrowa	4
Laboratorium komputerowe	2	Technologia chemiczna A(B)	4(6)
		Metody numeryczne i statystyczne w chemii	4

Lista opiekunów

Zakład Chemii Fizycznej

dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska, dr hab. Krystyna Jackowska, dr hab. Maria Jurkiewicz-Herbich, dr hab. Paweł Krysiński, dr Magdalena Skompska, dr Andrzej Huczko, dr hab. Hubert Lange

Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

prof. zw. dr hab. Marek Kalinowski, dr hab. Renata Bilewicz, dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski, dr hab., prof. UW Paweł Kulesza, dr Magdalena Maj-Zurawska, dr Jadwiga Rzeszotarska, prof. dr hab. Zbigniew Stojek, dr hab., prof. UW Piotr Wrona, dr hab. Ewa Bulska

Zakład Chemii Organicznej

prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak, prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski, doc. dr hab. Andrzej Temeriusz, dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki, dr Andrzej Leniewski, dr hab. Józef Mieczkowski, dr hab. Rafał Siciński, dr Aleksandra Misicka

Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii

prof. nzw. dr hab. Bogumił Jeziorski, prof. zw. dr hab. Tadeusz M. Krygowski, dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński, prof. zw. dr hab. Lucjan Piela, dr hab. Andrzej Leś, dr hab. Piotr Cieplak

Zakład Fizyki i Radiochemii

prof. dr hab. Krystyna Samochocka, dr Krzysztof Zboiński, dr hab., prof. UW Andrzej Czerwiński

Zakład Fizykochemicznych Podstaw Technologii Chemicznej

prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman, dr Bazyli Semeniuk, dr inż. Andrzej Kaim

Przedmioty inne niż chemiczne

Studenci są obowiązani uczęszczać na zajęcia z przedmiotów dodatkowych, również wymaganych do zaliczenia roku. Do tej grupy należą zajęcia z języka angielskiego i wychowania fizycznego. Ponadto studenci są zobowiązani zaliczyć w czasie całych studiów 360 godz. innych zajęć (niekoniecznie związanych z kierunkiem studiów). Na Wydziale Chemii można uczestniczyć np. w zajęciach z Historii filozofii, Historii chemii, Pedagogiki, Psychologii lub Dydaktyki chemii. Dla osób chcących uzyskać uprawnienia nauczyciela w szkole średniej lub podstawowej konieczne jest zaliczenie bloku przedmiotów pedagogicznych w liczbie 270 godz. i uzupełnienie ich innymi przedmiotami do wymaganych 360 godzin. Możliwe jest też odbycie całości lub części wymaganych zajęć w innym wydziale lub uczelni. Gorąco zachęcamy do jak najszerzego korzystania z bogatej oferty wykładów prowadzonych w Uniwersytecie Warszawskim.



GMACH CHEMII I KSIĄŻĘ POTIOMKIN

Książę rosyjski, Grigorij A. Potiomkin był autorem pomysłu mającego wzbudzić zadowolenie carycy Katarzyny II. Po walkach z Turkami przyłączył on Krym i z jego rozkazu klecono naprędce wioski na trasie przyszłej podróży Katarzyny II po Ukrainie i Krymie. Wioski te miały wykazać dobrobyt ludności i sukcesy kolonizacji rosyjskiej na tych terenach. Do historii przeszły one jako *wsie potiomkinowskie*.

Cóż jednak rosyjski książę ma wspólnego z naszym Gmachem Chemii? Jak zapewne pamiętają starsi pracownicy, budynek nie zawsze był otynkowany. Dzisiejszą elewację otrzymał on w połowie lat siedemdziesiątych, wcześniej jego ściany od ul. Wawelskiej i Pasteura czerwieniły się nagością cegieł. Dla kontrastu ściany od podwórek były jeszcze przed wojną wyłożone rydlowanymi płytami jasnobieżowego piaskowca, bezlitośnie pokrytego potem zwykłym tynkiem. W niektórych miejscach to pierwotne pokrycie ścian jest widoczne w bramach poszczególnych skrzydeł gmach, a to dzięki wielkim ciężarówkom dowożącym koks do kotłowni. Nie zawsze mieszcząc się dokładnie w bramie, zdarły one w gdzieniedzie tynk.

Czym można wytłumaczyć rozpoczęcie od podwórka układania elewacji przez przedwojennych budowniczych? Zapewne, gdyby nie wybuch wojny, nie musielibyśmy dzisiaj rozwiązywać tej zagadki. Na prawdopodobne rozwiązanie zwrócił mi uwagę prof. Janusz Oszczapowicz. Uważa on, i chyba słusznie, że nasz budynek był przed wojną swego rodzaju *wsią potiomkinowską*. Do sąsiadującego z nim Instytutu Radowego, który nie miał wtedy szpecących go przybudówek, garaży, budynków gospodarczych itp., nie było też chyba płotu, często przybywały zagraniczne delegacje, oficjalni przedstawiciele rządów itp. Bez wątpienia przyjemniejszy dla oka był widok gmachu Chemii z elewacją pokrytą eleganckim piaskowcem, a że była to strona od podwórka i pozostała część gmachu świeciła gołą cegłą, to już inna sprawa.

Zbigniew Wielogórski

PLAN STUDIÓW

Zajęcia dydaktyczne w roku akademickim 1996/97.

Rok/sem.	Przedmiot	wykład	ćwicz.	prosem.	labor.
I/zimowy	Podstawy chemii 1	45 (3)	15 (1)	30 (2)	60 (4)
	Podstawy chemii 2	45 (3)	15 (1)	30 (2)	60 (4)
	General chemistry*	45 (3)	-	-	-
	Matematyka	60 (4)	60 (4)	-	-
	Fizyka	60 (4)	30 (2)	-	-
	Historia filozofii*	30 (2)	30 (2)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
I/letni	Podstawy chemii 1	45 (3)	15 (1)	30 (2)	60 (4)
	Podstawy chemii 2	45 (3)	15 (1)	30 (2)	60 (4)
	General chemistry*	45 (3)	-	-	-
	Matematyka	60 (4)	60 (4)	-	-
	Matematyka B*	60 (4)	60 (4)	-	-
	Fizyka	60 (4)	30 (2)	-	45 (3)
	Język angielski	-	60 (4)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
II/zimowy	Fizyka	-	-	-	45 (3)
	Chemia kwantowa (A)	15 (1)	-	60 (4)	-
	Chemia kwantowa (B)	45 (3)	60 (4)	-	-
	Chemia analityczna I	30 (2)	15 (1)	-	90 (6)
	Podstawy chemii organicznej	45 (3)	-	-	-
	Chemia fizyczna (A)	30 (2)	15 (1)	15 (1)	-
	Chemia fizyczna (B)	30 (2)	30 (2)	7,5 (0,5)	60 (4)
	Laboratorium komputerowe	-	-	-	30 (2)
	Język angielski	-	60 (4)	-	-
	Historia chemii*	30 (2)	-	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
II/letni	Chemia analityczna I	30 (2)	15 (1)	-	90 (6)
	Podstawy chemii organicznej	30 (2)	-	30 (2)	120 (8)
	Chemia fizyczna (A)	15 (1)	-	15 (1)	60 (4)
	Chemia fizyczna (B)	30 (2)	30 (2)	7,5 (0,5)	60 (4)
	Met. num. i statyst. w chemii*	30 (2)	30 (2)	-	-
	Pedagogika*	-	30 (2)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
III/zimowy	Krystalografia (A)*	15 (1)	30 (2)	-	-
	Krystalografia (B)*	30 (2)	60 (4)	-	-
	Chemia analityczna II*	30 (2)	-	-	90 (6)

	Spektroskopia molekularna*	45 (3)	15 (1)	-	30 (2)
	Chemia nieorganiczna (A)	30 (2)	-	-	-
	Chemia nieorganiczna (B)	30 (2)	-	-	-
	Pedagogika*	-	30 (2)	-	-
	Chemia bioorganiczna	30 (2)	-	-	-
	Biochemia	30 (2)	-	-	-
	Ident. związków organicznych	30 (2)	-	15 (1)	45 (3)
III/letni	Chemia organiczna II*	60 (4)	-	15 (1)	105 (7)
	Chemia jądrowa*	30 (2)	-	-	30 (2)
	Chemia nieorganiczna (A)	15 (1)	-	-	75 (5)
	Chemia nieorganiczna (B)	45 (3)	-	-	105 (7)
	Technologia (A)*	30 (2)	-	-	45 (3)
	Technologia (B)*	30 (2)	-	-	75 (5)
	Elem. termodynamiki statys.*	30 (2)	15 (1)	-	-
	Teoria grup w chemii*	15 (1)	15 (1)	-	-
	Ekonom. proc. technolog.*	15 (1)	-	-	-
	Dydaktyka chemii*	-	15 (1)	-	30 (2)
	Chemia środowiska*	30(2)	-	-	-
IV/zimowy	Specjalizacja*				
	Psychologia*	15 (1)	30 (2)	-	-
	Dydaktyka chemii*	-	15 (1)	-	-
IV/letni	Specjalizacja				
V/zimowy	Praca dyplomowa				
V/letni	Praca dyplomowa				

* - wykłady fakultatywne

** - wymiar zajęć jak dla przedmiotu Podstawy Chemii 1 i 2
w nawiasach podano liczbę godzin zajęć w tygodniu

ORGANIZACJA ROKU AKADEMICKIEGO 1996/97

semestr zimowy **01.10.1996 - 15.02.1997**

w tym:

zajęcia dydaktyczne	02.10.1996 - 21.12.1996
wakacje zimowe	23.12.1996 - 01.01.1997
zajęcia dydaktyczne cd.	02.01.1997 - 25.01.1997
egzaminacyjna sesja zimowa	27.01.1997 - 08.02.1997
przerwa międzysemestralna	10.02.1997 - 15.02.1997
sesja poprawkowa	17.02.1997 - 25.02.1997

semestr letni **17.02.1997 - 30.09.1997**

w tym:

zajęcia dydaktyczne	17.02.1997 - 27.03.1997
wakacje wiosenne	28.03.1997 - 02.04.1997
zajęcia dydaktyczne cd.	03.04.1997 - 30.04.1997
dni wolne od zajęć dydaktycznych	01.05.1997 - 02.05.1997
zajęcia dydaktyczne cd.	05.05.1997 - 31.05.1997
egzaminacyjna sesja letnia	02.06.1997 - 14.06.1997
wakacje letnie (w tym minimum 4 tygodnie nieprzerwanych wakacji letnich, praktyki programowe)	16.06.1997 - 30.09.1997
jesienna sesja egzaminacyjna (poprawkowa)	01.09.1997 - 13.09.1997
okres, w którym należy podjąć wszystkie indywidualne decyzje dotyczące zaliczenia roku akademickiego 1996/97	15.09.1997 - 20.09.1997

WYKŁADY KURSOWE W ROKU AKADEMICKIM 1996/97

1. *Podstawy chemii 1* - prof. zw. dr hab. Marek Kalinowski - I r. (sem. 1 i 2)
2. *Podstawy chemii 2* - dr hab., prof. UW Jan Jaworski - I r. (sem. 1 i 2)
3. *General Chemistry* - prof. dr hab. Z. Stojek, dr hab., prof. UW P. Kulesza, dr K. Jackowski - I r.
4. *Matematyka* - dr Jerzy Przyjemski - I r. (sem. 1 i 2)
5. *Matematyka B* - prof. dr hab. Marek Burnat - I r. (sem. 2)
6. *Fizyka* - dr hab. Wojciech Gadomski - I r. (sem. 1 i 2)
7. *Historia filozofii* - prof. dr hab. Zbigniew Majewski - I r. (sem. 1)
8. *Chemia kwantowa A* - prof. zw. dr hab. Lucjan Piela - II r. (sem. 1)
9. *Chemia kwantowa B* - dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński - II r. (sem. 1)
10. *Chemia analityczna I* - dr hab., prof. UW Stanisław Głąb - II r. (sem. 1 i 2)
11. *Podstawy chemii organicznej* - doc.dr hab. Jerzy Szychowski i doc.dr hab. Andrzej Temeriusz - II r.
12. *Chemia fizyczna A* - dr hab. Krystyna Jackowska - II r. (sem. 1 i 2)
13. *Chemia fizyczna B* - prof. zw. dr hab. Zbigniew Koczorowski - II r. (sem. 1 i 2)
14. *Historia chemii* - prof. dr hab. Roman Mierzecki - II r. (sem. 1)
15. *Metody numeryczne i statystyczne w chemii* - dr hab. Andrzej Leś - II r. (sem. 2)
16. *Krystalografia A* - prof. zw. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski - III r. (sem. 1)
17. *Krystalografia B* - dr Krzysztof Woźniak - III r. (sem. 1)
18. *Chemia analityczna II* - prof. zw. dr hab. Adam Hulanicki - III r. (sem. 1)
19. *Spektroskopia molekularna* - prof. dr hab. Joanna Sadlej - III r. (sem. 1)
20. *Chemia nieorganiczna A i B* - dr hab., prof. UW Piotr Wrona - III r. (sem. 1 i 2)
21. *Chemia nieorganiczna B* - dr hab., prof. UW Paweł Kulesza - III r. (sem. 2)
22. *Chemia bioorganiczna* - prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski - III r. (sem. 1)
23. *Biochemia* - doc. dr hab. Andrzej Temeriusz - III r. (sem. 1)
24. *Identyfikacja związków organicznych* - prof. nzw. dr hab. Janusz Oszczapowicz - III r. (sem. 1)
25. *Chemia organiczna II* - prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak - III r. (sem. 2)
26. *Chemia jądrowa* - dr hab., prof. UW Andrzej Czerwiński - III r. (sem. 2)
27. *Technologia chemiczna A* - dr Bazyli Semeniuk - III r. (sem. 2)
28. *Technologia chemiczna B* - dr inż. Andrzej Kaim - III r. (sem. 2)
29. *Elementy termodynamiki i mechaniki statyst.* - prof. nzw. dr hab. Bogumił Jeziorski - III r. (sem. 2)
30. *Teoria grup w chemii* - dr hab. Piotr Cieplak - III r. (sem. 2)
31. *Ekonomika procesów technolog.* - prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman - III r. (sem. 2)
32. *Chemia środowiska* - prof. nzw. dr hab. Jan Niedzielski - III r. (sem. 2)
33. *Utylizacja odpadów (Ochrona Środow.)* - prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman - (sem. 1)
34. *Chemia jądrowa (Białystok)* - prof. nzw. dr hab. Jan Niedzielski - (sem. 2)
35. *Podstawy chemii organicznej (Ochrona Środow.)* - dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki - (sem. 1)
36. *Chemia organiczna (Biologia)* - dr hab. Józef Mieczkowski - (sem. 2)
37. *Chemia fizyczna (Geologia)* - prof. dr hab. Joanna Sadlej (sem. 1)
38. *Chemia ogólna (Geologia)* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek
39. *Chemia ogólna i analityczna (Biologia)* - dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski
40. *Spektroskopia molekularna (Biologia)* - dr hab., prof. UW Joanna Bukowska - (sem. 1)

Semestr zimowy

1. *Bioelektrochemia granic fazowych* - dr hab. Paweł Krysiński
2. *Wybrane zagadnienia termodynamiki chemicznej i fizyki statystycznej* - dr Marian Góral
3. *Automatyzacja metod analitycznych* - prof. nzw. dr hab. Marek Trojanowicz
4. *Chemometria* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek
5. *Elektroanaliza chemiczna* - prof. zw. dr hab. Zbigniew Galus
6. *Chemia węglowodanów* - doc. dr hab. Andrzej Temeriusz
7. *Chemia związków heterocyklicznych* - dr hab. Józef Mieczkowski
8. *Nowoczesne metody stereokontrolowanej syntezy* - prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak
9. *Chemiczne i enzymat. metody syntezy znakowanych związków organ.* - dr hab. Marianna Kańska
10. *Energia, struktura, reaktywność* - prof. zw. dr hab. Lucjan Piel
11. *Chemia strukturalna* - prof. zw. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski
12. *Zastosowanie izotopów w radiochemii i biologii molekularnej* - dr hab. Henryk Pluciennik
13. *Zastosowanie metod radioizotopowych w chemii fizycznej* - prof. zw. dr hab. Jerzy Sobkowski
14. *Wstęp do optyki molekularnej* - dr hab. Wojciech Gadomski
15. *Mechanizmy i kinetyka polireakcji* - dr inż. Andrzej Kaim
16. *Termodynamika i technologia rozdzielania mas poreakcyjnych* - dr Bazyli Semenjuk

Semestr letni

1. *Elektrochemia* - prof. zw. dr hab. Zbigniew Koczorowski
2. *Multijądrowy rezonans NMR w chemii* - dr Karol Jackowski
3. *Orbitale molekularne w spektroskopii* - prof. dr hab. Joanna Sadlej
4. *Procesy fizykochemiczne w środowisku gazów zjonizowanych* - dr Wojciech Płotczyk
5. *Spektroskopia emisyjno-absorpcyjna gazów* - dr hab. Hubert Lange
6. *Spektroskopia oscylacyjna — teoria i zastosowania* - dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska
7. *Badanie struktury roztworów elektrolitów metodami spektroskopii oscylacyjnej* - dr Piotr Dryjański
8. *Chemia analityczna w badaniu i ochronie środowiska* - dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski
9. *Chemia bionieorganiczna* - dr hab. Renata Bilewicz
10. *Metody rozdzielania i zateżania w analizie* - prof. nzw. dr hab. Marek Trojanowicz
11. *Chemia peptydów i białek* - prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski
12. *Metody badania mechanizmów reakcji* - prof. nzw. dr hab. Janusz Oszczapowicz
13. *Podstawy syntezy asymetrycznej* - dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki
14. *Metody izotopowe w badaniach mechanizmów reakcji organicznych* - prof. nzw. dr hab. Krystyna Samochocka
15. *Fizyko-chemiczne podstawy stosowania metod izotopowych* - dr hab., prof. UW Jerzy Szydłowski
16. *Technologia tworzyw sztucznych* - dr inż. Andrzej Kaim
17. *Termodynamika i technologia rozdzielania mas poreakcyjnych* - prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman

Semestr zimowy

1. *Absorpcyjna i emisyjna spektrometria atomowa. Podstawy i wykorzystanie w analizie chemicznej* - dr hab. Ewa Bułska
2. *Bioinformatyka, analiza sekwencji, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne* - dr hab., prof. UW Andrzej Koliński
3. *Chemia atmosfery* - prof. nzw. dr hab. Jan Niedzielski
4. *Ciekłe kryształy* - dr Ewa Górecka
5. *Fizykochemia ciekłych metali* - dr Cezary Gumiński
6. *Fullereny — klatkowe cząsteczki węgla* - prof. zw. dr hab. Zenon Kublik
7. *Izotopy w kinetyce chemicznej* - dr Andrzej Kamiński
8. *Kataliza i katalizatory* - dr inż. Jadwiga Skupińska
9. *Kinetyka reakcji elektrodowych związków organicznych* - dr hab., prof. UW Jan Jaworski
10. *Membranowe i wybrane ekstrakcyjne metody rozdzielania mieszanin nieelektrolitów* - dr Bazyli Semeniuk
11. *Modelowanie cząsteczek i symulacja procesów chemicznych* - dr Sławomir Filipek
12. *Nowe techniki w ochroni środowiska naturalnego* - dr inż. Andrzej Huczko
13. *Struktura polimerów i biopolimerów* - dr hab., prof. UW Andrzej Koliński
14. *Synteza totalna — elementy planowania i wykonania na przykładzie wybranych syntez alkaloidów* doc. dr hab. Jerzy Szychowski
15. *Termodynamika statystyczna roztworów nieelektrolitów* - prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman
16. *Wymiana jonowa w chemii analitycznej* - dr Krystyna Pyrzyńska

Semestr letni

1. *Efekty izotopowe w reakcjach przenoszenia protonu* - dr Andrzej Wawer
2. *Elektrody modyfikowane w woltamperometrii* - dr hab., prof. UW Paweł Kulesza
3. *Elementy laserowej spektroskopii nieliniowej* - dr hab. Wojciech Gadomski
4. *Glikoproteiny* - doc. dr hab. Andrzej Temeriusz
5. *Metody fizykochemiczne w badaniach polimerów przewodzących* - dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska, dr hab. Krystyna Jackowska
6. *Oprogramowanie dla chemika-organika* - dr Andrzej Leniewski
7. *Oddziaływania międzymolekularne amoniaku i amin* - dr Piotr Dryjański
8. *Substancje naturalne jako inspiracja do racjonalnej syntezy leków* - dr Joanna Ruszkowska
9. *Teoretyczne modelowanie procesów spektroskopowych i zderzeniowych w kompleksach van der Waalsa* - dr Robert Moszyński
10. *Teoria związków π -elektronowych* - dr hab. Leszek Stolarczyk
11. *Widma korelacyjne 2D NMR* - dr Karol Jackowski
12. *Woltamperometria w chemii analitycznej* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek

PROGRAMY PRZEDMIOTÓW

Podano liczbę godzin lekcyjnych wykładów (W), ćwiczeń rachunkowych (Ć), proseminariów (P) oraz zajęć laboratoryjnych (L).

Podstawy chemii 1

Przedmiot obowiązkowy: W 90, Ć 30, P 60, L 120

Wykładowca: prof. zw. dr hab. Marek Kalinowski

Zasadniczym celem wykładu jest ukazanie chemii, jako jednego ze sposobów poznawania PRZYRODY, dlatego przewijają się w nim wątki powiązań chemii z fizyką, biologią i innymi naukami przyrodniczymi. Omawiane zagadnienia: 1. Dlaczego przebiegają reakcje chemiczne? (podstawowe informacje o energetyce procesów; funkcje termodynamiczne U, H, S, G i F); 2. Jak przebiegają reakcje chemiczne (czynniki warunkujące szybkość przemian, równowaga chemiczna); 3. Struktura elektronowa atomów (właściwości elektronu, prawo okresowości; właściwości pierwiastków chemicznych); 4. Wiązanie chemiczne (jonowe, atomowe, koordynacyjne, wzmianka o wiązaniu metalicznym i oddziaływaniach międzycząsteczkowych; kształty geometryczne cząsteczek); 5. Podstawowe informacje o jądrze atomowym (model protonowo-neutronowy i powłokowy) i przemianach jądrowych; pierwiastki otrzymywane sztucznie; 6. Ewolucja materii: Big Bang — ewolucja fizyczno-chemiczno-biologiczna. Pochodzenie pierwiastków. 7. „Chemia żywi, leczy, ubiera i broni”, ale czy tylko? Powiązania chemii z różnymi dziedzinami życia. Przewiduje się, że niektóre wykłady będą ilustrowane pokazami. Proseminaria związane są z treścią wykładów. Omawia się na nich (w formie wskazówek i ćwiczeń) te zagadnienia, które są szczególnie trudne dla studentów wywodzących się ze szkół o bardzo zróżnicowanym poziomie kształcenia. W ramach proseminarium odbywają się pisemne sprawdziany wiadomości; uzyskane wyniki mogą być podstawą zwolnienia z egzaminu.

Podstawy chemii 2

Przedmiot obowiązkowy: W 90, Ć 30, P 60, L 120.

Wykładowca: dr hab., prof UW Jan Jaworski

W semestrze zimowym omawiana jest struktura materii. Wykład rozpoczyna przypomnienie kinetyczno-molekularnej teorii gazów i teorii atomistycznej. Następnie przedstawiane są elementarne właściwości cząstek subatomowych, budowa i właściwości jąder atomowych, zjawisko promieniotwórczości, budowa atomu i jej powiązanie z układem okresowym pierwiastków. Charakterystyka pierwiastków w stanie elementarnym poprzedzona jest wprowadzeniem do budowy ciał stałych, w szczególności metali i półprzewodników oraz kryształów jonowych. Omówione są oddziaływania międzycząsteczkowe i wiązania chemiczne jonowe, kowalencyjne i koordynacyjne, a także przewidywanie struktury geometrycznej molekuł.

W semestrze letnim omawiane są przemiany materii. Przedstawione są kolejno przemiany fazowe, podstawowe pojęcia termodynamiki (funkcje termodynamiczne, I i II zasada termodynamiki, zagadnienia samorzutności reakcji chemicznych i równowagi chemicznej) oraz kinetyki chemicznej (stała szybkości, rząd reakcji, teorie wyjaśniające szybkość reakcji), a także katalizy jedno- i wielofazowej. Następnie omawiane są związki koordynacyjne metali przejściowych budowa geometryczna, izomeria, stałe trwałości, wprowadzenie do teorii pola krystalicznego ligandów, właściwości magnetyczne i barwa związku w powiązaniu z konfiguracją elektronową jonu centralnego).

Najważniejsze problemy z wykładów utrwalane są na proseminariach. Osoby, które bardzo dobrze zaliczą 4 pisemne sprawdziany są zwolnione z egzaminu.

Matematyka

Przedmiot obowiązkowy: W 120, Ć 120

Wykładowca: dr Jerzy Przyjemski (sem. I), (sem. II).

Semestr I: Przegląd funkcji elementarnych. Liczby zespolone. Pochodna i różniczka funkcji. Pochodne wyższych rzędów. Całka oznaczona Riemanna. Wzór Taylora i Maclaurina z n -tą pochodną. Równania różniczkowe rzędu pierwszego liniowe. Równania różniczkowe rzędu drugiego liniowe o stałych współczynnikach. Pojęcia szeregu liczbowego i funkcyjnego. Szereg potęgowy. Szereg Taylora i Maclaurina. Szereg trygonometryczny Fouriera. Pojęcie macierzy i wyznacznika. Metody rozwiązywania układów równań liniowych. Pochodne cząstkowe i różniczki zupełne funkcji wielu zmiennych. Zastosowania geometryczne i fizyczne pochodnych cząstkowych.

Semestr II: Pojęcie całki podwójnej. Zastosowania całki podwójnej. Pojęcie całki potrójnej. Zastosowania całki potrójnej. Całka krzywoliniowa skierowana i nieskierowana. Zastosowania całek krzywoliniowych. Całka powierzchniowa nieorientowana i zorientowana. Zastosowania całek powierzchniowych. Przykłady równań różniczkowych rzędu pierwszego. Przykłady równań różniczkowych cząstkowych liniowych rzędu pierwszego i drugiego.

Matematyka B

Wykład fakultatywny: W 60, Ć 60

Wykładowca: prof. dr hab. Marek Burnat (sem. II).

Celem wykładu i ćwiczeń jest bliższe zapoznanie studentów z matematycznymi pojęciami używanymi w chemii kwantowej (przestrzeń Hilberta) oraz z innymi pojęciami matematycznych modeli Chemii Fizycznej.

W zasadzie zajęcia przeznaczone są dla studentów zainteresowanych problemami Chemii wymagającymi użycia bardziej zaawansowanych pojęć matematycznych. Jednak w końcu zajęć są formułowane minimalne wymagania dostosowane do aktualnych możliwości średniego studenta. W rezultacie egzamin końcowy z **Matematyki B** nie jest trudniejszy od egzaminu na kursie podstawowym.

Fizyka

Przedmiot obowiązkowy: W 120, Ć 60, L 90

Wykładowca: dr hab. Wojciech Gadomski

Opis zjawisk fizycznych: wielkości obserwowalne, umowne, absolutne - jednostki. Symetria obiektów i praw przyrody. Elementy analizy stosowanej: fizyczna interpretacja pochodnej, całki, równania różniczkowego. Wartości lokalne, globalne, średnie. Model układu fizycznego - założenia, przybliżenia. Elementy budowy materii: cząstki elementarne, atomy, molekuły; siły w układach mikroskopowych. Mechanika: układy odniesienia, pola, siły, prawa dynamiki, równania ruchu, prawa zachowania. Punkt materialny - układ punktów oddziałujących (oscylatory), nieoddziałujących (np. gaz doskonały - tu trochę opisu statystycznego) - bryła sztywna. Elektromagnetyzm: ładunki i układy ładunków spoczywających; prawo Gaussa, energia, siły w polu. Dielektryk i przewodnik w polu elektrostatycznym; pojemność przewodnika. Ładunki w ruchu: pole magnetyczne, siły w polu magnetycznym; obraz mikro- i makroskopowy (atom w polu magnetycznym, układ spinów w polu). Prawa indukcji elektromagnetycznej (przewodnik w polu zmiennym - indukcyjność). Promieniowanie elektromagnetyczne - prawa Maxwella. Prawa rządzące prądem w układach makroskopowych - prądy stałe i zmienne. Elementy optyki falowej i geometrycznej: fale elektromagnetyczne - emisja - dipol, energia, widmo, interferencja, dyfrakcja, polaryzacja. Zasada najmniejszego działania w optyce - odbicie i załamanie. Oddziaływanie fal EM z ośrodkiem. Współczynnik załamania - absorpcja. Dwójłomność, aktywność optyczna. Nieco o efektach kwantowych.

Chemia kwantowa A

Przedmiot obowiązkowy: W 15, P 60

Wykładowca: prof. zw. dr hab. Lucjan Piel

Wstęp matematyczny. Postulaty mechaniki kwantowej. Proste zastosowania mechaniki kwantowej. Metody przybliżone mechaniki kwantowej. Rozdzielenie ruchu jąder i elektronów. Metoda pola samouzgodnionego. Konfiguracje elektronowe atomów. Wiązanie chemiczne (metoda orbitali molekularnych). Lokalizacja orbitali molekularnych. Molekuły wieloatomowe. Molekuły o sprzężonych wiązaniach podwójnych. Oddziaływania międzycząsteczkowe. Wykład ma za zadanie umożliwić studentom zrozumienie podstaw chemii kwantowej i obrazowe przybliżenie wielu trudnych pojęć z tej dziedziny.

Chemia kwantowa B

Przedmiot obowiązkowy: W 45, Ć 60

Wykładowca: dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński

Zakres przerabianego materiału będzie zbliżony do treści podręcznika W. Kołosa „Chemia kwantowa”. Pominięte będą wyprowadzenia wszystkich skomplikowanych wzorów, a rozszerzone niektóre zagadnienia interpretacyjne. Istotna różnica będzie polegać na dodaniu elementów teorii grup w minimalnym zakresie, umożliwiającym zrozumienie jej znaczenia dla chemii kwantowej. Przedstawiony na zajęciach materiał ukaże podstawy współczesnej teorii wiązań chemicznych i spektroskopii molekularnej, ukaże możliwości chemii kwantowej w różnorodnych zagadnieniach wiążących się z badaniami struktury cząsteczek chemicznych poczynając od najprostszych, poprzez jony kompleksowe i cząsteczki organiczne, aż do układów o znaczeniu biologicznym; ukaże również problematykę obliczeniową chemii kwantowej, należącej do tych specjalności w nauce, które stawiają najwyższe wymagania komputerom. Wymagane wiadomości z matematyki nie wykraczają poza program I roku studiów.

W ramach ćwiczeń przewiduje się pogłębienie problematyki omawianej w wykładzie, wyjaśnienie ewentualnych trudności oraz rozwiązywanie prostych zadań. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zaliczenie kilku pisemnych kolokwium.

Chemia analityczna I

Przedmiot obowiązkowy: W 60, Ć 30, L 180

Wykładowca: dr hab., prof. UW Stanisław Głąb

Rola, zadania, podział i zastosowanie chemii analitycznej. Zagadnienia ogólne: metoda analityczna (czułość, oznaczalność, wykrywalność), sygnał analityczny, próbka analityczna, ocena wyników analizy. Klasyczne metody analityczne (metody wagowe i objętościowe) oparte o reakcje strącania osadów, kompleksowania, redoks i kwasowo-zasadowe. Metody instrumentalne analizy: elektrochemiczne (potencjometria, amperometria, konduktometria, podstawowe techniki woltamperometryczne, kulometria), spektrofotometrii cząsteczkowej (UV VIS), spektrometrii atomowej (emisyjnej i absorpcyjnej), chromatograficzne. Metody oddzielania i maskowania (ekstrakcja, wymienniki jonowe, metody chromatograficzne, strącania, metody oparte o różnice lotności, metody elektrolityczne). Analiza jakościowa kationów i wybranych anionów. Przykłady metod analizy wybranych materiałów.

Ćwiczenia rachunkowe: Podstawowe obliczenia w analizie chemicznej: obliczanie stężeń roztworów, rozpuszczalności osadów, pH roztworów, potencjałów redoks, zupełności przebiegu reakcji chemicznych, przebiegu krzywych miareczkowań, błędu miareczkowania.

Podstawy chemii organicznej

Przedmiot w ramach Chemii organicznej I: W 75, P 30, L 120

Wykładowcy: doc. dr hab. Jerzy Szychowski i doc. dr hab. Andrzej Temeriusz

Część I: Węglowodory alifatyczne (nomenklatura, izomeria, właściwości chemiczne, występowanie alkanów). Cykloalkany (nomenklatura, stereochemia, właściwości chemiczne, węglowodory bicykliczne i mostkowe). Alkeny (charakterystyka ogólna, nomenklatura, stereochemia, właściwości chemiczne, otrzymywanie). Dieny (nomenklatura, wiązania izolowane, wiązania skumulowane, wiązania sprzężone). Alkiny (nomenklatura, właściwości chemiczne, otrzymywanie i występowanie). Węglowodory aromatyczne (nomenklatura, pojęcie aromatyczności, właściwości chemiczne, występowanie i właściwości biologiczne). Charakterystyka spektralna węglowodorów (fizyczne metody ustalania budowy związków organicznych - krótka charakterystyka. Podstawowa charakterystyka spektralna poszczególnych typów węglowodorów). Chlorowcopochodne (nomenklatura, ogólna charakterystyka, wiązanie C-halogen, charakterystyka spektralna, właściwości fizyczne i chemiczne; halogenki alkilowe, alilowe, benzytowe, winylowe i aromatyczne; reakcje z metalami - związki metaloorganiczne); Alkohole i fenole (nomenklatura, ogólna charakterystyka wiązania C-O-H, charakterystyka spektralna, reakcje wiązania O-H i C-OH, otrzymywanie i występowanie alkoholi i fenoli). Etery (nomenklatura, ogólna charakterystyka wiązania i charakterystyka spektralna, właściwości chemiczne, oksirany, acetale, ortoestry, występowanie). Aminy i czwartorzędowe sole amoniowe (nomenklatura, ogólna charakterystyka wiązania C-N i N-H oraz właściwości spektralne, porównanie właściwości zasadowych i kwasowych amin i alkoholi, właściwości chemiczne amin, otrzymywanie i występowanie). Nitrozwiazki (nomenklatura, ogólna charakterystyka grupy nitrowej, nitrozwiazki alifatyczne oraz aromatyczne, otrzymywanie). Grupa karbonylowa. Aldehydy i ketony (nomenklatura, właściwości chemiczne, otrzymywanie, występowanie w przyrodzie). Kwasy karboksylowe (nomenklatura, właściwości chemiczne, występowanie i otrzymywanie). Estry kwasów karboksylowych (nomenklatura, właściwości chemiczne, występowanie estrów w przyrodzie). Amidy (nomenklatura, ogólna charakterystyka spektralna i chemiczna grupy amidowej, właściwości chemiczne, otrzymywanie, występowanie). Bezwodniki i chlorki kwasowe (nomenklatura, ogólna charakterystyka reaktywności, właściwości chemiczne).

Część II: Alkohole wielowodorotlenowe (gem-diole, propandiol, reakcje chemiczne glikoli, inne alkohole polihydroksylowe, lipidy). Nienasycone związki karbonylowe (α,β -nienasycone związki karbonylowe). Węglowodany (budowa, nomenklatura i podział, monosacharydy, glikozydy, oligo- i polisacharydy). Kwasy dikarboksylowe (nomenklatura, właściwości chemiczne, syntezy z estrem kwasu malonowego i acetylooctowego, reakcja Knoevenagela). Hydroksykwas (nomenklatura, otrzymywanie, właściwości chemiczne, kwas mlekowy). Aminokwas (nomenklatura, właściwości kwasowo-zasadowe, otrzymywanie α -aminokwasów reakcje aminokwasów). Peptydy i białka (nomenklatura, wiązanie peptydowe, pierwszo- i drugorzędowa struktura łańcucha peptydowego, chemiczna synteza peptydów). Związki heterocykliczne (nomenklatura; aromatyczne układy pięcio- i sześcioczłonowe, właściwości kwasowo-zasadowe oraz utlenianie i redukcja, metody syntezy pierścieni, występowanie w przyrodzie, kwasy nukleinowe).

Pracownia: samodzielne wykonanie pięciu preparatów o wzrastającej skali trudności i dwuetapowego zadania literaturowego. Obowiązuje zaliczenie 5 kolokwium oraz 6 proseminarium. Pracownia ma na celu utrwalenie znajomości podstawowych operacji jednostkowych stosowanych w preparatyce organicznej, opanowanie zasad BHP obowiązujących w laboratorium, zapoznanie z praktyczną interpretacją danych spektroskopowych otrzymywanych produktów i zasad posługiwania się źródłową literaturą chemiczną.

Chemia fizyczna A

Przedmiot obowiązkowy: W 45, Ć 30, P 15, L 60

Wykładowca: dr hab. Krystyna Jackowska

Zasady termodynamiki, równowagi w układach jedno- i wieloskładnikowych, równowagi w roztworach elektrolitów, równowaga w reakcjach chemicznych, ogniwa elektrochemiczne w stanie równowagi,

właściwości układów makromolekularnych. Zjawiska transportu, kinetyka reakcji chemicznych, kinetyka procesów elektrochemicznych, zjawiska powierzchniowe, właściwości elektryczne i magnetyczne molekuł. Ćwiczenia rachunkowe są ilustracją praktyczną głównych działów wykładu: termodynamiki, kinetyki chemicznej, elektrochemii. Przewiduje się rozwiązanie około 30-40 zadań przy pomocy asystentów oraz około 20 zadań samodzielnie.

Chemia fizyczna B

Przedmiot obowiązkowy: W 60, Ć 60, P 15, L 120

Wykładowca: prof. zw. dr hab. Zbigniew Koczorowski

Wykład jest rozszerzony w stosunku do wykładu **Chemii Fizycznej A**: chemiczna termodynamika fenomenologiczna, równowagi fazowe i chemiczne, roztwory nieelektrolitów i elektrolitów, elektrochemia granic fazowych, fizykochemia zjawisk powierzchniowych, układów zdyspergowanych i makrocząsteczek, kinetyka chemiczna i elektrochemiczna. Ćwiczenia rachunkowe stanowią ilustrację praktyczną głównych działów wykładu. Przewiduje się rozwiązanie około 60-70 zadań przy współudziale asystentów oraz 30-40 zadań samodzielnie. Uwaga, istnieje możliwość udziału studentów w prowadzonych aktualnie pracach badawczych w pracowniach naukowych Zakładu.

Metody numeryczne i statystyczne w chemii

Wykład fakultatywny: W 30, Ć 30

Wykładowca: dr hab. Andrzej Leś, dr hab. Piotr Cieplak (przełamiennie corocznie)

Interpolacja. Różniczkowanie. Całkowanie. Równania liniowe. Diagonalizacja. Równania nieliniowe. Minimalizacja funkcji wielu zmiennych. Aproksymacja średniokwadratowa. Równania różniczkowe zwyczajne. Metody Dynamiki Molekularnej. Równania różniczkowe cząstkowe. Podstawowe rozkłady zmiennych losowych. Estymatory. Metoda najmniejszych kwadratów. Metody Monte Carlo. Weryfikacja hipotez statystycznych. Analiza korelacyjna. Metody QSAR. Analiza czynnikowa. Metody planowania eksperymentów. Sieci neuronowe. Metody rozpoznawania obrazów. Systemy eksperckie.

Krystalografia A

Przedmiot fakultatywny: W 15, Ć+L 30

Wykładowca: prof. zw. dr hab. Tadeusz M. Krygowski

Cel poznawczy wykładu A. Wykład obejmuje te wiadomości z krystalografii, które umożliwią każdemu studentowi korzystanie z bogatej literatury dotyczącej struktur cząsteczek wyznaczonych metodami dyfraktometrii rentgenowskiej. Ponadto wykład przedstawia podstawowe narzędzia opisu cząsteczek i kryształów.

Definicja i podział krystalografii. Co krystalografia może dać chemikowi. Definicja kryształu i wprowadzenie podstawowych pojęć, takich jak: komórka elementarna, sieć przestrzenna, węzeł, prosta sieciowa i płaszczyzna sieciowa oraz ich opis w odniesieniu do układu współrzędnych komórki elementarnej. Właściwości symetrii brył, komórek elementarnych i sieci przestrzennych. Symetria punktowa, translacyjna, złożone elementy symetrii. Grupy punktowe i grupy przestrzenne. Otrzymywanie i własności promieniowania rentgenowskiego. Lauego i Bragga teorie ugięcia wiązki promieniowania rentgenowskiego na kryształach. Doświadczalne metody krystalografii rentgenowskiej. Metody: Lauego, obracanego kryształu oraz idea metod goniometrycznych. Wyznaczanie parametrów komórki elementarnej. Wnioski wynikające z geometrii dyfraktogramu. Intensywności jako źródło informacji o geometrii rozmieszczenia atomów i/lub jonów w komórce elementarnej. Problem fazowy w rentgenografii oraz przedstawienie zasadniczych idei metod pozwalających na wyznaczenie struktury komórki elementarnej.

Krystalografia B

Przedmiot fakultatywny: W 30, Ć+L 60

Wykładowca: dr Krzysztof Woźniak

Cel poznawczy wykładu B. Wykład ma dostarczyć słuchaczom pogłębionej wiedzy o symetrii, strukturze fazy krystalicznej oraz o eksperymentalnych metodach badania struktury kryształów, głównie opartych na dyfrakcji promieni X. Celem wykładu jest także wykształcenie chemika w zakresie wiedzy o symetrii struktur trójwymiarowych; brył, molekuł i sieci krystalicznych. Nacisk kładziony będzie na zrozumienie zjawisk i własności oraz podstaw ich opisu teoretycznego.

Tematyka wykładu zajęć Krystalografii A jest rozszerzona w wykładzie B o następujące zagadnienia: teoria symetrii brył, molekuł i sieci krystalicznych, z elementami teorii grup: notacja międzynarodowa (Hermann-Mauguin), notacja Schonfliesa, geometryczna teoria dyfrakcji promieniowania w sieci krystalicznej, sieć odwrotna kryształu, konstrukcja Ewalda, kinematyczna teoria dyfrakcji promieniowania w sieci krystalicznej, analiza Fouriera rozkładu gęstości elektronowej w kryształach, metody rentgenowskiej analizy strukturalnej monokryształów: rozwiązywanie struktury kryształów - metody bezpośrednie, inne metody rozwiązywania struktury kryształów, udokładnienie struktury, wykorzystanie zjawisk anomalnej dyspersji, wyznaczanie absolutnej konfiguracji cząsteczek chiralnych, analiza rentgenowskich danych strukturalnych, źródła informacji strukturalnej i ich wykorzystanie w badaniach, elementy krystalochemii: metody otrzymywania monokryształów, teorie wzrostu kryształów, wyznaczanie promieni jonowych, atomowych i Van der Waalsa z danych krystalograficznych, energetyczne aspekty budowy kryształu.

Zajęcia wspomagane są dydaktycznymi programami komputerowymi.

Spektroskopia molekularna

Przedmiot fakultatywny: W 45, Ć 15, L 30

Wykładowca: prof. dr hab. Joanna Sadlej

Jądrowy rezonans magnetyczny (NMR), elektronowy rezonans paramagnetyczny (EPR), spektroskopia rotacyjna, spektroskopia oscylacyjna podczerwieni (IR) i Ramana (R), spektroskopia elektronowa (UV-Vis), spektroskopia fotoelektronów (UV-PS, X-PS i Augera), spektrometria mas.

Ćwiczenia rachunkowe dotyczą rozwiązywania prostych problemów rachunkowych z zakresu spektroskopii rotacyjnej, oscylacyjnej, elektronowej, NMR i EPR. Ćwiczenia są uzupełnione pokazami wizualnymi drgań normalnych i dokonywaniem pełnej analizy oscylacyjnej przy wykorzystaniu programów komputerowych HyperChem i Gaussian na IBM PC.

Chemia nieorganiczna A

Przedmiot obowiązkowy: W 45, L 75

Wykładowca: dr hab., prof. UW Piotr Wrona

Historia Wszechświata i historia pierwiastków. Historia układu okresowego. Solwatacja jonów nieorganicznych. Wodorki. Nadprzewodnictwo. Tlen i tlenki. Siarka i siarczki. Gazy „szlachetne” i azotowce. Fluorowce. Syntetyczne omówienie innych pierwiastków niemetalicznych (N, B, C, Si, Ge).

Ogólna charakterystyka metali grup I i II. Charakterystyka lantanowców i aktynowców. Metale przejściowe i ich własności. Kompleksy. Struktury kompleksów. Trwałość kompleksów. Kinetyka reakcji podstawienia ligandów w kompleksach. Kompleksy labilne i inertne. Reakcje podstawienia. Szybkość podstawienia ligandów w kompleksach. Reakcje redoks kompleksów. Widma d-d kompleksów metali przejściowych. Kompleksy π . Karbonylki i ich budowa. Wykład stanowi 70% materiału wykładu **Chemia nieorganiczna B**.

Chemia nieorganiczna B

Przedmiot obowiązkowy: W 30

Wykładowcy: dr hab., prof. UW Paweł Kulesza i dr hab., prof. UW Piotr Wrona

Semestr I: Historia Wszechświata i historia pierwiastków. Historia układu okresowego. Solwatacja jonów nieorganicznych. Wodór i wodorki. Nadprzewodnictwo. Tlen i tlenki. Siarka i siarczki. Gazy „szlachetne” i azotowce. Fluorowce. Syntetyczne omówienie innych pierwiastków niemetalicznych (N, B, C, Si, Ge).

Semestr II: Ogólna charakterystyka metali grup I i II. Ich związki kompleksowe. Charakterystyka lantanowców i aktynowców. Metale przejściowe i ich własności. Ogólna charakterystyka własności związków metali przejściowych obejmująca grupy skandu, tytanu, wanadu, chromu, manganu, żelaza, kobaltu, niklu, miedzi i cynku. Kompleksy. Struktury kompleksów. Trwałość kompleksów. Kinetyka reakcji podstawienia ligandów w kompleksach. Kompleksy labilne i inertne. Reakcje podstawienia. Szybkość podstawienia ligandów w kompleksach. Reakcje redoks kompleksów. Widma d-d kompleksów metali przejściowych. Kompleksy π . Karbonylki i ich budowa.

Chemia bioorganiczna

Przedmiot obowiązkowy w ramach **Chemii organicznej I**: W 30, L 45

Wykładowca: Prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski

Wykład jest wprowadzeniem do biochemii dla studentów posiadających przygotowanie w zakresie chemii organicznej. Omawiane są molekularne podstawy procesów biochemicznych. Uwzględnione są następujące zagadnienia: Struktura pierwszorzędowa białek. Konformacja łańcucha polipeptydowego. Przykłady struktur ważnych biologicznie białek globularnych. Enzymy. Wybrane reakcje enzymatyczne. Witaminy. Błony biologiczne. Mechanizmy działania hormonów. Budowa kwasów nukleinowych. Mechanizm replikacji i transkrypcji. Kod genetyczny. Biosynteza białka. Elementy inżynierii genetycznej. Mutacje. Zmienność organizmów.

Biochemia

Przedmiot obowiązkowy: W 30

Wykładowca: doc dr hab. Andrzej Temeriusz

Program wykładu z biochemii:

1. Struktura białek, funkcje białek, aminokwasy-podział, peptydy, wiązanie peptydowe, degradacja Edmana, konformacja peptydów, struktury regularne łańcucha peptydowego, helisa α , harmonijka β , helisa kolagenu.
2. Przenośniki tlenu, porfiryne, grupa hemowa, rola i budowa mioglobiny, hemoglobina α , β i γ , wiązanie się tlenu, hemoglobina jako białko allosteryczne, trzy rodzaje efektów allosterycznych, hemoglobina - przenośnik O_2 , CO_2 , H^+ .
3. Enzymy jako katalizatory, aktywacja enzymów, mechanizm działania enzymów, centrum aktywne, inhibicja enzymów odwracalna i nieodwracalna, kooperatywna i niekooperatywna, kompetycyjna i niekompetycyjna, regulacja działania enzymów, enzymy allosteryczne, aktywacja i inhibicja allosteryczna.
4. Działanie enzymów na przykładzie lizozymu chymotrypsyny.
5. Błony biologiczne, fosfolipidy, glikolipidy i cholesterol, model błony biologicznej.
6. Metabolizm, pojęcia podstawowe, glikoza.
7. Cykl kwasu cytrynowego.
8. Fosforylacja oksydacyjna, przenośniki elektronów: NAD^+ , FAD, miejsca tworzenia się gradientu protonów, pompowanie protonów w poprzek błony mitochondrialnej, glicero-3-fosforan jako przenośnik elektronów przez błony.
9. Cykl pentozowy.
10. Glukoneogeneza.
11. Metabolizm glikogenu i disacharydów.
12. Metabolizm: a. kwasów tłuszczowych, b. aminokwasów.
13. Fotosynteza.
14. DNA, rola genetyczna, struktura, replikacja.
15. Kod genetyczny, RNA, podział na mRNA, tRNA i rRNA, struktura RNA, rola polimerazy RNA, odczytanie kodu genetycznego, sygnały oznaczające inicjację i terminację

łańcucha, mutacje. 16. Synteza białka (translacja), enzymy aktywujące tRNA, sekwencja tRNA, kodon i antykodon, rola rybosomów, etapy biosyntezy: inicjacja, elongacja i terminacja.

Identyfikacja związków organicznych

Przedmiot w ramach **Chemii organicznej I**: W 30, P 15

Wykładowca: prof. nzw. dr hab. Janusz Oszczapowicz

Wykład dotyczy metod identyfikacji oraz ustalania struktury związków organicznych na podstawie widm (IR, ^1H NMR, ^{13}C NMR, MS, UV VIS) i parametrów retencyjnych w chromatografii (GC, TLC), ze szczególnym uwzględnieniem wpływu warunków doświadczenia na odtwarzalność i dokładność wyników i omówieniem najczęściej spotykanych błędów.

Widma w podczerwieni (IR): zasady interpretacji, zakresy poszczególnych rodzajów drgań normalnych i ich wartość diagnostyczna; rozpoznawanie charakterystycznych grup; wpływ podstawienia na częstości charakterystyczne; wpływ oddziaływań międzymolekularnych; wpływ warunków zapisu na widmo (temperatura, rozpuszczalnik).

Widma elektronowe (UV-VIS): pojęcie chromoforu; efekt batochromowy, hipsochromowy, hiperchromowy, hipochromowy; dozwolone przejścia w związkach organicznych; wpływ struktury na widmo elektronowe; najczęściej spotykane układy chromoforowe; wpływ środowiska na widmo elektronowe związku; zastosowanie widm UV-VIS do oznaczania masy cząsteczkowej; rozpuszczalniki stosowane w spektroskopii UV-VIS i zakres ich stosowalności.

Rezonans protonowy (^1H NMR): przesunięcie chemiczne, zależność od parametrów struktury; sposoby wyrażania, wzorce; zakresy przesunięć chemicznych protonów w różnych ugrupowaniach; przesunięcie chemiczne w układach podstawionych; reguły addytywności; wykorzystanie sprzężenia spinowo-spinowego do ustalania struktury; obliczanie przesunięć chemicznych protonów i stałych sprzężenia w prostych układach typu A_nX_m i $A_nM_mX_k$; rozpoznawanie układów wyższych rzędów (AB, ABX, AB_2); protony równoważne chemicznie a nierównoważne magnetycznie; układy AA XX oraz AA BB; występowanie, rozpoznawanie; określanie przesunięć chemicznych w takich układach; metody upraszczania widm ^1H NMR; wpływ struktury na stałą sprzężenia między protonami; wnioskowanie o konfiguracji i konformacji.

Rezonans węglowy (^{13}C NMR): zakresy przesunięć chemicznych w układach alifatycznych i aromatycznych; wpływ podstawienia na przesunięcie chemiczne; reguły addytywności; obliczanie przesunięć w mono- i dipodstawionym pierścieniu benzenowym; wykorzystanie selektywnego odsprzęgania do ustalenia struktury; widma off-resonance, SFORD; wpływ pH na widma zasad heterocyklicznych; wpływ tautomerii i zmian konformacyjnych na widma CMR; sprzężenie spinowo-spinowe ^{13}C - ^1H ; wpływ struktury na stałe sprzężenia.

Spektrometria masowa (MS): podstawowe pojęcia, terminologia i symbolika; wnioskowanie o budowie związku na podstawie widma masowego; ustalanie wzoru sumarycznego związku; wykrywanie obecności Br, Cl oraz S na podstawie pasm izotopowych; wnioski z układu pasm w widmie i z map jonów; reguły fragmentacji; pierwotna fragmentacja związków aromatycznych zawierających heteroatom; dalszy rozpad jonów fragmentacyjnych; przegrupowania.

Chromatografia gazowa (GC), cienkowarstwowa (TLC) i wysokociśnieniowa (HPLC): podstawy procesów; fazy stacjonarne i ich zastosowanie do analizy określonych grup związków; parametry retencyjne stosowane w omawianych rodzajach chromatografii, identyfikacja związków na podstawie parametrów retencyjnych, uwarunkowania. Wpływ warunków (temperatura i faza stacjonarna w GC, układy rozwijające w chromatografii cieczowej), na retencję i rozdział związków.

Chemia organiczna II

Przedmiot fakultatywny: W 60, P 15, L 105

Wykładowca: prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak

Omówienie nowoczesnych metod syntezy organicznej z uwzględnieniem nowych odczynników metaloorganicznych i procedur biotechnologicznych. Zastosowanie stereochemii w syntezie i badaniach mechanizmów (synteza asymetryczna, biotransformacje, stereochemiczna kontrola przebiegu reakcji organicznych etc.). Nowe poglądy na mechanizmy wybranych, ważnych z praktycznego punktu widzenia, reakcji organicznych. Magnetyczny rezonans jądrowy (NMR) oraz inne metody spektralne i analityczne jako czynniki wspomagające badania w chemii organicznej. Podstawy planowania syntez złożonych związków organicznych z elementami syntezy totalnej. Rola produktów naturalnych, nowoczesne metody ich izolacji oraz badania strukturalne.

Samodzielne wykonanie minimum 3 preparatów wieloetapowych. Obowiązuje zaliczenie 5 kolokwium oraz całości proseminarium.

Celem pracowni jest utrwalenie i rozszerzenie umiejętności uzyskanych na pracowni Chemii organicznej I. Przewidywane jest kompleksowe wykorzystanie różnorodnych operacji jednostkowych (w tym chromatograficznych) w trakcie wykonywania syntez kilkuetapowych w celu otrzymania różnorodnych związków docelowych (produktów naturalnych, leków, barwników itp.). Szczególny nacisk położony zostanie na komplementarną analizę spektroskopową pośrednich i końcowych produktów syntezy z uwzględnieniem komputerowego wspomagania planowania syntezy i interpretacji danych widmowych.

Chemia jądrowa

Przedmiot kursowy do wyboru: W 30, L 30

Wykładowca: dr hab., prof. UW Andrzej Czerwiński

Odkrycie promieniotwórczości naturalnej. Budowa jądra atomowego. Częstki elementarne. Model standardowy. Źródła cząstek elementarnych. Promieniowanie kosmiczne. Przemiany jądrowe. Izotopy i ich właściwości. Metody rozdzielania izotopów. Promieniotwórczość naturalna i jej zastosowanie. Promieniotwórczość izotopów otrzymywanych sztucznie i jej zastosowanie. Reakcje rozszczepienia jądra. Energetyka jądrowa i problemy z nią związane. Energia termonuklearna. Broń atomowa. Oddziaływanie promieniowania jądrowego z materią. Chemiczne efekty promieniowania jądrowego. Wpływ promieniowania na organizmy. Jednostki aktywności i dawek. Dozymetria i ochrona przed promieniowaniem jonizującym.

Technologia chemiczna A i B

Przedmioty fakultatywne: W 30, L 45 (A) 75 (B)

Wykładowcy: dr Bazyli Semeniuk (wersja A) i dr inż. Andrzej Kaim (wersja B)

Elementy podstaw ogólnych technologii zapoznające z rozwojem procesu chemicznego od badań laboratoryjnych do skali technicznej, oraz z głównymi zasadami prowadzenia procesów technologicznych uwarunkowanymi przez czynniki ekologiczne, fizykochemiczne, techniczne i ekonomiczne. Surowce naturalne i główne kierunki ich przetwarzania w wielkim przemyśle chemicznym. Współczesne metody ochrony środowiska przed zagrożeniami ze strony przemysłu chemicznego.

Ponadto wykład w wersji **A** obejmuje rozszerzoną informację o procesach technologicznych i ośrodkach polskiego przemysłu chemicznego. Wykład w wersji **B** szerzej ujmuje zagadnienia przemysłowej katalizy chemicznej, oraz chemii polimerów i technologii tworzyw sztucznych.

Elementy termodynamiki i mechaniki statystycznej

Przedmiot fakultatywny: W 30, Ć 15

Wykładowca: prof. nzw. dr hab. Bogumił Jeziorski

Zakładany poziom wyjściowy: wykład oferowany jest przede wszystkim dla studentów wykonujących specjalizację w Zakładzie Chemii Teoretycznej i Krystalografii, Zakładzie Chemii Fizycznej, Zakładzie Technologii Chemicznej oraz w Zakładzie Fizyki i Radiochemii. Przyjmuje się, że student wykazuje się znajomością chemii kwantowej, chemii fizycznej i fizyki chemicznej na poziomie niższym.

Oczekiwany poziom docelowy: zdobycie umiejętności posługiwania się modelem statystycznym do obliczania funkcji termodynamicznych dla konkretnych układów chemicznych, do badania równowag chemicznych oraz do oceny szybkości reakcji chemicznych. Celem wykładu jest również pokazanie studentom w jaki sposób model statystyczny pozwala zrozumieć wynikanie makroskopowych praw termodynamicznych z własności atomów i molekuł.

Zaliczanie: wykład zaliczany jest po zdaniu egzaminu ustnego, a ćwiczenia po rozwiązaniu zadań domowych lub po zdaniu kolokwium pisemnego.

Treść wykładu: Opis fenomenologiczny i statystyczny układów makroskopowych, kwantowa definicja mikrostanu, liczba mikrostanów dla gazu doskonałego jednoatomowego. Rozkład mikrokanoniczny, statystyczna definicja temperatury i entropii, własności entropii oraz statystyczna interpretacja II zasady termodynamiki, funkcje termodynamiczne gazu doskonałego jednoatomowego. Rozkład kanoniczny dla układu mikroskopowego i makroskopowego, fluktuacja energii, suma statystyczna i jej związek z funkcjami termodynamicznymi układu. Wpływ rotacji, oscylacji, wzbudzeń elektronowych oraz rotacji wewnętrznej molekuł na funkcje termodynamiczne gazów dwu- i wieloatomowych, entropia resztkowa, funkcje termodynamiczne kryształu. Zastosowanie metody statystycznej do badania równowag chemicznych oraz do oceny szybkości reakcji chemicznych. Warunek równowagi układów otwartych, wielki rozkład kanoniczny, fluktuacja liczby cząstek, statystyki Bosego-Einsteina i Fermiego-Diraca oraz ich zastosowanie do gazu elektronowego i fotonowego, statystyka Boltzmanna i zakres jej stosowalności. Suma statystyczna w granicy klasycznej i jej obliczenie dla gazu niedoskonałego, rozwinięcie wirialne równania stanu, równanie van der Waalsa, symulacje Monte Carlo i dynamika molekularna.

Teoria grup w chemii

Przedmiot fakultatywny: W 15, Ć 15

Wykładowca: dr. hab. Piotr Cieplak

Podstawowe pojęcia i twierdzenia teorii grup. Grupy symetrii cząsteczek. Reprezentacje grup. Teoria grup w mechanice kwantowej. Zastosowania w chemii: symetria, a teoria orbitali molekularnych. Teoria pola ligandów. Drgania cząsteczek.

Ekonomika procesów technologicznych

Przedmiot fakultatywny: W 15

Wykładowca: prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman

Przedmiot ekonomiki, powiązania z ochroną środowiska naturalnego, zasoby wodne. Efektywność ekonomiczna i rozpatrywanie jej w kontekście z ekologią. Macierze S. Edmunda. Rachunek sozoeconomiczny; efektywność produkcji, efektywność inwestycji. Ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięć zapewniających minimalizację odpadów, formuły rachunku; wielowariantowość, kompleksowość. Technologie czyste (bezodpadowe), a ekonomika.

Chemia środowiska

Przedmiot fakultatywny: W 30

Wykładowca: prof. nzw. dr hab. Jan Niedzielski

Atmosfera ziemna; budowa i skład. Gazowe zanieczyszczenia nieorganiczne i organiczne; emisja, przemiany, toksyczność. Pyły. Smog fotochemiczny. Dwutlenek węgla; zmiana klimatu wskutek zjawiska cieplarnianego, wzrost roślin. Zagrożenie ozonu stratosferycznego. Własności i skład wód naturalnych; zanieczyszczenia wód; uzdatnianie. Chemia geosfery i gleby. Pierwiastki szkodliwe. Naturalne stężenie w środowisku; toksyczność; źródła antropogeniczne. Deszcze kwaśne; skutki biologiczne; zamieranie lasów.

Skażenia ropą. Wyniszczanie lasów. Eutrofizacja wód słodkich. Pestycydy. Utrata bogactwa gatunków. Skutki ekologiczne wojen, zwłaszcza chemicznych i jądrowych.



PIERWSZE KŁOPOTY

Powszechnie wiadomo, że ułożenie dobrego planu zajęć jest czynnością trudną w już ustabilizowanym Wydziale, kłopoty te musiały być znacznie poważniejsze w pierwszych tygodniach życia nowego Wydziału Chemii. O ich naturze można przeczytać w piśmie prof. Świderskiego — kierownika Katedry Chemii Organicznej do dziekana Wydziału, doc. Zięboraka.

KATEDRA CHEMII ORGANICZNEJ
Uniwersytetu Warszawskiego
Warszawa 22, ul. Pasteura 1
tel. 434-61 433-48

L.dz. 339/55

Warszawa, dnia 14 października 1955 r.

Do

Ob. D z i e k a n a

Wydziału Chemii U.W.

w/in.

Zakład Chemii Organicznej U.W. zwraca się z uprzejmą prośbą o skierowanie nowych studentów III roku chemii na pracownię preparatyki organicznej ze względu na brak miejsca. Zaznaczamy równocześnie że pracownia nasza została otwarta w dniu 5.X. b.r. Ciągłe przysyła-

PROGRAMY PRACOWNI KURSOWYCH

Program pracowni z **Chemii ogólnej**

1. Zasady BHP na ćwiczeniach. 2. Pierwsza pomoc w oparzeniach chemicznych. 3. Regulamin pracowni. 4. Podstawowe czynności laboratoryjne. 5. Wykonanie preparatu. 6. Wyznaczanie mas molowych. 7. Kinetyka chemiczna. 8. Równowaga chemiczna. 9. Kwasy i zasady. 10. Rozpuszczalność i iloczyn rozpuszczalności. 11. Związki kompleksowe. 12. Reakcje redoks. 13. Właściwości i reakcje jonów w roztworach wodnych - grupy analityczne anionów i kationów. 14. Identyfikacja niektórych części spotykanych związków nieorganicznych. 15. Identyfikacja niektórych składników pospolitych stopów lub minerałów.

Program ćwiczeń w **Pracowni fizycznej**

Mechanika: zderzenia sprężyste i niesprężyste, dynamika bryły sztywnej (wahadło Oberbecka, sprawdzanie prawa Steinera), wahadła: matematyczne, proste i złożone (składanie drgań), torsyjne i fizyczne, badanie drgań struny. Obwody prądu stałego: sprawdzanie praw: Ohma i Kirchhoffa, wyznaczanie siły elektromotorycznej, zmiana zakresu pomiarowego przyrządów, mostek Wheatstone'a, metoda kompensacyjna pomiaru SEM, wyznaczanie ciepła Joule'a. Obwody prądu przemiennego: wyznaczanie krzywej rezonansowej obwodów RLC (szeregowych i równoległych), pomiar indukcyjności i pojemności rozproszonej, dobroć obwodów, badanie przesunięć fazowych w obwodach RL, RC oraz RLC, badanie drgań gasnących, wyznaczanie współczynnika tłumienia obwodów, charakterystyki filtrów. Elektrostatyka: wyznaczanie rozkładu potencjału wokół naładowanych przewodników różnego kształtu (mapa potencjału), wyznaczanie pola elektrostatycznego, pomiar pojemności kondensatorów, ładowanie i rozładowanie kondensatorów, drgania relaksacyjne. Elektromagnetyzm: prawo Ampera, Biot-Savarta i prawo indukcji Faradaya, bilans energetyczny. Własności elektryczne i magnetyczne materii: wyznaczanie przenikalności elektrycznej i współczynnika strat dielektrycznych cieczy i ciał stałych, badanie zjawisk histerezy ferroelektrycznej i magnetycznej. Fizyka atomowa i fizyka ciała stałego: zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne i wewnętrzne. Charakterystyki: fotokomórki próżniowej, fotorezystora, fotoogniwa, fotodiody i fototranzystora. Dioda elektroluminescencyjna: wyznaczanie charakterystyk diod i tranzystorów npn i pnp, badanie widm emisyjnych i absorpcyjnych przy pomocy spektrometru pryzmatycznego i siatkowego. Optyka geometryczna i falowa: wyznaczanie współczynnika załamania światła cieczy i ciał stałych, wyznaczanie kąta granicznego, kąta Brewstera, badanie zjawiska polaryzacji światła, ośrodki anizotropowe; badanie zjawisk dyfrakcji i interferencji światła na szczelinie i na układzie dwóch szczelin, siatka dyfrakcyjna.

Program **Pracowni chemii analitycznej I.**

1. Ćwiczenia wstępne: kalibrowanie pipety jednomiarowej, kalibrowanie kolb miarowych, ćwiczenia z podstaw techniki laboratoryjnej. 2. Wagowe oznaczanie siarczanów w postaci BaSO_4 . 3. Przyrządzenie 1 l 0,2 mol/l kwasu solnego i nastawianie jego miana na węglan sodowy. Alkacymetryczne oznaczanie NaOH. 4. Pehametryczne oznaczanie zawartości kwasów: octowego oraz solnego obok siebie w roztworach wodnych i wodno-acetonowych. 5. Manganometryczne oznaczanie żelaza. 6. Przygotowanie 1 l 0,1 mol/l roztworu tiosiarczanu sodowego i nastawienie jego miana na dwuchromian potasowy. Oddzielenie ołowiu w postaci PbSO_4 od miedzi. Jodometryczne oznaczanie miedzi. 7. Przygotowanie i nastawienie roztworu tiosiarczanu sodowego. Przygotowanie 0,016 mol/l roztworu bromianu potasowego oraz bromianometryczne oznaczanie fenolu. 8. Potencjometryczne oznaczanie chlorków w wodzie pitnej. 9. Przyrządzenie 1 l 0,05 mol/l roztworu wersenianu sodowego i nastawienie jego miana na tlenek cynkowy. Kompleksometryczne

oznaczanie wapnia i magnezu obok siebie. Oznaczanie wapnia wobec mureksydu lub wobec kalceiny. Oznaczanie sumy wapnia i magnezu. 10. Spektrofotometryczne oznaczanie manganu w stali. 11. Podstawy jakościowej i ilościowej analizy polarograficznej.

Program Pracowni podstaw chemii organicznej (preparatyki organicznej).

1. Ćwiczenia wstępne — oczyszczenie trzech substancji organicznych za pomocą krystalizacji, destylacji prostej i ekstrakcji.
2. Część preparatywna — otrzymywanie związków organicznych w skali laboratoryjnej. Zapoznanie się z podstawowymi technikami stosowanymi w preparatyce organicznej. Wykonanie 4 indywidualnych zadań o wzrastającym stopniu trudności.
3. Zadanie literaturowe — synteza związku organicznego zaplanowana w oparciu o literaturę źródłową.

Program Pracowni chemii fizycznej.

Poziom A

1. Równowaga ciecz-para w układzie jednoskładnikowym.
2. Równowaga ciecz-para w układzie dwuskładnikowym.
3. Nadmiar objętości mieszania w układzie dwuskładnikowym.
4. Ciepło właściwe roztworu.
5. Kinetyka reakcji inwersji sacharozy w środowisku kwaśnym.
6. Wyznaczanie stałej szybkości reakcji.
7. Wyznaczanie współczynników aktywności elektrolitów.
8. Wyznaczanie termodynamicznych parametrów reakcji chemicznej z pomiarów SEM ogniwa.
9. Badanie charakterystyki elektrody membranowej.
10. Przewodnictwo elektryczne roztworów elektrolitów.
11. Wyznaczanie trwałego momentu dipolowego.
12. Napięcie powierzchniowe cieczy.

Poziom B

Blok I. Charakterystyka termodynamiczna dwuskładnikowej mieszaniny nieelektrolitów.

1. Wyznaczanie równowagi ciecz-para w układzie jednoskładnikowym.
2. Wyznaczanie równowagi ciecz-para w układzie dwuskładnikowym.
3. Wyznaczanie nadmiaru objętości mieszania w układzie dwuskładnikowym.
4. Badanie funkcji termodynamicznych dwuskładnikowych układów nieelektrolitów za pomocą metody udziałów grupowych UNIFAC.

Blok II. Podstawy elektrochemii

5. Potencjał dyfuzyjny.
6. Wyznaczanie współczynników aktywności.
7. Badanie charakterystyki elektrody membranowej.
8. Wyznaczanie trwałego momentu dipolowego cząsteczek.

Blok III. Kinetyka chemiczna w roztworach.

9. Wyznaczanie parametrów równania Arrheniusa oraz entalpii i entropii tworzenia kompleksu aktywnego z pomiarów stałej szybkości reakcji.
10. Wpływ stężenia katalizatora na stałą szybkości reakcji w układzie jednorodnym.
11. Wpływ siły jonowej roztworu na stałą szybkości reakcji.
12. Symulacja komputerowa kinetyki reakcji złożonych.

Blok IV. Ogniwa

13. Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej ogniwa Daniella.
14. Wyznaczanie oporu wewnętrznego ogniwa.
15. Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej elektrody miedzianej i cynkowej metodą chronowoltamperometryczną.
16. Parametry termodynamiczne ogniwa.

Program przedmiotu Laboratorium komputerowe

Celem przedmiotu Laboratorium komputerowe jest nauczanie studentów biegłości w posługiwaniu się komputerami w takim stopniu, by mogli oni samodzielnie opracować wyniki doświadczalne, wykonać odpowiednie wykresy, przeprowadzić analizę statystyczną wyników oraz wykonać opis ćwiczenia.

Ponadto studenci zapoznani zostaną z korzystaniem ze specjalistycznych baz danych, sieci Internet oraz oprogramowania chemicznego.

Program zajęć w wymiarze 2 godz./tydzień (w nawiasach podano liczbę godzin przeznaczonych na poszczególne zagadnienie):

1. Podstawy obsługi komputera PC. Sieci komputerowe (4).
2. Środowisko Windows. Edycja tekstu i wzorów chemicznych (4).
3. Internet, e-mail, WWW, ftp, telnet, news. (4).
4. Graficzna prezentacja wyników doświadczalnych (6).
5. Analiza statystyczna danych pomiarowych (4).
6. Wizualizacja i modelowanie cząsteczek związków chemicznych (4).
7. Zajęcia dodatkowe (uzupełnienie zaległości) (4).

Program Pracowni chemii analitycznej II.

1. Chromatografia gazowa, ekstrakcja, adsorpcja, elementy teorii chromatografii gazowej, zastosowanie chromatografii gazowej, podstawy analizy jakościowej.
2. Miareczkowanie kulometryczne.
3. Metody woltamperometryczne.
4. Fotometria płomieniowa i atomowa spektroskopia absorpcyjna (ASA).
5. Potencjometria z zastosowaniem elektrod membranowych.
6. Analiza stopu miedzi.
7. Analiza stali.
8. Analiza próbki naturalnej.

Program Pracowni spektroskopii molekularnej.

Pracownia laboratoryjna obejmuje wykonanie 5 ćwiczeń pozwalających poznać zastosowania spektroskopii optycznych UV-VIS, IR, Ramana oraz rezonansów magnetycznych EPR i NMR. Obowiązuje złożenie sprawozdania z wykonanego ćwiczenia. Wymagane jest przyswojenie podstaw fizykochemicznych i teoretycznych danej metody. Towarzyszy mu możliwość zapoznania się z różnorodnymi wariantami jej zastosowania nie tylko w rutynowych analizach, ale również w badaniach nowych problemów i nowych molekuł. Po uprzednim porozumieniu się z prowadzącym ćwiczenie istnieje możliwość rejestracji widm związków interesujących studenta.

Tematy ćwiczeń: 1. (UV-VIS). Badanie struktury oscylacyjnej elektronowego widma molekularnego i wyznaczenie energii dysocjacji dwuatomowych molekuł. 2. (UV-VIS). Wpływ podstawienia auksochromowego i rozpuszczalnika na widma elektronowe w nadfiolecie. 3. (IR). Badanie wiązań wodorowych metodą widma podczerwieni. 4. (EPR). Parametry i struktura nadsubtelna widm EPR rodników organicznych oraz jonów metali przejściowych. 5. (NMR). Interpretacja widm ^1H NMR i ^{13}C -NMR.

Program Pracowni chemii nieorganicznej.

W ramach Pracowni studenci zapoznają się z preparatyką oraz badaniem właściwości i reakcji związków nieorganicznych ze szczególnym uwzględnieniem związków kompleksowych. Ćwiczenia są wykonywane w miarę możliwości na nowoczesnej aparaturze do pomiarów spektrofotometrycznych i elektrochemicznych, a niektóre na aparaturze sprzężonej z komputerem.

Proponowana tematyka ćwiczeń: 1. Wielocentrowe związki nieorganiczne i ich przewodnictwo. 2. Wyznaczanie rozpuszczalności miedzi w rtęci oraz ΔG_{Cu} tworzenia amalgamatu miedzi. 3. Ocena kwasowych zdolności jonizujących rozpuszczalników na podstawie widm elektronowych. 4. Badanie równowag kompleksowania jonów metali przejściowych z różnymi ligandami. 5. Chemiczne struktury dyssypatywne — reakcje oscylacyjne. 6. Otrzymywanie i badanie właściwości związków metaloorganicznych. 7. Wyznaczanie stałej równowagi $\text{J}_2 + \text{J}^- \rightleftharpoons \text{J}_3^-$. 8. Badanie właściwości kompleksów kobaltu(II) i (III) z amoniakiem (spektroskopowych i magnetycznych). 9. Badanie szybkości wymiany ligandów w kompleksach kobaltu (III) oraz kinetyka reakcji redoks. 10. Oznaczanie miejsca podstawienia metalu w kompleksach metali przejściowych. 11. Spektrometryczne badanie właściwości utleniających i redukujących kompleksu NaFeEDTA.

Program Pracowni identyfikacji związków organicznych.

Pracownia ma za zadanie zapoznanie studentów z metodami izolowania związków organicznych z mieszanin, sposobami postępowania w trakcie jakościowej analizy organicznej oraz z określeniem struktury związków organicznych na podstawie widm spektroskopowych. Obiektami ćwiczeń są związki organiczne o nieskomplikowanej budowie izolowane z mieszanin dwuskładnikowych oraz z materiałów naturalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Studenci zaznajamiają się w trakcie pracowni z następującymi metodami badawczymi:

1. Określanie składu pierwiastkowego związków organicznych metodami klasycznymi. 2. Pomiary stałych fizykochemicznych. 3. Ustalanie obecności grup funkcyjnych na podstawie prób charakterystycznych. 4. Analiza widm spektroskopowych: UV-VIS, IR, ^1H NMR i ^{13}C NMR. 5. Ekstrakcja. 6. Destylacja. 7. Chromatografia cienkowarstwowa. 8. Chromatografia kolumnowa. 9. Chromatografia gazowa lub cieczowa wysokociśnieniowa.

Program pracowni obejmuje wykonanie pięciu ćwiczeń laboratoryjnych.

Program Pracowni chemii organicznej II.

Pracownia przewidziana jest głównie dla osób pragnących specjalizować się w chemii organicznej. Studenci wykonują indywidualne lub zespołowe zadania problemowe w dziedzinie syntezy, stereochemii i analizy związków organicznych według podanych wymagań. Zadania problemowe polegają na możliwie wszechstronnym przygotowaniu materiału teoretycznego, zebraniu odpowiedniej literatury i zaplanowaniu materiałowym oraz czasowym poszczególnych etapów pracy, wykorzystaniu narzędzi komputerowego wspomaganie prac eksperymentalnych oraz analizie zebranych danych spektroskopowych. Istnieje możliwość wcześniejszego zdefiniowania problemu, zgodnego ze szczególnymi preferencjami. Każdy student wygłasza seminarium, najczęściej powiązane tematycznie z zadaniem problemowym.

Przykładowe zadania problemowe: 1. Synteza w kierunku (Z)-jasmonu. 2. Syntetyczne zastosowania kwasu Meldruma. 3. Badania nad składem weratryny. 4. Wyodrębnianie ergosterolu z drożdży. 5. Monohydrat C-undecylcalix[4]rezorcynarenu. 6. Przegrupowanie Stevensa. 2-Dimetylamino-1,3-difenylopropan-1-on. 7. Synteza 2-(dikarboetoksymetyleno)pirolidyny. 8. Reaktywność 3,4-dihydro-2H-pirydo[1,2-a]pirymidyn-2-onu. 9. Synteza dibenzopirydyno[18]kronenu-6. 10. Baza danych „Organic Syntheses” w MS Access.

Program Pracowni chemii jądrowej.

1. Oznaczanie okresu połowicznego zaniku pierwiastka promieniotwórczego. 2. Chemiczne skutki rozpadu promieniotwórczego. 3. Pomiar aktywności niskoenergetycznego promieniowania beta. 4. Kinetyka izotopowej wymiany jodu. 5. Wpływ podstawienia izotopowego na fizykochemiczne właściwości substancji. 6. Oznaczanie składu mieszaniny NaCl i KCl na podstawie pomiaru aktywności radioizotopu ^{40}K . 7. Zastosowanie spektrometrii gama w analizie aktywacyjnej.

Program Pracowni technologii chemicznej.

Program pracowni z technologii chemicznej zawiera 11 ćwiczeń. Ćwiczenia te mają na celu uzupełnienie i rozszerzenie wiadomości podawanych na wykładzie z technologii chemicznej. Studenci odrabiają pracownię po wysłuchaniu podstawowych przedmiotów przewidzianych w programie studiów chemicznych na Wydziale Chemii. Jest to zatem pierwsza okazja do stwierdzenia, jak nabyte wiadomości dają się stosować w praktyce.

Na świecie dąży się do otrzymywania produktów na skalę przemysłową w procesach ciągłych. Dlatego też wszystkie ćwiczenia laboratoryjne przedstawiają modele instalacji technologicznych pracujące

w ruchu ciągłym. Celem poszczególnych ćwiczeń jest przeprowadzenie rozruchu instalacji i osiągnięcie stanu stacjonarnego w ruchu ciągłym, który należy utrzymać przez pewien czas.

Poszczególne rozwiązania są ciągle modyfikowane. Staramy się wprowadzać komputerową obróbkę danych, poprzez specjalne programy dla danego procesu np. ćw. 7 i ćw. 3.

Dodatkowym celem pracowni jest uzupełnienie wiadomości podawanych na wykładzie; technologia chemiczna jest bowiem przedmiotem obszernym, a godzin wykładowych jest stosunkowo mało (30).

Ćwiczenia nr. 3, 6, 9, 11 są ustawione w dwóch wersjach.

Wersja zmodyfikowana, to modele przeznaczone dla studentów Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska. Ćwiczenia dotyczą dwóch zagadnień: utylizacji i neutralizacji odpadów oraz wpływu przemysłu na środowisko.

Szczegółowy program ćwiczeń pracowni technologii chemicznej:

- | | |
|---|---|
| 1. Bilanse materiałowe i cieplne. | 6. Kalking katalityczny węglowodorów. |
| 2. Otrzymywanie alkoholu poliwinylowego. | 7. Aparat wyparny o działaniu ciągłym. |
| 3. Uzdatnianie wody na kolumnach jonitowych. | 8. Ekstrakcja w kolumnie pulsacyjnej. |
| 4. Kolumna rektyfikacyjna o działaniu ciągłym. | 9. Ciągły proces otrzymywania detergentów. |
| 5. Ciągła polimeryzacja emulsyjna. | 10. Ciągły proces otrzym. sody metodą Solvay'a. |
| 11. Symulacja komputerowa procesów technologicznych z pomocą programu Chem-Cad. | |



„CHEMIA ANALITYCZNA” I CHIŃCZYK

Przez blisko 40 lat „*Chemia Analityczna*” była jednym z dwóch czasopism z tej dziedziny we Wschodniej Europie. Czasopismo wydawane przez Komitet Chemii Analitycznej Polskiej Akademii Nauk zawierało artykuły pisane głównie w języku polskim. Dla wielu naukowców z krajów komunistycznych było ono jedynym źródłem informacji, w czym język polski był pewną barierą. Prof. Adam Hulanicki wspomina spotkanie z chemikiem-analitikiem z Chińskiej Republiki Ludowej, który nauczył się polskiego, by móc czytać „*Chemię Analityczną*”, jedyne dostępne mu czasopismo z tej dziedziny.

PAUL DIRAC ODWIEDZA NOWY JORK

Znany uczony, po dłuższym pobycie w Europie, był oprowadzany przez znajomego po Nowym Jorku. Przewodnik, chcąc z jednej strony podkreślić długą nieobecność Diraca w USA, a z drugiej wykazać, że miasto się zmienia, zwrócił uwagę na nowe i odmienione barwy autobusów miejskich. Dirac, ze zwykłą sobie dokładnością, stwierdził: „Ich boki z mojej strony są rzeczywiście w nowych barwach.”

PROGRAMY PRACOWNI SPECJALIZACYJNYCH

Program pracowni specjalizacyjnej **Zakładu Chemii Fizycznej.**

(12 ćwiczeń do wyboru)

1. Podwójna warstwa elektryczna na granicy faz: elektroda metaliczna/roztwór elektrolitu.
2. Badanie procesów przenoszenia ładunku w układach samoorganizujących się monowarstw molekularnych na elektrodzie złotej.
3. Badanie procesów przenoszenia ładunku w układach modyfikowanych dwuwarstw lipidowych.
4. Wpływ warunków elektropolimeryzacji na właściwości redoks polimerów przewodzących.
5. Badanie mechanizmów reakcji redoks na granicy faz polimer przewodzący — roztwór elektrolitu.
6. Badanie właściwości elektrochromowych polimerów przewodzących.
7. Badanie równowag fazowych ciecz-para w dwuskładnikowych mieszaninach nieelektrolitów.
8. Obliczanie teoretycznego widma podczerwieni i widma elektronowego dla wybranej molekuly.
9. Wyznaczanie przesunięć chemicznych ^{13}C NMR dla węglowodorów nasyconych.
10. Wyznaczanie bariery rotacji wewnątrz molekularnej w amidach metodą ^1H i ^{13}C NMR.
11. Wyznaczanie profilu wzbudzenia dla oranżu metylowego metodą rezonansowego widma Ramana.
12. Badanie adsorpcji pirydyny na elektrodzie srebrowej metodą SERS.
13. Wyznaczanie średniej liczby elektronów wymienianych przez mer polimeru w czasie reakcji redoks na podstawie pomiarów EPR.
14. Wyznaczanie parametrów rotacyjnych molekuł na podstawie pasma oscylacyjno-rotacyjnego podczerwieni.
15. Kinetyka reakcji chemicznych w wyładowaniach elektrycznych.
16. Badanie warunków przepływu prądu w gazie.
17. Badanie wybranych homofazowych procesów chemicznych, przebiegających w płazmie wyładowania jarzeniowego.
18. Asocjacja jonowa w niewodnych roztworach elektrolitów.

Program pracowni specjalizacyjnej **Zakładu Chemii Nieorganicznej.**

1. Przewidywanie właściwości cząsteczek w oparciu o proste obliczenia kwantowo-chemiczne.
2. Zastosowanie komputera do symulacji procesów elektrodowych.
3. Procesy fizykochemiczne wywołane działaniem ultradźwięków.
4. Potencjometryczne czujniki enzymatyczne.
5. Detekcja metodą amperometrii prostokątnofalowej w warunkach przepływowych.
6. Przepływowa analiza wstrzykowa.
7. Oznaczanie kadmu i glinu metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w piecu grafitowym.
8. Konstrukcje i charakterystyka membranowych elektrod jonoselektywnych.
9. Badanie reakcji chemicznych sprzężonych z procesami elektrodowymi.
10. Elektrody modyfikowane warstwami heksacyjanożelazanowymi.
11. Zastosowanie potencjometrii w analizie klinicznej.
12. Analiza składników minerału, sposoby przeprowadzania prób do roztworu.
13. Efekty podstawnikowe i rozpuszczalnikowe w elektrochemii związków aromatycznych.
14. Oznaczanie śladowych ilości Cu, Pb, Cd i Zn w próbkach naturalnych po mineralizacji mikrofalowej.
15. Oznaczanie zawartości miedzi w galwanicznej kąpeli niklowej przy pomocy jonoselektywnej elektrody miedziowej.
16. Separacja chromu w przepływowej analizie wstrzykowej z detekcją ASA.
17. Oznaczanie śladowych ilości arsenu w wodach metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z generowaniem wodorków.
18. Rozdział i oznaczanie kwasów karboksylowych metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej.
19. Wysokosprawna chromatografia jonowa.
20. Metody elektroanalizy biologicznych chinonów.
21. Elektroanaliza pojedynczych kryształów i stałych warstw polimerów nieorganicznych posiadających właściwości redoks.
22. Zastosowanie polimeru przewodzącego polipirołu w konstrukcji elektrod jonoselektywnych.
23. Ultramikroelektrody.
24. Woltamperometria w nieobecności elektrolitu podstawowego. Badanie kompleksów.
25. Kinetyka reakcji elektrodowej układu $\text{Zn(II)}/\text{Zn(Hg)}$ w mieszaninach wodno-organicznych.
26. Wyznaczanie liczb donorowych mieszanin binarnych woda-rozpuszczalnik organiczny.
27. Elektrochemiczne generowanie rodników anionowych depolaryzatorów

organicznych na makroelektrodzie rtęciowej. 28. Konstrukcja i interpretacja diagramów fazowych. 29. Wprowadzenie do chemii komputerowej. Program HyperChem.

Program pracowni specjalizacyjnej Zakładu Chemii Organicznej.

(6 ćwiczeń do wyboru)

1. Ozonowanie olefin.
2. Ozonowanie związków aromatycznych.
3. Wodorowanie katalityczne olefin.
4. Preparatywna chromatografia cienkowarstwowa dipeptydów.
5. Preparatywna chromatografia cienkowarstwowa karotenoidów.
6. Identyfikacja reszty N-końcowej w łańcuchu peptydowym metodą Edmana.
7. Chromatografia żelowa insuliny handlowej na Sephadexach.
8. Komputerowe wspomaganie prac eksperymentalnych.
9. Komputerowe wspomaganie projektowania syntez.
10. Komputerowe przygotowanie sprawozdań chemicznych.
11. Synteza 3-acetoksycykloheksenu (reakcja elektrochemiczna).
12. Synteza wybranego związku krzemooorganicznego.
13. Synteza z użyciem związków metaloorganicznych.

Ponadto specjaliści wykonują 6 ćwiczeń indywidualnych pod bezpośrednim kierownictwem opiekuna lub kierownika przyszłej pracy magisterskiej. Możliwe jest także wykonywanie ćwiczeń w innym Zakładzie Dydaktycznym, o ile będzie to przydatne w realizacji zaplanowanej pracy magisterskiej.

Program pracowni specjalizacyjnej Zakładu Fizyki i Radiochemii.

1. Radiometryczne oznaczanie stężenia wolnych rodników.
2. Wpływ podstawienia izotopowego na fizykochemiczne właściwości cieczy.
3. Znakowanie związków organicznych metodą ekspozycji gazowej.
4. Analiza organicznych zanieczyszczeń powietrza metodą chromatografii gazowej.
5. Identyfikacja związków organicznych przy użyciu spektrometru masowego.
6. Oznaczanie pierwiastków śladowych w materiałach biologicznych metodą neutronowej analizy aktywacyjnej.
7. Badanie reakcji elektrochemicznych wybranych związków organicznych metodami radioizotopową i woltamperometryczną.
8. Badanie wpływu przygotowania powierzchni półprzewodnika na szybkość reakcji fotowydzielania wodoru.
9. Oznaczanie okresu półrozpadu promieniotwórczego nuklidu.
10. Wpływ promieniowania gamma na destrukcję enancjomerów aminokwasów.
11. Synteza związku znakowanego.

Program pracowni specjalizacyjnej Zakładu Technologii Chemicznej

1. Otrzymywanie substancji o wysokim stopniu czystości.
2. Ciepło mieszania, podstawy teoretyczne, aparatura, pomiary.
3. Kalorymetria skaningowa, podstawy teoretyczne, metody pomiaru, aparatura.
4. Równowagi ciecz-ciecz, podstawy teoretyczne, metody pomiaru, aparatura.
5. Synteza kopolimerów winylowych.
6. Wyznaczanie współczynników reaktywności monomerów w kopolimeryzacji rodnikowej.
7. Skład kopolimeru, a jego właściwości.

opracował Janusz Wasiak

STUDIA DOKTORANCKIE NA WYDZIALE CHEMII

DLACZEGO?

Absolwenci naszego Wydziału, a także wszyscy zainteresowani spełniający wymogi formalne, posiadają tytuł magistra chemii i mają zamiłowanie do pracy naukowej, mogą kontynuować swoją karierę naukową w ramach Studium Doktoranckiego przy Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Daje ona okazję do uzyskania stopnia naukowego doktora, będącego świadectwem samodzielności w pracy naukowej oraz umiejętności rozwiązywania problemów eksperymentalnych i teoretycznych. Stopień naukowy doktora pozwala na prawdziwą karierę zawodową w kraju lub za granicą. Doktorzy chemii mogą np. kontynuować karierę akademicką, także większość zagranicznych stypendiów naukowych jest przeznaczona dla osób posiadających doktorat. Wielu doktorów, którzy uzyskali stopień naukowy na naszym Wydziale, bez trudu znalazło pracę w najlepszych instytutach badawczych Europy i Ameryki Płn. Są wśród nich znani profesorowie najlepszych uniwersytetów zagranicznych.

Stopień doktora, jak należy oczekiwać, będzie w najbliższej przyszłości w Polsce, podobnie jak już to jest w wielu krajach, ogromnym atutem przy znajdowaniu dobrej i ciekawej pracy.

JAK ZACZAĆ?

Podstawą przyjęcia na studia doktoranckie jest rozmowa kwalifikacyjna z kandydatem, przeprowadzana przez specjalnie powołaną komisję. Komisja ta ocenia stan wiedzy kandydata i jego predyspozycje do pracy naukowej, mile są widziane wymierne osiągnięcia, np. publikacje, udział w sympozjach itp. Warto podkreślić, że w dobie coraz liczniejszych szkół, kursów i studiów płatnych, Studia Doktoranckie w Wydziale Chemii dają możliwość bezpłatnego zdobycia wysokich kwalifikacji, a ponadto ich uczestnicy otrzymują stypendium. Wynosi ono obecnie, zależnie od roku studiów, od 600 do 720 zł. Warunkiem otrzymania stypendium jest zobowiązanie do niezatrudniania się na etacie, dopuszczalne są natomiast umowy-zlecenia i umowy o dzieło.

Ułatwieniem dla doktorantów nie mających stałego zamieszkania w Warszawie jest niewątpliwie możliwość otrzymania lokum w Hotelu Asystenckim UW przy ul. Smyczkowej. Miejsce w dwuosobowym pokoju kosztuje sześćdziesiąt złotych miesięcznie, dodatkowo wnosi się opłatę za energię.

CZTERY LATA...

Doktorant wykonuje swoją pracę pod bezpośrednią opieką promotora i powinien ją zakończyć w przeciągu czterech lat. Podczas pierwszego roku doktorant może bez konsekwencji finansowych zrezygnować ze studiów, nie zwracając pobranego stypendium, przyczyną konieczności odejścia może być też brak postępu w pracy, wtedy rezygnację z opieki składa promotor. Odejście ze studiów na wyższych latach, lub nieukończenie pracy z winy doktoranta, wiąże się, ze zrozumiałą chyba, koniecznością zwrotu stypendium.

STUDIUJEMY

Kierowniczym ciałem kolegalnym jest Rada Studium Doktoranckiego. W jej skład wchodzi: dziekan, prodziekan d/s studenckich, kierownik Studium oraz przewodniczący czterech komisji Rady Wydziału d/s przewodów doktorskich, reprezentujących dziedzinę chemii nieorganicznej, chemii organicznej, chemii

fizycznej i chemii teoretycznej. Program studiów, zaproponowany przez Radę Studium, składa się z zajęć obowiązkowych i fakultatywnych. Zajęcia te muszą być zaliczone przez doktorantów. W okresie czteroletnich zajęć uczestnicy Studium wysłuchują czterech obowiązkowych głównych wykładów, każdy z nich ma 15 godzin. Wykłady dotyczą najnowszych kierunków rozwoju chemii i są prowadzone przez wybitnych naukowców, specjalnie zaproszonych przez Radę Studium. Są to osoby mające doniosłe osiągnięcia na miarę światową. Ponadto doktoranci wybierają cztery wykłady fakultatywne, przygotowywane specjalnie dla Studium. Do ich wygłoszenia są także zapraszani goście z zagranicy. Do obowiązków doktorantów należy też uczestnictwo w wybranych seminariach wydziałowych. Uczestnicząc w seminariach doktoranci mają okazję do zapoznania się nie tylko z problemami dotyczącymi dziedziny chemii, w której się specjalizują, ale także mogą poznać najnowsze tendencje w innych gałęziach chemii. Jest to bardzo ważne, daje bowiem wkraczającym w działalność naukową młodym ludziom możliwość szerszego spojrzenia na problemy nurtujące współczesną chemię. Różnorodność tematyki wykładów i seminariów daje też przyszłym doktorom okazję do poszerzenia swej wiedzy, a w przyszłości da możliwość podjęcia ciekawej pracy, nawet wtedy, gdy nie będzie ona ściśle odpowiadała wyuczonej specjalności.

Doktoranci prowadzą także zajęcia dydaktyczne, przeznaczają na to 60 godzin rocznie, obowiązek ten trwa przez pierwsze 3 lata studiów. Zajęcia te, średnio 2 godziny w tygodniu, nie utrudniają pracy naukowej, dając jednocześnie możliwość sprawdzenia się w umiejętności przekazywania wiedzy. Ważną formą działalności Studium są lektoraty z języka angielskiego, prowadzone na kilku poziomach zaawansowania. Laboratorium językowe jest dobrze wyposażone, m.in. w sprzęt audio-wideo. Zajęcia są okazją do zapoznania się z potocznym językiem angielskim, oraz, co jest bardzo ważne, także z językiem fachowym. Jest to wielka pomoc przy korzystaniu z bardzo powszechnej w tym języku literatury naukowej. Zajęcia te są przez słuchaczy Studium oceniane bardzo wysoko, szczególnie, że jednym z wymogów jest egzamin doktorski z języka angielskiego.

Jest bardzo ważne, że wśród naszych doktorantów panuje sympatyczna atmosfera koleżeńskiej współpracy. Cztery lata spędzone na naszym Wydziale dają im nie tylko solidne przygotowanie do pracy zawodowej, ale są także swoistym przedłużeniem studenckiego okresu życia, czasu, który po latach zawsze mile się wspomina.

Andrzej Czerwiński

DOKTORAT W ŚREDNIOWIECZU

Zakończeniem studiów uniwersyteckich były egzaminy. Wielu studentów nie docierało do egzaminów końcowych, nie zawsze byli to jednak ci niezdolni lub leniwi. Często do egzaminu nie przystępowali nawet ci, którzy wysłuchali pełnego kursu wykładów i uczestniczyli we wszystkich zajęciach. Przyczyny były dwie: egzamin był bardzo trudny i bardzo kosztowny. Egzaminy po zakończeniu pełnego kursu, trwającego nie mniej niż cztery lata na właściwym kursie nauk wyzwolonych, nie mniej niż 5—6 lat na prawie i medycynie i jeszcze dłużej na teologii, dzieliły się na dwie kategorie. Pierwszą był egzamin prywatny, ściśle naukowy i bardzo trudny, drugą zaś egzamin publiczny, mniej lub bardziej formalny i szczególnie uroczysty. Nie było egzaminów po poszczególnych latach studiów, praca studenta była oceniana przez udział w bardzo częstych repetycjach i dysputach. Przystępując do odpowiednika dzisiejszych egzaminów dyplomowych student musiał niekiedy przedstawić świadków, potwierdzających przebieg jego studiów, musiał też mieć potwierdzenie swego kierownika naukowego o przydatności do zdawania egzaminu. Egzamin odbywał się niepublicznie, w niewielkim pokoju, bywała to np. zakrystia kościoła. Egzamin przyjmowało kolegium doktorów danego wydziału w pełnym składzie (było tak i u nas na Wydziale Chemii — egzamin doktorski składało się przed

Radą Wydziału) lub wyznaczona komisja (ten system mamy na naszym Wydziale dzisiaj). Kandydata przedstawiał promotor (*doctor preasentans*). Promotor był konieczny zawsze, w przypadku zdawania egzaminu na uczelni innej niż ta na której student studiował, promotor musiał pochodzić z grona profesorów tej obcej uczelni.

Na egzaminie prywatnym trzeba było w ciągu jednego dnia udowodnić znajomość kursu danej dyscypliny naukowej, przedstawić wyniki wielu lat dociekań, refleksji, pracy pamięciowej. Wymagano rzeczywistej wiedzy o przedmiocie, wiedzy rzetelnie ugruntowanej. Nie było w zwyczaju traktować egzaminowanego studenta ulgowo — mawiano, że nikt nie musi studiować, ale skoro chce mieć dyplom doktorski, to musi udowodnić, że na niego zasłużył.

Przepisy statutów uniwersyteckich chroniły studentów przed zbytnią surowością profesorów. Kolegium powinno traktować egzaminowanego bez jakiegokolwiek stronniczości, profesor powinien stosować do niego taką miarę, jakiej użyłby do własnego syna. Statuty angielskie z 1252 roku zastrzegały np., że egzaminatorzy nie mogą się kierować żadnymi sympatiami i antypatiami, nie mogą słuchać prośb i przyjmować prezentów. Egzaminowany musiał z kolei złożyć przysięgę na Biblię, że jeżeli „obleje”, to nie będzie łżył egzaminatorów, groził im, ani też nie wyrządzi im żadnej krzywdy.

Jednym ze sposobów zapewnienia bezstronności było wyciąganie przez egzaminowanego pytań z urny, pytania układano tak, aby dawały one podstawę do szerokiej dyskusji, obejmującej duży zakres wiedzy. Ponadto każdy członek kolegium egzaminacyjnego mógł zadawać pytania, niekiedy ograniczano ich liczbę.

Po egzaminie przystępowano do tajnego głosowania, czy uznać wynik egzaminu za pozytywny. Do urny wrzucano głosy na tak lub na nie, np. w postaci ziaren białej i czarnej fasoli. W poszczególnych uczelniach pozytywny wynik egzaminu dawał różne uprawnienia, zawsze jednak był wstępem do uroczystego egzaminu publicznego, uwieńczonego nadaniem stopnia doktora i wręczeniem dyplomu doktorskiego. Licencjat, tak bowiem nazywano stan po zdaniu egzaminu prywatnego był w założeniu okresem przejściowym do doktoratu. Stan ten niekiedy przedłużał się i kandydat na doktora nie decydował się na złożenie egzaminu końcowego. Przyczyna najczęściej nie leżała w obawie przed egzaminem, tremie lub niepewności wyniku. Jedną z przyczyn bywała obawa przed złośliwością publiczności, której znaczną część stanowili zazwyczaj studenci, koledzy doktoranta. Właśnie oni, chcąc wykazać się bystrością i wiedzą, mogli zadać najbardziej nawet zagmatwane, podchwytliwe, a często i złośliwe pytania. Na ogół jednak przyszły doktor znał już na tyle studenckie złośliwości, zwykle przez pół lub cały rok prowadził już zajęcia, repetycje i wykłady nadzwyczajne, a także miał za sobą zdany trudny egzamin prywatny i dlatego w odwiekaniu egzaminu ważniejszą rolę odgrywała inna przyczyna. Były nią koszty egzaminu doktorskiego.

Kosztował egzamin prywatny, a jeszcze więcej publiczny, większość z tych opłat przypadała promotorowi. Oddzielnie należało opłacić urzędnika, mającego ogólny nadzór nad wydawaniem dyplomów doktorskich. Temu samemu urzędnikowi trzeba było dostarczyć zwyczajowo określoną ilość wina i pewną sumę pieniędzy za przemówienie pochwalne na cześć nowego doktora. Na tym wydatki niestety się nie kończyły. Nowy doktor musiał sam zakupić dla siebie insygnia doktorskie, które mu następnie uroczystie wręczano biret, pierścień doktorski, uczoną księgę i doktorską togę. Kolejny wydatek, to opłata dla uniwersyteckiego notariusza za sporządzenie dyplomu na ozdobnym pergaminie i dla pedlów odgrywających istotną rolę przy celebrowaniu promocji. Zwyczajem też było obdarowywanie, niezależnie od oficjalnych opłat, członków kolegium egzaminującego doktoranta. Bogatsi przynosili w prezencie pierścienie, futra i tym podobne przedmioty. Ubożsi musieli się wysilić np. na atlasy, sukna lub coś z przedmiotów praktycznych. Nie był to jeszcze koniec wydatków. Tylko ślady tego zwyczaju sprzed prawie 700 lat przetrwały do dzisiaj — była nią ucztą doktorska. Świeżo upieczony doktor wyprawiał ucztę dla profesorów i kolegów. Powinna być ona bardzo elegancka, z muzyką, dobrym jedzeniem i alkoholem. W owych czasach, bez specjalnych okazji

do rozrywki i współczesnych przyjemności, takie uczyty były bardzo pożądanym urozmaicheniem codzienności, taką ucztę celebrowano jak wielkie święto. Zmniejszanie się liczby doktorów, a przez to i dochodów profesorów spowodowało, że dla obniżenia kosztów doktoratów w statutach wielu uniwersytetów w XII — XIV wieku wprowadzono ograniczenia wydatków na cele zwyczajowe, np. uczyty, orkiestry, ograniczano liczbę uczestników uczyty itp.

Egzamin publiczny odbywał się w zwyczajowo określonym kościele, przy pełnej gali uniwersyteckiej. Władze uczelni i kolegium egzaminacyjne przybywało w uroczystych togach, a pedle jechali konno przed kandydatem podążającym na egzamin. Po publicznym wykładzie doktoranta odbywała się dyskusja, a zależnie od zwyczajów panujących w danym uniwersytecie, toczyli ją z doktorantem studenci lub profesorowie. Zazwyczaj była to dyskusja bardziej formalna niż na serio.

Po wykładzie i dyskusji następowała ceremonia promocji. Władza, która miała formalne prawo kontroli wydawanych dyplomów — archidiakon w Bolonii, kanclerz katedralny w Paryżu lub biskup w Montpellier — uroczyście ogłaszała, że nowy doktor ma prawo nauczać na wszystkich uniwersytetach świata (*licentia legendi ubique terrarum*). Następnie promotor wręczał doktorowi insygnia godności doktorskiej: pierścień, rękawice, książkę, biret oraz przekazywał pocałunek, symbol równości. Pewne elementy tego zwyczaju zachowały się w niektórych miejscach do dzisiaj. Uczestnikami uroczystości promocji bywali wysocy urzędnicy miejscy lub państwowi, bywali to także władcy.

Egzamin doktorski był ukoronowaniem wielu lat studenckiego życia i otwierał nowe perspektywy. Warunki ówczesnych studiów nie były lekkie, często były to lata wyrzeczeń, ciężkiej pracy, a niekiedy wprost niedostatku. Dzisiaj bez wątpienia warunki zdobywania wiedzy i stopni naukowych są o wiele łatwiejsze.

A jak było w początkach naszego Uniwersytetu? Odpowiedź można znaleźć w cytowanym dalej fragmencie „Tymczasowego Urządzenia Wewnętrznego Uniwersytetu Królewsko-Warszawskiego”, z 1818 roku.

Przepisy do stopnia doctoratus

§ 180. Starający się o stopień doktora powinni dwoma przynajmniej miesiącami w pierwszej przesłać na ręce dziekana: 1) Oświadczenie swojej chęci, wymieniając swoje powołanie i nauki lub umiejętności, z których chcą stopień otrzymać; 2) dowody niewątpliwe odbytej dwuletniej praktyki swoich przedmiotów, po ukończeniu kursu akademickiego; 3) dzieło jakie uczone, lub rozprawę ważną, przez siebie wypracowane i drukiem ogłoszone; 4) pisma praktyczne swego urzędowania, np. kazania w powołaniu duchownym, indukty [indukt — wniosek, wywód, wprowadzenie sprawy wobec sądu], referaty w zawodzie jurydycznym i administracyjnym itp.; 5) wymienienie dzieł czytanych w przedmiotach głównych i z nimi stycznych.

§ 181. Dzieło takowe, lub rozprawę, tudzież inne pisma praktyczne, dziekan daje pod rozstrząśnienie trzech lub więcej profesorów, w których liczbie i sobie umieścić może.

§ 182. Jeśli pisma kandydata uznane zostaną większością zdań za niedostateczne, dziekan zwróci je kandydatowi z radą nadesłania innych, jeżeli trwa w zamiarze.

§ 183. Jeśli zaś uznane zostaną za dostateczne, rozstrząsający pisma kandydata, podadzą pięć lub więcej Theses: te dziekan prześle kandydatowi, aby się przygotował do odprawienia z nich dysputy publicznej oraz wyznaczy mu termin, do stawienia się w Wydziale właściwym.

§ 184. Dzieło, jeśli jest obszerniejsze, może być w języku ojczystym; rozprawa zaś i sama dysputa w języku łacińskim.

§ 185. Dysputę poprzedzi tentamen [tentamen — próba, egzamin próbny przed egzaminem właściwym] w gronie wydziału właściwego. Celem tentamenu jest zapewnienie się, czyli kandydat jest sam

autorem pism przez siebie złożonych, tudzież ile postąpił w zastosowywaniu teorii do praktyki. Pytanie tym końcem zadają dziekan i profesorowie wydziału.

§ 186. O terminie do dysputy uwiadamia dziekan rektora, wydziału i publiczność.

§ 187. Tenże wyznacza z profesorów oppugnujących [opugnować — stawiać zarzuty, oponować, prowadzić spór], którzy najprzód z kandydatem dysputują. Po tych wolno jest każdemu doktorowi czynić zarzuty, na które kandydat odpowiada.

§ 188. Przestrzegać będzie dziekan, aby zarzuty były przyzwoite i spory nie rażące. W przeciwnym razie ma prawo zabronić głosu oppugnującym.

§ 189. Większa liczba zdań przychylnych, tak sądzących pisma, jak doświadczających ustnie, w tentamenie i w czasie dysputy, nadaje prawo do stopnia doctoratus: równość zdań prezydujący rozwiązuje.

§ 190. Gdyby się okazało, że pisma podane przez kandydata, w celu otrzymania stopnia, nie są jego dziełem, wtedy utraci tenże na zawsze prawo ubiegania się do niego, a nawet i sam stopień, gdyby go już otrzymał: co przez pisma publiczne ogłoszonym będzie.

§ 191. Zyskujący większość zdań za sobą otrzymuje od dziekana właściwego wydziału patent na stopień doktora, pisany w języku łacińskim, bez żadnego stopniowania i pochwał szczególnych, wyrażający jedynie przedmioty, z których jest otrzymany. Patent ten stwierdzony będzie podpisem rektora, dziekana i profesorów; radnych właściwego wydziału, tudzież pieczęcią Uniwersytetu.

§ 192. Oprócz patentu odbiera z rąk rektora lub dziekana pierścień doktorski jego kosztem sprawiony, przy czym podaje temuż rękę, przyrzekając gorliwość o dobro oświecenia publicznego.

§ 193. Sekretarz generalny Uniwersytetu, lub w jego nie bytności wydziałowy, w księdze na to przeznaczonej, spisze protokół całej czynności i poda do podpisu rektora, dziekanów i profesorów.

§ 194. Pisma zaszczyconego stopniem doktora złożone będą w Bibliotece Uniwersytetu.

§ 195. Imiona otrzymujących patenta doktorskie rektor ogłasza niezwłocznie przez pisma publiczne i najwyższej Komisji Egzaminacyjnej, tudzież Komisji Rządowej, której się rzecz tyczyć będzie, przesyła.

Porównując opis doktoratu w średniowieczu z wymaganiami, stawianymi doktorantom przez Regulamin Królewsko-Warszawskiego Uniwersytetu, łatwo też zauważyć, że siedem wieków rozwoju europejskich uniwersytetów nie zmieniło w zasadniczy sposób przebiegu przewodu doktorskiego. Nadal obowiązywało udowodnienie kwalifikacji (§ 180), podział na egzamin (§ 185) i dyskusję publiczną (§ 186—188). Wręczano także insygnia nabyte własnym sumptem przez doktoranta, połączone z podaniem ręki (§ 192). Nie jest wymagany pocałunek — symbol braterskiej równości doktorów.

Zwyczaj pocałunków zachował się jednak na niektórych uniwersytetach. Ta stara tradycja sprawiła, że królowa angielska Elżbieta II zrezygnowała w latach pięćdziesiątych z doktoratu honoris causa portugalskiego uniwersytetu w Coimbrze, sięgającego swymi korzeniami jeszcze XII wieku. Obowiązkowy pocałunek z dwoma tuzinami panów w starszym raczej wieku nie wydawał się być dostatecznie atrakcyjny dla królowej, liczącej sobie wtedy niewiele ponad trzydzieści lat.

Zbigniew Wielogórski

HOWERLA 1995-1996

RUDAWY JANOWICKIE 27 XII 1995 — 2 I 1996

Podtrzymując doroczną tradycję sylwestrowych wyjazdów górskich, koło HOWERLA udało się tym razem w Rudawy Janowickie. Zakwaterowani w schronisku PTSM w Strużnicy, u stóp najwyższego szczytu Rudaw — Skalnika (945 m n.p.m.) — mogliśmy czynić wypady w okoliczne góry. Na pierwszy ogień poszedł główny grzbiet, ciągnący się od Kowarskiej Przełęczy. Panorama, oglądana podczas zachodu słońca z Wielkiej Kopy, była zjawiskiem wyjątkowym jak na Dolny Śląsk, pomimo naturalnej przejrzystości mroźnego powietrza. Widok obejmował 2/3 długości całych Sudetów, od Gór Izerskich po Śnieżnik Kłodzki. Zza pokrytych smogiem i mgłami pagórów Pogórza Wałbrzyskiego wychylała się Ślęza, u naszych stóp były Karkonosze, Góry Stołowe, Orlickie, Sowie, nie mówiąc już o Kamiennych, Wałbrzyskich i Kaczawskich.

W kolejnych dniach przewędrowaliśmy południowy grzbiet Gór Kaczawskich z widokiem na permskie wulkany Przedgórze, odwiedziliśmy porfirowe Organy Wielisławskie i kamieniołom wapienia w górze Połom, wdrapaliśmy się na skaliste szczyty Sokolnika i Krzyżnej Góry, a w dzień sylwestrowy, oprócz tradycyjnych igrców przy rumuńskim winie, zafundowaliśmy sobie marsz cieni:

19-osobowa grupa tajemniczych postaci szła bezgłośnie przy rozproszonym świetle własnoręcznie wykonanych pochodni (górami chemicy bis !!!), by po godzinie marszu osiągnąć platformę Starościńskich Skał. Punkt dwunasta wystrzeliły korki szampanów, odpalono race..., HOWERLA wkroczyła w rok 1996!

Nie zabrakło tradycyjnych buziaków z życzeniami i nacierania śniegiem w celu przyspieszenia obiegu krwi, szczególnie tych, którym nie przyspieszyła go wizyta w karczmie w Karpnikach.

HOWERLO! NIECHŻE I W 1996 ROKU NIE ZABRAKNIE CI POMYSŁÓW NA UDANE WYPRAWY!!!

WYSTAWY, WYSTAWY

Koło PTTK nr 7 „Howerla” przy Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego zaprosiło na wystawę fotograficzną pt. *„Poezja Karpat”*, która odbyła się w dniach 10.06—14.06 1996 r. w Centrum Kultury w Ostrowie Wielkopolskim w ramach Festiwalu „Wszystko jest poezją”. Na wystawie było prezentowanych ok. 40 zdjęć z Alp Transylwańskich (Karpat Południowych) z terenu Rumunii.

To samo Koło, wraz z Towarzystwem Współpracy Polska—Rumunia, zorganizowało wystawę fotograficzną pt.: *„Karpaty Południowe — Ziemia i Ludzie”*, która odbyła się w dniach 24.06—19.07. 1996 br. w Klubie Kultury Urzędu Dzielnicy Śródmieście przy. Uroczyste rozpoczęcie wystawy nastąpiło 24.czerwca o godzinie 17. Wystawa była dwuczęściowa: część pierwsza — „Ziemia i jej bogactwa” trwała od 24.06 do 5.07, część druga — „Ludzie i wytwory ich rąk” była prezentowana od 8.07 do 19.07.

Sponsorami obu wystaw byli: Zarząd Główny PTTK, Laboratorium Fotograficzne „Lab & Labi”, Firma „Agfa” oraz Samorząd Studentów UW.

Na uroczystym otwarciu wystawy w Klubie na Hożej byli m.in.: pan ambasador nadzwyczajny i pełnomocny Rumunii w Polsce Ioan Grigorescu, pan sekretarz Ambasady Romeo Stanciu, pan konsul Nicolae Mares, pan wiceprezes Towarzystwa Rumunia — Polska Andrzej Szal, wiceprezes Zarządu Głównego PTTK, rektor krakowskiej AWF — prof. Janusz Zdebski, znany geograf prof. Jerzy Kondracki, historyk PAN dr Maciej Janowski. Urząd Dzielnicy Śródmieście reprezentowała pani Elżbieta Staręga, zaś Warszawskie Towarzystwo Fotograficzne pani Zofia Rajska. Miłą niespodziankę sprawili nam swoją obecnością goście z Wydziału Chemii: dziekan prof. Lucjan Piela, dr. hab. Leszek Stolarczyk, dr Jan Kotowski, dr inż. Andrzej Huczko i inni.

Dzięki uprzejmości Towarzystwa Karpackiego goście mogli wysłuchać koncertu na fletni Pana (rum. *nai*) w wykonaniu muzyka z Mołdawii pana Sergiu Bulgaru. Odbyla się również degustacja rumuńskiego wina (gatunki *Pinot Gris* i *Pinot Noir*).

NNK (Nasze Niezmordowane Koło) ponownie zorganizowało dwie potężne wystawy, zaprezentowane tym razem w Warszawie i Ostrowie Wielkopolskim.

STOPNIE I TYTUŁY

Tytuły profesorskie nadane w roku 1996:

Zbigniew Figaszewski, Joanna Sadlej, Zbigniew Stojek

Habilitacje w roku 1996:

Ewa Bulska, Piotr Cieplak, Rafał Siciński, Andrzej Sikorski, Leszek Stolarczyk

Doktoraty w latach 1995 i 1996:

Maciej Walcerz (1995, prof. Hulanicki), Zenon Łotowski (1995, prof. Morzycki), Beata Godlewska-Żyłkiewicz (1995, prof. Hulanicki), Jarosław Pillardy (1996, prof. Pielą), Piotr Jamkowski (1996, prof. Jeziorski), Andrzej Kudelski (1996, prof. Bukowska), Agata Michalska (1996, prof. Lewenstam)

Absolweci Wydziału Chemii UW:

Rocznik 1995

Andrzejewska Katarzyna, Bernatowicz Piotr, Chajewski Artur Karol, Duracz Lidia Katarzyna, Frydrych Jarosław Andrzej, Grochala Wojciech Rafał, Miecznikowski Krzysztof, Rasiński Bartosz, Ślusarska Katarzyna, Wołkiewicz Anna

Rocznik 1996

Arciszewska Anna Elżbieta, Bolesta Agnieszka Jadwiga, Brysiak Monika, Chajewska Katarzyna Dorota, Dzwolak Wojciech, Grolę Michał, Jakowski Jacek, Kalbarczyk Jolanta, Kazimirski Jan Krzysztof, Kwiatkowska Małgorzata, Milczarska Magdalena, Napiórkowska-Pawlak Ewa, Ostrowska Aneta, Pawlak Sebastian Konrad, Pietrzak Mariusz Robert, Sagan Brunon Andrzej, Schmidt Roman, Studzińska Grażyna Barbara, Studziński Maciej Mikołaj, Szczyglińska Beata Bogusława, Szulc Jolanta, Urbaś Jan, Wisiorowski Marcin Jędrzej

W rozdziale zatytułowanym STOPNIE I TYTUŁY książki *"Jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii UW"* zauważono następujące błędy:

brak Sadlej Joanny (1982) wśród doktorów habilitowanych, dr Jeziorski (doktorat w 1974 r.) ma na imię Bogumił, promotorem doktoratu Brzostowskiego Witolda był w 1960 r. doc. Zięborak, absolwentka z 1960 to Kuźmicka (nie Kuźnicka) Janina, dwie absolwentki z 1971 to mgr Kawalko Barbara Elżbieta i mgr Kawalko Barbara Urszula, mgr Dąbek-Złotorzyńska, absolwentka z 1978 roku ma na imię Ewa, absolwentem tego rocznika jest mgr Osek (nie Osek) Jerzy. Mgr Kalbarczyk Jolanta i mgr Szulc Jolanta są absolwentkami rocznika 1996 (nie 1995), a mgr Matosek Beata i Piętka-Matosek Beata (rocznik 1995) to ta sama osoba. Absolwentami Studiów Wieczorowych rocznika 1975 jest mgr Cwajda (nie Gwajda) Jan, a rocznika 1977 mgr Bielnik (nie Bielniik) Krystyna.

PRZEDSTAWIAMY ZAKŁADY, PRACOWNIE I LABORATORIA

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII FIZYCZNEJ

Kierownik Zakładu: dr hab. Hubert Lange

Sekretariat: Maria Szpieg

Pozostali pracownicy: Teresa Bednarska, Beata Józikowska

PRACOWNIA CHEMII PLAZMY

P.o. Kierownika Pracowni: dr inż. Andrzej Huczko

Nauczyciele akademicki: dr hab. Hubert Lange, dr inż. Andrzej Huczko, dr Teresa Opalińska (urlop bezpłatny), dr Wincenty Plotczyk, dr Andrzej Resztak (urlop bezpłatny)

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Piotr Baranowski, dr Maria Rosołowska

Pozostali pracownicy: Barbara Ratajewicz

Tematyka badawcza Pracowni: (a) Badanie reakcji chemicznych w plazmie termicznej oraz nietermicznej – gazie poddawany różnorodnym wyładowaniom elektrycznym. Przedmiotem szczególnego zainteresowania jest otrzymywanie nanostruktur węglowych - fulerenów i nanorurek (temat ten jest fragmentem Wydziałowych Badań Dedykowanych) oraz utylizacja plazmowa substancji odpadowych i szkodliwych oraz synteza ozonu.

(b) Diagnostyka spektralna procesów plazmochemicznych, obejmująca charakterystykę wyładowań elektrycznych oraz określenie pośrednich i końcowych produktów reakcji. Stany wzbudzenia reagentów oraz ich stężenia, a także temperaturę oraz stan termalizacji bada się za pomocą metod spektroskopii emisyjnej i absorpcyjnej.

W pracach eksperymentalnych wykorzystuje się zróżnicowane metody analizy fizykochemicznej, a podstawowy system aparaturowy jest skomputeryzowany

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Badania parametryczne procesu syntezy fulerenów i nanorurek węglowych.
2. Diagnostyka łukowej plazmy węglowej.
3. Piroliza plazmowa modelowych węglowodorów.

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII

Kierownik Pracowni: dr hab. Krystyna Jackowska

Nauczyciele akademicki: dr hab., prof. UW Jadwiga Jastrzębska, dr hab. Maria Jurkiewicz-Herbich, dr hab. Krystyna Jackowska, dr hab. Paweł Krysiński, dr Marian Góral, dr Paweł Oracz, dr Barbara Pałys, dr Magdalena Skompska, dr Stanisław Warycha, mgr Renata Słojkowska

Pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Maria Brzostowska-Smólska, dr Magdalena Miłkowska, dr Anna Muszalska, mgr Elżbieta Przyłuska.

Pozostali pracownicy: Iwona Witkowska

Doktoranci: mgr Justyna Widera

Tematyka badawcza Pracowni: Działalność naukowa Pracowni obejmuje cztery kierunki:

- elektrochemia polimerów przewodzących,
- elektrochemia samoorganizujących się układów organicznych,
- adsorpcja substancji biologicznie czynnych na różnych granicach faz,
- badanie (modelowanie) równowag fazowych w układach wieloskładnikowych

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Badania warunków wpływu elektropolimeryzacji na właściwości polimerów przewodzących (polimery z pochodnych amin aromatycznych).
2. Badania elektrochromowych właściwości polimerów przewodzących (polimetoksyaniliny).
3. Luminescencyjne i elektroluminescencyjne właściwości polimerów przewodzących rozpuszczalnych (politiofeny).
4. Modelowanie procesów biologicznego transportu ładunku przez dwuwarstwy lipidowe.
5. Badania procesów transportu ładunku w mono i dwuwarstwach molekularnych na podłożu metalicznym.
6. Badanie adsorpcji aminokwasów (tyrozyna, seryna) na elektrodzie rtęciowej i monokryształach srebra.
7. Badanie równowag fazowych ciecz-para w układach dwuskładnikowych nieelektrolitów.

Uwaga: mile widziane są również osoby z własnymi pomysłami na prace magisterskie w podanych powyżej kierunkach.

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII ZJAWISK MIĘDZYFAZOWYCH

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Zbigniew Koczorowski

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Zbigniew Koczorowski, prof. dr hab. Zbigniew Flaszewski (oddelegowany do filii UW w Białymstoku), dr Alicja Bałkowska (urlop zdrowotny), dr Jan Kotowski, dr Iwona Paleska

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Anna Abramowicz-Kaliska, mgr Małgorzata Dąbkowska, mgr Róża Pruszkowska-Drachal

Doktoranci: mgr Aneta Petelska

Tematyka badawcza Pracowni: Elektrochemia: głównie zjawiska elektrochemiczne występujące: (a) na swobodnej powierzchni roztworów wodnych i niewodnych (potencjały Volty, potencjały powierzchniowe, rzeczywiste energie solwatacji jonów oraz ciśnienie powierzchniowe), (b) na granicy faz nie mieszających się roztworów elektrolitów (potencjały Galvaniego i Volty, elektroanaliza, przejście jonów z wody do fazy niewodnej).

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Adsorpcja wybranych związków organicznych na swobodnej powierzchni γ -butyrolaktonu.
2. Napięcie powierzchniowe roztworów wybranych związków organicznych w dimetylosulfotlenku.

PRACOWNIA ODDZIAŁYWAŃ MIĘDZYMOLEKULARNYCH

Kierownik Pracowni: p.o dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska

Nauczyciele akademicki: dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska, prof. dr hab. Joanna Sadlej, dr Piotr Dryjański, dr Andrzej Kudelski, dr Anna Sokołowska

Doktoranci: mgr Marta Calvo, mgr Wojciech Grochala

Tematyka badawcza Pracowni: Spektroskopia Ramana, podczerwieni, elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) i jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) są stosowane do badania oddziaływań międzymolekularnych w cieczach i ciekłych roztworach. Badana jest struktura roztworów elektrolitów i roztworów o charakterze niepolarnym. Wiązania wodorowe i oddziaływania typu przeniesienia ładunku są badane na podstawie pomiarów zmian częstości i intensywności integralnej pasm Ramana i podczerwieni, polaryzacji pasm Ramana oraz przesunięć chemicznych i stałych sprzężenia w widmach rezonansów magnetycznych. Prowadzone są też badania zjawisk na powierzchni elektrod metodą SERS

(widmo Ramana) i badania powierzchni energii potencjalnej dla oddziaływających układów teoretycznymi metodami *ab initio*.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Badanie przenoszenia energii w układzie poprzez międzymolekularne rezonansowe sprzężenie na podstawie non-koincydencji częstości drgań składowych izotropowych i anizotropowych w spolaryzowanym widmie Ramana.
2. Badanie utleniania i elektropolimeryzacji amin aromatycznych na elektrodach Ag i Au metodą SERS.
3. Ramanowskie badania właściwości antykorozyjnych powłok z polimerów przewodzących.
4. Analiza potencjału oddziaływania w układzie otwartopowłokowym NO...H₂O metodą *ab initio*.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII NIEORGANICZNEJ I ANALITYCZNEJ

Kierownik Zakładu: dr Ryszard Lewandowski

Sekretariat: Barbara Kowalewska

Pozostali pracownicy: Anna Idczak, Elżbieta Lange, Andrzej Szterk

PRACOWNIA ANALIZY PRZEPŁYWOWEJ I CHROMATOGRAFII

Kierownik Pracowni: prof. nzw. dr hab. Marek Trojanowicz

Nauczyciele akademicki: prof. nzw. dr hab. Marek Trojanowicz, dr Krystyna Pyrżyńska, mgr Magdalena Biesaga

Pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Tadeusz Krawczyński vel Krawczyk, mgr Ewa Poboży

Tematyka badawcza Pracowni: Rozwijanie nowych metod detekcji i przetwarzania próbki i komputerowego przetwarzania sygnału w analizie przepływowej i chromatografii cieczowej, analiza przepływo-wstrzykowa z detekcjami elektrochemicznymi i ASA. Konstrukcja i badanie mechanizmu funkcjonowania bioczuJNIKÓW elektrochemicznych na potrzeby analizy klinicznej, biotechnologii i ochrony środowiska. Zastosowanie wysokosprawnej chromatografii jonowej i elektroforezy kapilarnej do specjacji makro- i mikroskładników wód naturalnych oraz do oznaczania związków o znaczeniu fizjologicznym.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Zastosowanie analizy przepływowo-wstrzykowej z detekcją metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej do oznaczania metali z grupy platynowców.
2. Opracowanie elektrochemicznych bioczuJNIKÓW na potrzeby analizy klinicznej z zastosowaniem polimerów przewodzących.
3. Opracowanie zautomatyzowanej przepływowej metody oznaczania hydrazyny na potrzeby ochrony środowiska z zastosowaniem detekcji amperometrycznej przy użyciu polimerów przewodzących.
4. Zastosowanie sorbentów z nieruchomymi metaloporfirynami do zateżniania śladów metali ciężkich dla potrzeby ochrony środowiska.
5. Zastosowanie stacjonarnych faz porfiryńowych w HPLC aminokwasów, peptydów i białek.

PRACOWNIA CHEMII ANALITYCZNEJ STOSOWANEJ

Kierownik Pracowni: dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski

Nauczyciele akademicki: dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski, dr Ewa Stryjewska, mgr Joanna StaniszeWSKA

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Izabella Szykarczuk, mgr Wanda Stefańska

Doktoranci: mgr Joanna Kowalska, mgr Beata Krasnodebska-Ostręga, mgr Marek Lisiewicz, mgr Bartosz Rasiński

Tematyka badawcza Pracowni: „Badanie i ochrona środowiska naturalnego”. Analityka w procesach utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych. Metody badania wody i ścieków. Biomonitoring (ptaki, rośliny, porosty). Specja metali w osadach dennych Bałtyku. Metale w wodach interstycjalnych (porowych) osadów bałtyckich. Metale ciężkie w pyłach atmosferycznych. Badania czystości odczynników chemicznych, farmaceutyków i dodatków do pasz. Metody badawcze: elektrochemiczne metody analizy (woltamperometria klasyczna na elektrodach rtęciowych wiszących i błonkowych, woltamperometria adsorpcyjna). Metody spektralne, metody klasyczne. Metody przygotowania prób do analizy: metody mineralizacji na mokro w systemach zamkniętych. Mineralizacja w kuchence mikrofalowej, mineralizacja UV. Oznaczanie składników głównych kąpeli galwanicznych i zanieczyszczeń przepracowanych kąpeli galwanicznych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Analityczne badanie osadów aluwialnych.
2. Specjacja metali ciężkich w glebach.
3. Badanie czystości surowców kwarcowych.
4. Badanie zawartości metali ciężkich w pyłach sedimentujących.
5. Utylizacja i badania analityczne odpadów przemysłowych zawierających arsen.
6. Specjacja fosforu w wodach naturalnych.
7. Badanie wpływu wysypisk śmieci na wody gruntowe.
8. Metody oznaczania substancji toksycznych w tkankach.

PRACOWNIA ELEKTROANALIZY CHEMICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Zbigniew Galus

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Zbigniew Galus, dr hab., prof. UW Paweł Kulesza, dr hab., prof. UW Piotr Wrona, dr Cezary Gumiński, dr Teresa Jędrał, dr Hanna Majewska-Elżanowska, dr Krzysztof Maksymiuk, dr Marek Orlik, dr Jadwiga Stroka, dr Stanisław Marczak

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Anna Matyjasiak

Pozostali pracownicy: Krystyna Filipczuk

Doktoranci: mgr Barbara Piela, mgr Beata Karwowska, mgr Bożena Grzybowska, mgr Agnieszka Wojda, mgr Marcin Zadronecki, mgr Krzysztof Miecznikowski, mgr Anna Wólkiewicz

Tematyka badawcza Pracowni: Elektrody modyfikowane, budowa, mechanizmy działania, procesy elektrokatalityczne. Mechanizmy procesów elektrodowych stałych elektrolitów redoks. Ogniwa elektrochemiczne z nowymi elektrodami. Ogniwa bez elektrolitu ciekłego. Mechanizmy działania elektrod polimerowych. Kinetika wymiany ładunku na granicach faz takich elektrod i procesy elektrokatalityczne. Kinetika elektrodowa wybranych układów w rozpuszczalnikach prostych i mieszanych. Reakcje elektrodowe zaadsorbowanych substancji. Reakcje oscylacyjne. Inhibowanie reakcji elektrodowych. Nowe ogniwa paliwowe. Utylizacja odpadów przemysłowych.

Przewidywane przykładowe tematy prac magisterskich:

1. Elektrokataliza na elektrodach modyfikowanych.
2. Procesy elektrodowe szybko przewodzących stałych elektrolitów.
3. Kinetika przenoszenia elektronu między polimerami przewodzącymi oraz na granicy faz polimer przewodzący - polimer redoks.
4. Badania nad nowymi ogniwami paliwowymi.
5. Penetracja warstw inhibitorów przez kompleksy z jonoforami.

6. Wpływ natury rozpuszczalnika na kinetykę wybranych reakcji elektrodowych.
7. Reakcje elektrochemiczne zaadsorbowanych depolaryzatorów.

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII ORGANICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Marek K. Kalinowski

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Marek Kalinowski, dr hab., prof. UW Jan Jaworski, dr Sławomir Filipek, mgr Piotr Leszczyński, dr Jadwiga Rzeszotarska, dr Elżbieta Wagner-Czauderna

Pozostali pracownicy: Elżbieta Orłowska

Tematyka badawcza Pracowni: Wpływ środowiska (rozpuszczalnika i elektrolitu) na właściwości elektrochemiczne organicznych układów redoks oraz na stałe równowagi kompleksowania kationów metali przez ligandy makrocycliczne (etery koronowe, kryptaty, antybiotyki) jest podstawowym motywem prowadzonych prac. Obejmują one następujące tematy: (I) kinetyka heterogenicznej wymiany elektronu w rozpuszczalnikach niewodnych i mieszanych, (II) pomiary stałych trwałości wspomnianych kompleksów i modelowanie ich struktury metodami symulacji komputerowej, (III) badanie zależności między właściwościami elektrochemicznymi i budową związków organicznych (także aktywnych biologicznie), (IV) teoretyczne i praktyczne aspekty kwasowości oraz zasadowości Lewisa rozpuszczalników czystych i mieszanych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Kompleksowanie jonów Na^+ i K^+ przez antybiotyk monenzynę w dwuskładnikowych mieszaninach rozpuszczalników.
2. Badanie kinetyki homogenego przeniesienia elektronu metodą katalizy redoks.
3. Elektrochemia nitrozwiązków aromatycznych w obecności eterów koronowych.

PRACOWNIA TEORETYCZNYCH PODSTAW CHEMII ANALITYCZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Adam Hulanicki

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Adam Hulanicki, dr hab. prof. UW Stanisław Głąb, dr hab. Ewa Bulska, dr hab. Wiktor Pawłowski, dr Wojciech Jędrał, dr Ryszard Lewandowski, dr Robert Koncki, dr Magdalena Maj-Żurawska, dr Agata Michalska, dr Tomasz Sokalski, dr Maciej Walcerz, mgr Sławomir Garboś

Pozostali pracownicy: Zofia Boglewska-Hulanicka, Andrzej Ochmański, Anna Suska

Doktoranci: mgr Ewa Leszczyńska, mgr Izabela Walcerz

Tematyka badawcza Pracowni: Teoria i praktyka elektrod jonoselektywnych: zastosowania w analizie klinicznej, badanie interferencji i selektywności, wykorzystanie przewodzących polimerów, jako stałych kontaktów w elektrodach jonoselektywnych. Oznaczanie śladowych ilości pierwiastków metalicznych metodami absorpcyjnej spektrometrii atomowej, analiza materiałów biologicznych i środowiskowych, badanie specjacji pierwiastków. Potencjometryczne czujniki enzymatyczne, charakterystyka sygnału analitycznego i zastosowania analityczne, wykorzystanie reakcji immunologicznych. Kulometryczne badanie równowag jonowych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Elektrochemiczne zagęszczanie metali i ich oznaczanie metodami atomowej spektrometrii.
2. Zastosowanie modyfikatorów chemicznych w atomowej spektrometrii absorpcyjnej.
3. Badanie specjacji antymonu w materiale środowiskowym.
4. Badanie jonoselektywnych elektrod czułych na węglany i ich zastosowanie w analizie klinicznej.

5. Pomiary magnezu w surowicy krwi w diagnostyce klinicznej.
6. Kulometryczne badanie równowag jonowych w roztworach makrocykli.
7. Badanie potencjometrycznych i optycznych bioczuźników enzymatycznych.
8. Zastosowanie bioczuźników w zagadnieniach praktycznej analizy chemicznej.

PRACOWNIA TEORII I ZASTOSOWAŃ ELEKTROD

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Zbigniew Stojek

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Zbigniew Stojek, dr hab. Renata Bilewicz, mgr Krzysztof Bujno, dr Mikołaj Donten, mgr Aleksander Jaworski, mgr Marta Koncka (urlop wychowawczy), dr Marcin Pałys

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Elżbieta Muszalska, mgr Anna Iwasińska-Chlistunoff

Doktoranci: mgr Krzysztof Słowiński, mgr Joanna Gadomska, mgr Wojciech Hyk

Tematyka badawcza Pracowni:

Badania nad mikroelektrodami i z użyciem mikroelektrod

Mikroelektrody, są to elektrody o rozmiarach rzędu mikro- a nawet nanometrów, których powierzchnię można obserwować jedynie pod wysokiej klasy mikroskopem. Z ich niewielkimi rozmiarami związane są niezwykle ciekawe cechy. Oprócz oczywistej możliwości zastosowania mikroelektrod do badań bardzo małych próbek lub prowadzenia analiz w miejscach niedostępnych innymi technikami, wykorzystywane są one szeroko także w badaniach podstawowych. To właśnie przy użyciu takich elektrod bada się reakcje najszybsze, poznaje procesy elektrochemiczne zachodzące w roztworach o ekstremalnie małej mocy jonowej, w ciałach stałych, w szklach, a w nawet gazach. Zespoły mikroelektrod stanowią centralną część zintegrowanych mikroczuźników, w tym także wielofunkcyjnych analizatorów milimetrowej wielkości budowanych metodami mikroelektroniki na płatkach krzemu.

Tak wielorakie zastosowania stwarzają pole do popisu zarówno dla eksperymentatorów, jak i dla tych którzy interesowaliby się matematycznym modelowaniem obserwowanych procesów. Pracownia TIZE posiada znaczący dorobek i prowadzi szereg interesujących badań w dziedzinach wiążących się z charakteryzacją i elektroanalitycznymi zastosowaniami mikroelektrod. W polu naszych zainteresowań są m.in. woltamperometryczna detekcja wody w rozpuszczalnikach, badania oddziaływań związków makrocyklicznych z anionami i kationami, badania aktywności elektrochemicznej leków przeciwrakowych i opis indukowanej elektrochemicznie reaktywności mieszanin związków w nieobecności rozpuszczalnika.

Elektrochemiczne własności układów supramolekularnych i biomimetycznych

1) Badania procesów wiązania i elektrokatalitycznej redukcji O_2 , CO i CO_2 przez kompleksy makrocykliczne Cu(II), Ni(II) i Co(II) w roztworze i cienkich filmach organicznych.

Celem tej tematyki jest synteza i poznanie fizykochemicznych własności szeregu kompleksów metali z ligandami mono i bis makrocyklicznymi oraz zbadanie tych układów pod kątem ich zdolności do wiązania i redukcji CO, CO_2 i O_2 . Poszukujemy molekuł, które mogłyby działać jako katalizatory lub proste modele biomimetyczne układów wiążących te gazy. Jest to wspólny program badawczy kilku laboratoriów, w którym rola naszego zespołu polega na zbadaniu własności elektrochemicznych katalizatorów przy zastosowaniu szerokiej gamy technik elektroanalitycznych dostępnych w naszej Pracowni. Do cząsteczek katalizatorów wprowadzane są podstawniki długołańcuchowe, które nadają im własności amfifilowe, sprzyjające samoorganizowaniu się molekuł w warstwy i tworzeniu filmów Langmuira-Blodgett o grubości pojedynczej cząsteczki na powierzchni elektrod. Modyfikacje, umożliwiające trwałe wiązanie katalizatora w cienkiej warstwie na elektrodzie, są istotnym kierunkiem naszych prac, gdyż pozwoliłyby zużywać mniej katalizatora, łatwiejsze stałoby się włączanie i wyłączanie procesu katalizy przez wprowadzanie do roztworu i usuwanie powierzchni katalitycznej, jak też uzyskalibyśmy lepsze warunki miniaturyzacji układu pomiarowego.

II) Wykorzystanie warstw molekularnych Langmuira-Blodgett do badań własności powierzchni międzyfazowej elektroda/roztwór.

a) Badania efektywności blokowania transportu do elektrody przez monowarstwy i dwuwarstwy długołańcuchowych związków organicznych.

Wykluczenie defektów ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania warstw długołańcuchowych tioli jako elementów barierowych w urządzeniach mikroelektronicznych lub w blokujących matrycach membran. W dążeniu do poprawy jakości warstwy zostaną użyte nowe w metodyce Langmuira-Blodgett i samoorganizacji podłoża: węgiel szklisty i błonkowe elektrody rtęciowe. W badaniach warstw blokujących będziemy się koncentrować na poznaniu mechanizmów transportu jonów przez warstwę oraz na opracowaniu elektrochemicznych metod oceny wielkości i liczby defektów w warstwie. Temat ten przewidywany jest jako połączenie pracy magisterskiej i doktorskiej. W toku pracy doktorskiej do badań włączona będzie analiza struktury warstwy molekularnej na podłożu rtęciowym i złotym metodą mikroskopii skaningowej tunelowej i sił atomowych, ta część pracy będzie wykonywana w IChF PAN.

b) Projektowanie układów monowarstwowych o cechach membran kontrolujących selektywny transport substancji do elektrody.

III) Charakterystyka własności elektrodowych nowych syntetycznych receptorów molekularnych i jonowych oraz ocena możliwości ich wykorzystania w cienkowarstwowych sensorach woltametrycznych.

Celem badań jest poznanie nowych ligandów zdolnych do selektywnego wiązania cząsteczek organicznych z roztworu. Zmodyfikowane tymi związkami powierzchnie elektrodowe mogą stać się podstawą nowych typów sensorów woltametrycznych.

Amorficzne stopy metali

Amorficzne stopy, czy też metaliczne szkła, to układy, w których nie ma uporządkowania dalekiego zasięgu. Dalekiego, znaczy nie dalszego niż kilkanaście do kilkudziesięciu atomów od wybranego dowolnie centrum. Zainteresowanie naukowców takimi stopami wynika z ich niezwykłych właściwości magnetycznych, mechanicznych i ich odporności na korozję. Znanych jest około 20 pierwiastków, które w różnych kombinacjach tworzą struktury amorficzne. Podstawową metodą otrzymywania takich stopów jest wylanie stopionych mieszanin na intensywnie chłodzone obracające się dyski lub walce. Metoda elektroosadzania daje szansę otrzymania bardzo cienkich powłok na materiałach o dowolnym kształcie. Daje też szansę osadzania stopów, których nie można wstępnie otrzymać w stanie ciekłym.

Naszym celem jest otrzymywanie nowych stopów, o nowych ciekawych właściwościach poprzez stosowanie „trików” elektrochemicznych. Otrzymane stopy charakteryzujemy na podstawie wyników widm rentgenowskich, analiz wykonanych techniką mikroskopy elektronowej i otrzymanych zdjęć mikroskopowych. Badamy również twardość stopów i ich właściwości elektrochemiczne, np. odporność na korozję.

Możliwości wyboru tematu do pracy magisterskiej:

Każdy z powyższych tematów badawczych jest długoplanowy i prowadzony we współpracy z innymi laboratoriami krajowymi i zagranicznymi. Istnieje w nim miejsce na pracę magisterską i na ewentualną późniejszą doktorską. W zależności od osobistych preferencji studenta, praca magisterska może zawierać mniej lub bardziej złożone zagadnienia. Z kolei charakter pracy może być bardziej podstawowy lub stosowany, oraz eksperymentalny lub teoretyczny. Pracownia dysponuje nowoczesnymi, skomputeryzowanymi przyrządami badawczymi i szeroką gamą programów do opracowania i interpretacji wyników doświadczalnych i teoretycznych.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII ORGANICZNEJ

Kierownik Zakładu: dr hab. Józef Mieczkowski

Sekretariat: Krystyna Ciećko

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Dymitr Kazem-Bek

Pozostali pracownicy: Małgorzata Mędrzecka, Małgorzata Pawlukiewicz, Jolanta Rola-Wawrzecka, Zofia Szterk

PRACOWNIA ANALIZY NATURALNYCH SUROWCÓW ORGANICZNYCH

Kierownik Pracowni: p.o. dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki

Nauczyciele akademicki: doc. dr hab. Jerzy Szychowski, dr hab. Józef Mieczkowski, dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki, dr Agnieszka Iwanow, dr Andrzej Leniewski, dr Jacek Nowacki, dr Joanna Ruszkowska

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Krystyna Bąbel, mgr Magdalena Matuszewska, mgr Krystyna Wojtasiewicz, mgr Ewa Lipkowska

Doktoranci: Zbigniew Araźny, Marek Ziółkowski

Tematyka badawcza Pracowni:

1. Produkty naturalne i związki heterocykliczne – syntezy i stereoselektywne syntezy totalne.
2. Synteza organiczna z użyciem drożdży.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Enancjoselektywna synteza kryptostyliny I z wykorzystaniem pochodnych terpenowych.
2. Zastosowanie optycznie czystych aminokwasów jako pomocników chiralnych do konstrukcji układu 1,2,3,4-tetrahydroizochinolinowego.
3. Synteza erytronolaktamu i jego wykorzystanie w reakcjach chiralnie kontrolowanych.
4. Syntezy nienaturalnych aminokwasów - pochodnych bifenyli.
5. Enancjoselektywna redukcja związków karbonylowych przy użyciu drożdży.
6. Chemiczne transformacje windoliny - monoindolowego alkaloidu *Catharanthus*.
7. Programowanie komputerowego wspomagania prac eksperymentalnych.

PRACOWNIA FIZYCZNEJ CHEMII ORGANICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. nzw. dr hab. Janusz Oszczapowicz

Nauczyciele akademicki: prof. nzw. dr hab. Janusz Oszczapowicz, dr Jolanta Jaroszewska-Manaj, mgr Janusz Tykarski (roczny urlop bezpłatny)

Tematyka badawcza Pracowni: Poszukiwania ogólnych, ilościowych zależności wiążących własności związków organicznych z ich budową, pozwalających na przewidywanie tych własności na podstawie wzoru strukturalnego. Obiektami badań są przede wszystkim syntezowane w Pracowni związki biologicznie czynne zawierające ugrupowania amidynowe $-N=C-N<$ oraz związki zawierające centra chiralne. Badania dotyczą wpływu struktury na reaktywność, zasadowość (pK_a), równowagi tautomeryczne, parametry retencyjne w chromatografii (GLC, HPLC, TLC) i charakterystykę spektroskopową.

Przykładowe tematy prac magisterskich:

1. Synteza chiralnych acetalu amidów i badanie ich przydatności do rozdzielania enancjomerów.
2. Badanie szybkości reakcji acetalu dimetylowych N,N-dimetyloamidów z aminami.
3. Synteza i oznaczanie pK_a formamidyn w układach etanol-woda.
4. Badanie wpływu polarności kolumny na indeksy retencji dimetyloamidyn (chromatografia gazowa)

5. Badanie wpływu składu eluenta na współczynniki pojemnościowe związków w HPLC.

PRACOWNIA PEPTYDÓW

Kierownik Pracowni: prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski

Nauczyciele akademicki: prof. nzw. dr hab. Jan Izdebski, dr hab. Marianna Kańska, dr Jolanta Bondaruk, mgr Dariusz Fiertek, dr Aleksandra Misicka, dr Alicja Orłowska, dr Maria Pachulska, dr Danuta Pawlak, dr Ewa Witkowska

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Danuta Kunce, mgr Jacek Pelka

Tematyka badawcza Pracowni: W Pracowni prowadzone są badania nad chemicznymi aspektami syntezy peptydów oraz potencjalnymi zastosowaniami otrzymanych peptydów w dziedzinie biochemii, farmakologii jak również w praktyce medycznej. Prowadzi się prace nad nowymi reagentami, sposobami syntezy peptydów oraz mechanizmami badanych reakcji. Wyniki tych badań weryfikowane są w prowadzonych syntezach peptydów biologicznie czynnych, głównie hormonów ssaków. W niektórych przypadkach budowa tych związków modyfikowana jest w taki sposób, by zwiększyć, lub co najmniej zachować aktywność ich naturalnych pierwowzorów, a ponadto zwiększyć ich odporność na degradację w organizmie. Ostatecznym celem tych badań jest otrzymanie substancji o działaniu leczniczym. Prowadzone są również prace nad wyodrębnianiem i ustalaniem budowy peptydów występujących w organizmach zwierząt. Ostatnio podjęto prace nad enzymatyczną syntezą biologicznie czynnych związków organicznych oraz badaniem mechanizmów działania enzymów z zastosowaniem technik izotopowych. Pracownia ma kontakty z polskimi i zagranicznymi ośrodkami prowadzącymi badania nad aktywnością biologiczną peptydów.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Synteza zmodyfikowanego fragmentu hormonu uwalniającego hormon wzrostu.
2. Badanie enzymatycznego rozpadu peptydów z udziałem trypsyny.
3. Badania nad mechanizmem enzymatycznej reakcji addycji i eliminacji w wybranych układach aromatycznych.
4. Synteza i badania konformacyjne (2DNMR) cyklicznych analogów peptydów opioidowych.

PRACOWNIA STEREOKONTROLOWANEJ SYNTEZY ORGANICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Janusz Jurczak, dr Tomasz Bauer, dr Jarosław Kiegiel, dr hab. Rafał Siciński, dr Zbigniew Wielogórski

Pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Janusz Wasiak

Doktoranci: mgr Jolanta Polkowska, mgr Katarzyna Piechota, mgr Piotr Piątek, mgr Piotr Rzepecki

Tematyka badawcza Pracowni: Synteza optycznie czynnych aldehydów i ketonów; reakcja Dielsa-Aldera z udziałem chiralnych dienofli i katalizatorów; addycje nukleofilowe do chiralnych związków karbonylowych, katalityczne asymetryczne wodorowanie związków karbonylowych, synteza analogów witamin D, synteza modeli receptorów molekularnych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Zbadanie indukcji asymetrycznej w reakcji cyklokondensacji z udziałem sililoksydienów-1,3 i chiralnych pochodnych kwasu glioksalowego.
2. Zbadanie indukcji asymetrycznej w reakcji enowej z udziałem chiralnych pochodnych kwasu glioksalowego.

3. Stereokontrolowana addycja związków metaloorganicznych do chiralnych pochodnych kwasu glioksalowego, fenyloglioksalowego i pirogronowego.
4. Asymetryczne wodorowanie cyklicznych diketoestrów.
5. Synteza układu prowitaminy D.
6. Synteza chiralnych C-rozgałęzionych diazakoronandów.

PRACOWNIA WĘGLOWODANÓW

Kierownik pracowni: doc. dr hab. Andrzej Temeriusz

Nauczyciele akademicki: doc. dr hab. Andrzej Temeriusz, dr Bogusława Piekarska-Bartoszewicz, dr Janusz Stępiński, mgr Ignacy Zajączkowski

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Marzena Jankowska

Pozostali pracownicy: Andrzej Burzyński

Doktoranci: mgr Monika Ważyńska

Tematyka badawcza Pracowni: (a) Synteza modyfikowanych cyklodekstryn. Cyklodekstryny, cykliczne polisacharydy mają interesujące właściwości fizykochemiczne. Chemiczna modyfikacja rozszerza ich zastosowanie. Syntetyzowane są pochodne cyklodekstryn posiadające zdolności do tworzenia kompleksów inkluzyjnych, a także właściwości amfifilowe. (b) Synteza cukrowych pochodnych mocznika. Syntetyzowane są związki, w których mostkiem ureilenowym połączona jest D-glukozamina z aminami, aminokwasami lub peptydami. Moczniki takie po wprowadzeniu grupy N-nitrozyłowej mogą mieć znaczenie jako środki cytostatyczne zbliżone do stosowanych leków przeciwnowotworowych typu streptozocyny (mocznik N-nitrozo-N-metylo-D-glukozaminy).

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Synteza acylowych pochodnych cyklodekstryn.
2. Synteza modyfikowanych cyklodekstryn w pozycji C-6.
3. Synteza i badania fizykochemiczne nitrozomoczników, pochodnych D-glukozaminy.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII TEORETYCZNEJ I KRYSTALOGRAFII

Kierownik Zakładu: dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński

Sekretariat: wakat

PRACOWNIA CHEMII KWANTOWEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Lucjan Piela

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Lucjan Piela, prof. nzw. dr hab. Bogumił Jeziorski, dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński, dr hab. Andrzej Leś, dr hab. Piotr Cieplak, dr hab. Leszek Stolarczyk, dr Małgorzata Jeziorska, dr Robert Moszyński, dr Krzysztof Pecul, dr Jarosław Pillardy, mgr Robert Bukowski

Doktoranci: mgr Beata Kukawska-Tarnawska, mgr Tatiana Korona, mgr Anna Jagielska

Tematyka badawcza Pracowni: obliczenia kwantowo-mechaniczne dla molekuł.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Przybliżone obliczenia dla molekuly zapamiętującej informacje.
2. Testowanie metod globalnej optymalizacji w mechanice molekularnej.

3. Modelowanie komputerowe układów molekularnych.
4. Zastosowanie rachunku zaburzeń o adaptowanej symetrii do badania własności elektrycznych (momentów multipolowych i polaryzowalności) klastrów van der Waalsa.
5. Opracowanie przybliżonego wariantu wielociałowego rachunku zaburzeń o adaptowanej symetrii umożliwiającego badanie oddziaływań dużych molekuł organicznych.
6. Badanie powierzchni potencjału oddziaływania oraz widm rotacyjno-wibracyjnych trójatomowych molekuł van der Waalsa.
7. Badanie przekrojów czynnych na wzbudzenia i relaksacje rotacyjno-wibracyjną w zderzeniach atomów i molekuł dwuatomowych.
8. Zbadanie stosowności rachunku zaburzeń o adaptowanej symetrii do badania oddziaływań wzbudzonych mów.
9. Zbadanie potencjału oddziaływania prostych otwartopowłokowych rodników z atomami gazów szlachetnych.
10. Analiza odpychania walencyjnego w różnych układach o wiązaniach sprzężonych typu pi.
11. Przemiany tautomeryczne zasad pirymidynowych, purynowych oraz ich tioanalogów i związków modelowych.
12. Molekularna struktura cząsteczek pochodnych względem buspironu – leku o działaniu anksjolitycznym.
13. Teoretyczny model farmakofora aktywującego receptor serotoninowy.
14. Hydroliza połączeń fosforanowych mających związek z hydrolizą adenozyntrifosforanu (ATP).
15. Analiza własności układów π -elektronowych w ramach modelu Hückla-Su-Schrieffer-Heegera.

PRACOWNIA KRYSTALOCHEMII

Kierownik Pracowni: Prof. zw. dr hab. Tadeusz M. Krygowski

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Tadeusz M. Krygowski, dr Romana Anulewicz, dr Krzysztof Woźniak

Doktoranci: mgr Michał Cyrański

Tematyka badawcza Pracowni: Rentgenowska analiza strukturalna kryształów związków organicznych, w których występują silne oddziaływania wewnątrzcząsteczkowe wyrażające się poprzez: (a) efekt podstawnikowy obserwowany w geometrii cząsteczek i jono-cząsteczek, (b) zmiany charakteru aromatycznego układów π -elektronowych, (c) zmiany konformacji cząsteczek. Analiza wpływu oddziaływań międzycząsteczkowych na geometrię cząsteczek w kryształach.

Metody wykorzystywane w badaniach:

Dyfraktometria rentgenowska (za pomocą dyfraktometru 4-kołowego KUMA, konstrukcja modeli w oparciu o statystyczne metody obliczeniowe z wykorzystaniem własnych danych doświadczalnych oraz danych z bazy Cambridge Structural Data Base (baza strukturalna związków organicznych) i Inorganic Structural Data Base. Modelowe obliczenia metodami *ab-initio* (program Gaussian 94).

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Rentgenowskie i NMR badania wiązania wodorowego w kompleksach gąbek protonowych.
2. Rentgenowska analiza strukturalna układów z silnymi oddziaływaniami wewnątrzcząsteczkowymi.
3. Badania spektroskopowe CNMR oddziaływań międzycząsteczkowych C-H...C (sp^2) w układach molekularnych.

OŚRODEK INFORMATYCZNY WCH UW

Kierownik Ośrodka: dr Piotr Romiszowski

Nauczyciele akademicki: dr hab., prof. UW Andrzej Koliński, dr Piotr Romiszowski, dr hab. Andrzej Sikorski

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Paweł Łukomski

Doktoranci: mgr Wojciech Gałązka, mgr Łukasz Jaroszewski

Tematyka badawcza Ośrodka: prace badawcze w dziedzinie modelowania molekularnego układów polimerowych i biopolimerowych. W szczególności wymienić należy tu symulacje równowagowych i dynamicznych zachowań polimerów łańcuchowych zmierzające do wyjaśnienia ich własności termodynamicznych i reologicznych, a także mechanizmu i warunków powstawania kryształów polimerowych. Drugim ważnym, acz ściśle związanym z poprzednim tematem badań, są prace zmierzające do wyjaśnienia relacji pomiędzy sekwencją a strukturą przestrzenną ważnych biologicznie cząsteczek ze szczególnym uwzględnieniem białek globularnych. Stosowane techniki badawcze to: metoda Monte Carlo, dynamika molekularna, obliczeniowe modele sieci neuronowych do rozpoznawania i wykrywania prawidłowości strukturalnych, algorytmy genetyczne w złożonych zagadnieniach optymalizacyjnych, a także zaawansowane metody wizualizacji obiektów molekularnych. Od kandydatów na magistrantów w Ośrodku Informatycznym oczekujemy wiedzy w zakresie zbliżonym do profilu studiów wymaganych przez Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii.

Przykładowe proponowane tematy prac magisterskich:

1. Badanie wpływu taktyczności polimerów na proces krystalizacji metodą symulacji komputerowej.
2. Zastosowanie metod statystycznych do analizy prawidłowości strukturalnych w białkach globularnych.
3. Symulacja metodą Monte Carlo związania białek globularnych zawierających mostki disiarczkowe.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY FIZYKI I RADIOCHEMII

p.o. Kierownika Zakładu: dr Andrzej Kamiński

Sekretariat: Joanna Olczak

PRACOWNIA FIZYKOCHEMII DIELEKTRYKÓW I MAGNETYKÓW

Kierownik Pracowni: dr hab. Wojciech Gadomski

Nauczyciele akademicki: dr hab. Wojciech Gadomski, dr Bożena Gadomska, dr Ewa Górecka, dr Bożena Janowska, dr Adam Krówczyński, dr Marek Pękała, dr Jadwiga Szydłowska, dr Krzysztof Twarowski, dr Krzysztof Zboiński

Pozostali pracownicy: Michał Bronowski, Grzegorz Mazgajski

Doktoranci: mgr Damian Pociecha

Tematyka badawcza Pracowni: Ciekłe kryształy i układy słabo uporządkowane (miękka materia – soft matter), materiały będące przedmiotem zainteresowania współczesnej chemii i fizyki – nieliniowe materiały optyczne, nadprzewodniki wysokotemperaturowe, stopy amorficzne i nanokrystaliczne, związki o nowych strukturach molekularnych – pierścienie stabilizowane wiązaniem wodorowym, chiralne łączniki międzypierścieniowe, rdzenie z wbudowanymi jonami paramagnetycznymi 3d i 4f etc.

O wadze tej tematyki świadczy Nagroda Nobla przyznana P. deGennesowi w 1991r.

W Pracowni koncentrujemy uwagę na:

- ciekłych kryształach o nowej strukturze i ich projektowaniu,
- badaniu wpływu chiralności molekularnej na strukturę faz ciekłokrystalicznych
- badaniu wpływu silnego pola elektromagnetycznego na charakter uporządkowania bliskiego zasięgu i dynamikę quasi-sieci krystalicznej,
- badaniu przejść fazowych w układach o krótkozasięgowym uporządkowaniu oraz dynamiki przejść fazowych w układach podlegających samoorganizacji (np. przejście sol-żel),
- badaniu anizotropii transportu ładunku oraz ciepła w nadprzewodnikach wysokotemperaturowych,
- zagadnieniach optymalizacji składu chemicznego oraz procesów fizykochemicznych zachodzących w trakcie wytwarzania stopów metalicznych z punktu widzenia własności elektrycznych i magnetycznych stopów w fazie nanokrystalicznej.

Badania są prowadzone m.in. metodami optycznymi, mikrokalorymetrycznymi, dyfrakcji rentgenowskiej i EPR.

Przykładowe proponowane tematy prac magisterskich:

1. Badania nowych przejść fazowych w ciekłych kryształach o uporządkowaniu dwuwymiarowym.
2. Chiralne ciekłe kryształy: projektowanie i badanie własności.
3. Badanie wpływu oddziaływań międzycząsteczkowych w układach o różnym stopniu uporządkowania na własności optyczne fazy skondensowanej.
4. Badanie laserowo indukowanej fluorescencji lub (oraz) rozpraszania ramanowskiego w trakcie przejść fazowych w układach słabo uporządkowanych (żele, polimery, ciekłe kryształy).
5. Badania procesów transportu elektrycznego i cieplnego w nadprzewodnikach wysokotemperaturowych.
6. Optymalizacja składu chemicznego oraz procesów fizykochemicznych zachodzących w trakcie wytwarzania stopów metalicznych: korelacje procesów relaksacji i krystalizacji ze strukturą mikroskopową oraz właściwościami elektrycznymi i magnetycznymi fazy nanokrystalicznej.
7. Wpływ podstawienia izotopowego na własności dielektryczne w roztworach nitrometanu.
8. Badanie nieliniowej dynamiki, niestabilności oraz zachowań chaotycznych w układach słabo uporządkowanych oddziałujących z polem elektromagnetycznym.

PRACOWNIA RADIOCHEMII I CHEMII RADIACYJNEJ

Kierownik Pracowni: prof. zw. dr hab. Jerzy Sobkowski

Nauczyciele akademicki: prof. zw. dr hab. Jerzy Sobkowski, prof. nzw. dr hab. Krystyna Samochocka, prof. nzw. dr hab. Jan Niedzielski, dr hab., prof. UW Andrzej Czerwiński, dr hab., prof. UW Jerzy Szydłowski (długoterminowy staż), dr hab. Henryk Pluciennik, dr hab. Marek Szklarczyk (roczny urlop), dr Tomasz Gierczak, dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk, dr Andrzej Kamiński, dr Ryszard Kański, dr Andrzej Wawer, dr Piotr Zelenay (długoterminowy staż)

Pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Janusz Gawłowski, mgr Sławomir Smoliński

Doktoranci: mgr Małgorzata Żelazowska, mgr Anna Milewska, mgr Piotr Waszczuk, mgr Elżbieta Koch, mgr Iwona Księżopolska, mgr Małgorzata Dmochowska, mgr Piotr Woźniak

Tematyka badawcza Pracowni: Badania procesów adsorpcji i reakcji elektrodowych metodami radiochemicznymi. Analiza zanieczyszczeń powietrza i wody metodami chromatografii gazowej i spektrometrii mas. Synteza, znakowanie radionuklidami i badanie właściwości kompleksów Pt(II), jako potencjalnych radiofarmaceutyków. Efekty izotopowe w fazach skondensowanych (prężności par, mieszalność cieczy itp.) i ich korelacja ze strukturą roztworów oraz oddziaływaniami międzycząsteczkowymi.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Reakcje elektrochemiczne na monokryształach miedzi i srebra.

2. Sorpcja wodoru na elektrodach palladowych i niklowych.
3. Analiza zanieczyszczeń organicznych wód i powietrza atmosferycznego.
4. Synteza, właściwości i próby znakowania technetem organicznych kompleksów platyny.
5. Badanie mechanizmu pirolizy prostych węglowodorów.
7. Wpływ podstawienia izotopowego (deuter) na właściwości fizykochemiczne układów dwuskładnikowych (ciecze organiczne).

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

Kierownik Zakładu: prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman

Sekretariat: Maria Paszkowska

PRACOWNIA FIZYKOCHEMICZNYCH PODSTAW TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman

Nauczyciele akademicki: prof. nzw. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman, dr inż. Andrzej Kaim, dr Bazyli Semeniuk, dr inż. Jadwiga Skupińska, dr Hanna Wilczura, mgr Grzegorz Litwinienko

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Adam Chajewski, mgr Adam Myśliński

Doktoranci: mgr Elżbieta Megiel

Tematyka badawcza Pracowni: Badania oddziaływań międzycząsteczkowych poprzez pomiary takich funkcji jak nadmiarowe ciepło mieszania, nadmiarowe objętości mieszania z wykorzystaniem tych danych do weryfikacji modeli cieczy. Badania prowadzimy dla wybranych grup nieelektrolitów niskocząsteczkowych. Za pomocą metod kalorymetrii dynamicznej badamy kinetykę reakcji termoutleniania. Badanie kinetyki reakcji karbonylowania nitrowiązków i amin w obecności katalizatorów selenowych i palladowych. Prace nad badaniem kinetyki polimeryzacji polarnych monomerów winylowych w obecności związków CH-kwasowych. Tematyka prac o charakterze stosowanym obejmuje opracowanie technologii wydzielania beta-karotenu z surowców naturalnych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Metody ekstrakcyjne wydzielania beta-karotenu z surowców naturalnych. Metody analityczne oznaczania beta-karotenu (HPLC, UV-VIS)
2. Badanie kinetyki procesów utleniania nienasyconych kwasów organicznych za pomocą kalorymetru skaningowego.
3. Badanie kinetyki polimeryzacji polarnych monomerów winylowych w obecności związków C-H kwasowych.

LABORATORIA

LABORATORIUM DYDAKTYKI CHEMII

Kierownik Laboratorium: dr Anna Czerwińska

Nauczyciele akademicki: dr Anna Czerwińska, dr Anna Galska-Krajewska, mgr Wanda Szelągowska

Pozostali pracownicy: Mieczysław Kędzierski

Działalność Laboratorium: prowadzenie zajęć laboratoryjno-audytoryjnych związanych z celami, treścią i metodami nauczania, sposobami oceny wiedzy, metodologią badań dydaktycznych oraz zastosowaniami technicznych środków kształcenia.

LABORATORIUM SPEKTROSKOPII CZĄSTECZKOWEJ

Kierownik Laboratorium: dr Karol Jackowski

Nauczyciele akademicy: dr Karol Jackowski, dr Włodzimierz Makulski

Pozostali pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Wiktor Koźmiński, mgr Ryszard Horodyński, mgr Zofia Trenkner-Olejniczak, mgr Edyta Wielogórska

Tematyka badawcza Laboratorium:

- Badania wpływu oddziaływań międzymolekularnych na stałe ekranowania magnetycznego jąder za pomocą pomiarów przesunięć chemicznych NMR i obliczeń kwantowo-mechanicznych metodą GIAO-CHF.
- Zależność przesunięć chemicznych i stałych sprzężenia spinowo-spinowego w widmach NMR od temperatury i efektów izotopowych.

W pracach eksperymentalnych w Laboratorium wykorzystuje się najbardziej nowoczesne spektrometry NMR z nadprzewodzącymi magnesami (UNITYplus-200 i UNITYplus-500 firmy Varian), które umożliwiają rejestrację widm dla prawie 100 różnych magnetycznych nuklidów. Do najważniejszych pomiarów stosuje się także izotopowo wzbogacone preparaty, co umożliwia skrócenie czasu rejestracji widm NMR. Do obliczeń stałych ekranowania Laboratorium ma nowoczesne programy i stację komputerową SPARC 5. Istnieje również możliwość korzystania z widm w podczerwieni z pomocą spektrometru FT IR Magna 550 firmy Nicolet.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

- Badania oddziaływań międzymolekularnych jonu NH_4^+ w rozpuszczalnikach organicznych za pomocą widm ^1H i ^{15}N NMR.
- Wpływ temperatury na przesunięcia chemiczne ^{15}N NMR w pochodnych N,N-dimetyloacetamidu.

Opracował Zbigniew Wielogórski



HUMOR Z ZESZYTÓW SZKOLNYCH

Koło to jest linia, bez kątów, zamknięta, by nie było wiadomo, gdzie jest początek.

Matejko namalował „Bitwę pod Grunwaldem”, chociaż ani razu jej nie widział w telewizji.

W połączeniu wodoru i tlenu stosunkiem dwukrotnym otrzymujemy wodę.

W probówce można robić nie tylko doświadczenia, ale i dzieci.

Węglowadan jest to węgiel zamoczony w wodzie.

Kwas solny zje wszystko, co napotka na drodze i na szosie.

Najprostszym typem telewizora kolorowego jest telewizor czarno-biały w brązowej obudowie.

Obywatel po użyciu probierza trzeźwości zmienił kolor. To znak, że alkohol był używany.

Najmniejszą częścią chemii jest pierwiosnek.

Niektóre gazy są tak śmierdzące, jak spaliny wydzielane przez człowieka.

Węgiel występuje na całej kuli ziemskiej, na przykład w mojej komórce.

Wszystkie grzyby są jadalne, ale niektóre tylko jeden raz.

III OGÓLNOPOLSKI KONKURS CHEMICZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

W dniu 27 maja 1996 roku odbył się na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego kolejny, trzeci już Ogólnopolski Konkurs Chemiczny dla uczniów szkół podstawowych. Organizatorem Konkursu był Wydział Chemii, a patronat nad zawodami objęło Polskie Towarzystwo Chemiczne.

Podobnie jak w latach ubiegłych, z każdego województwa zaproszono po dwóch najlepszych uczniów. Z roku na rok przybywa uczestników, gdyż włączają się do rywalizacji kolejne województwa. W pierwszym konkursie brało udział tylko 58 uczniów z 29 województw, w drugim już 75 uczniów z 39 województw. Na tegoroczne zawody przyjechało 83 uczniów z 42 województw. Wszyscy byli laureatami konkursów wojewódzkich.

Konkurs ogólnopolski rozpoczął się o godz 9.30. Zawodnicy początkowo otrzymali trzy zadania, które musieli rozwiązać w ciągu 90 minut. Po tym czasie prace zebrano i niezwłocznie przekazano je do sprawdzenia. Uczniowie natomiast, po chwili przerwy, otrzymali dwa pozostałe zadania, na rozwiązanie których mieli 60 minut. Zadania miały różny stopień trudności. Sprawdzanie prac musiało przebiegać bardzo sprawnie, gdyż zakończenie konkursu zaplanowano tego samego dnia.

O godzinie 16 wszyscy uczestnicy konkursu, wraz ze swoimi nauczycielami i rodzicami, zebrali się w auli Wydziału Chemii, gdzie ogłoszono wyniki. Zawodnicy zaprezentowali wysoki poziom, co było niewątpliwie efektem ciężkiej pracy ich i nauczycieli. Największą liczbę punktów — 84,5 — zdobył Daniel Błazewicz, uczeń VIII klasy Szkoły Podstawowej w Kłaju. Przyznano 5 pierwszych miejsc, 9 drugich, 16 trzecich oraz 18 wyróżnień. Wszyscy zawodnicy otrzymali z rąk dziekana Wydziału Chemii, prof. dr hab. Lucjana Pieli, dyplomy uczestnictwa oraz „Słowniki Chemiczne”, ufundowane przez Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Wielu uczniów prosiło dziekana o autograf. Zdobywcy pierwszych, drugich oraz trzecich miejsc, oprócz dyplomów otrzymali nagrody rzeczowe — aparaty fotograficzne, walkmeny i kalkulatory — ufundowane przez Wydział Chemii UW oraz Fundację im. Stefana Batorego. Ponadto Wydawnictwo Adamantan przekazało dla pięciu najlepszych zawodników ściennie układy okresowe.

Konkurs odbywał się w bardzo sympatycznej atmosferze. W czasie jego trwania Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne zorganizowały w holu Wydziału Chemii kiermasz książki. W przygotowaniach i organizacji konkursu, obok pracowników Wydziału Chemii i osób związanych z tym Wydziałem, brali również udział studenci IV roku, odbywający zajęcia z Dydaktyki Chemii.

Głównym animatorem Konkursu był dziekan Wydziału Chemii, prof. Piel. W Komitecie organizacyjnym działali: dr Anna Czerwińska, mgr Wanda Szelańska, dr Małgorzata Kazimierczuk, dr Witold Mizerski i mgr Krzysztof Kuśmierczyk z warszawskiego Liceum im. Poniatowskiego.

Gratulujemy sukcesów wszystkim uczestnikom, którzy przyjechali do Stolicy, aby zmierzyć się ze swoimi kolegami. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wśród najlepszych, większość to przedstawiciele mniejszych ośrodków. Szczególne wyrazy uznania należą się nauczycielom, którzy pracując w różnych warunkach i poświęcając swój cenny czas, potrafili zachęcić i wspierać przygotować swoich podopiecznych.

Mamy nadzieję, że tegoroczni laureaci Konkursu będą w najbliższych latach odnosić sukcesy w Olimpiadzie Chemicznej dla szkół średnich. Warto dodać, że zeszłoroczny laureat Ogólnopolskiego Konkursu Chemicznego, był już w tym roku laureatem Olimpiady Chemicznej.

Dziękujemy wszystkim wymienionym sponsorom, którzy wspierając organizację Konkursu umożliwili ufundowanie nagród, a także poczęstunku w trakcie zawodów. Liczymy, że również w przyszłości znajdą się sponsorzy gotowi wspierać ideę Ogólnopolskiego Konkursu dla uczniów szkół podstawowych i dzięki temu organizacja tych zawodów będzie coraz lepsza.

Anna Czerwińska

WIEŚCI Z PRACOWNI I LABORATORIÓW

CO SŁYCHAĆ W PRACOWNI KRYSTALOCHEMII?

Większość ludzi kojarzy krystalografię z mineralogią i nużącymi zajęciami z krystalografii geometrycznej (230 grup przestrzennych!). Nie wygląda to atrakcyjnie dla chemika. Prawda jest jednak całkiem inna. Współczesna krystalografia jest źródłem bezcennych informacji dla chemii. O jej roli jako metodyce badań strukturalnych niechaj zaświadczy fakt, że prawie dziesięć nagród Nobla zostało w ostatnim ćwierćwieczu przyznane naukowcom za osiągnięcia naukowe, które nie byłyby możliwe bez zastosowania nowoczesnych metod krystalografii.

Laureat nagrody Nobla, prof. Herb Hauptmann, goszcząc u nas parę lat temu, przedstawił we wspaniałym wykładzie drogę, jaką trzeba przebyć od eksperymentu — dyfrakcji promieni Roentgena na kryształ — do dokładnej geometrii cząsteczek, z których zbudowany jest ten kryształ. Na podstawie teorii jego (i Jerome Karle'a) zostały opracowane bardzo efektywne programy, a nowoczesne komputery pozwalają na prawie całkowite wyeliminowanie żmudnych prac podczas rozwiązywania struktury kryształu i molekuly.

Pracownia Krystalochemii korzysta z w/w metodyki dyfrakcji promieni X i dzięki pomiarom na czterokołowym dyfraktometrze KUMA mogą być prowadzone prace strukturalne o dużym znaczeniu poznawczym, zwłaszcza, że nie ograniczamy się do badań dyfraktometrycznych, ale w razie potrzeby dla rozwiązania danego problemu korzystamy z innych technik badawczych, np. obliczeń kwantowo-chemicznych (korzystamy z programu GAUSSIAN 94). Stosujemy też metody statystyczne w oparciu o bazy danych krystalograficznych, posiadamy Cambridge Structural Database z ok. 140 000 rozwiązanych struktur związków organicznych oraz Inorganic Structural Data Base z ok. 60 000 rozwiązanych struktur.

Korzystając z własnych wyników badawczych, oraz z danych ze wspomnianych baz, konstruujemy modele, pozwalające lepiej wykorzystać dane geometryczne cząsteczek dla zrozumienia ich właściwości. Oto zarys tematyki prowadzonych badań:

dr Krzysztof Woźniak pracuje nad strukturalnym uzasadnieniem podwyższonej zasadowości tzw. gąbek protonowych. We współpracy z dr J. Klinowskim i W. Jonesem (Cambridge, UK) oraz T. Barrem (Milwaukee, USA) stosując metody spektroskopii NMR w ciele stałym oraz ESCA dr Woźniak otrzymał ważne dane dotyczące relacji między strukturą a właściwościami tych połączeń. Dr Woźniak wykrył ostatnio nowy rodzaj słabych oddziaływań międzycząsteczkowych typu O...N między odpowiednimi atomami kryształów zbudowanych z polinitropochodnych aromatycznych. Wyniki tych prac, zebrane w kilkunastu publikacjach będą podstawą jego rozprawy habilitacyjnej.

Dr Roma Anulewicz, niżej podpisany, a także doktorant, mgr Michał Cyrański, pracują nad zagadnieniem strukturalnych uwarunkowań aromatyczności. Potrafiliśmy wykazać, że charakter aromatyczny cząsteczki, lub jej fragmentu, może być spowodowany brakiem alternacji długości wiązań (czynnik geometryczny) lub energią rezonansu (czynnik energetyczny). Z tej tylko tematyki opublikowaliśmy w ostatnich 5-ciu latach blisko 20 prac.

Ostatnio odkryliśmy niezwykły efekt podstawnikowy: niesymetryczne podstawniki, takie jak np. grupa metoksylova lub nitrozowa, powodują lokalizację wiązań podwójnych w układach aromatycznych. Aromatyczne pierścienie, w przypadku 1,3,5-trimetoksypochodnej benzenu lub s-triazyny, wykazują bardzo silną lokalizację wiązań podwójnych, co prowadzi do tego, że stosunek udziału dwóch struktur Kekulego jest w tych dwóch przypadkach jak 35:65! Ocena udziału struktur kanonicznych na podstawie geometrii cząsteczki możliwa jest dzięki opracowanemu w naszym zespole modelowi HOSE. Uzyskane wyniki dotyczące w/w efektu podstawnikowego otwierają nową perspektywę badań skutków chemicznych

i fizykochemicznych tych zaobserwowanych efektów strukturalnych. Prace w tej dziedzinie są bardzo intensywnie prowadzone: jedna ukazała się drukiem, trzy dalsze są przyjęte do druku, a najnowsze wyniki były prezentowane podczas wykładu na XIII IUPAC International Conference on Physical Organic Chemistry w Seulu (sierpień 1996 r.).

Wyniki badań naukowych są skutkiem intensywnej pracy, talentu młodych współpracowników oraz możliwości aparaturowych. Czynimy starania, aby te trzy czynniki harmonijnie współgrały, a efektywność pracy jest także wynikiem dobrej atmosfery w zespole, ciągłych dyskusji naukowych.

Jako motto działalności naszego zespołu naukowego pragnę zacytować słowa profesora Roalda Hoffmanna, dotyczące roli badań strukturalnych w naukach przyrodniczych wzięte z jego przedmowy do monografii Wilkowa, Mastjukowa i Sadowej, a zatytułowanej „*Determination of the Geometrical Structure of Free Molecules*”, Chimija, Moskwa 1983:

„THERE IS NO MORE BASIC ENTERPRISE IN CHEMISTRY THAN THE DETERMINATION OF THE GEOMETRICAL STRUCTURE OF A MOLECULE. SUCH A DETERMINATION, WHEN IT IS WELL DONE, ENDS ALL SPECULATION AS TO THE STRUCTURE AND PROVIDES US WITH THE STARTING POINT FOR UNDERSTANDING OF EVERY PHYSICAL, CHEMICAL AND BIOLOGICAL PROPERTY OF THE MOLECULE.”

Tadeusz M. Krygowski

DWA ZAGADNIENIA Z WIELU BADANYCH W PRACOWNI CHEMII KWANTOWEJ

Wzbudzenie elektronu kosztuje. Ten koszt to energia wzbudzenia, powiedzmy 1 eV. Wzbudzenie innego elektronu kosztuje np. 2 eV. Ile kosztuje jednoczesne wzbudzenie obu tych elektronów? Oto wydawałoby się zadanie ze szkoły podstawowej. Tymczasem odpowiedź jest skomplikowana. Czasem wzbudzenie podwójne kosztuje więcej (nazwalismy to wzbudzeniem antykooperatywnym), a czasem mniej (wzbudzenie kooperatywne) niż suma wzbudzeń pojedynczych. Jak pokazał tuż przed swoją tragiczną śmiercią Wojtek Nowaczek dla pewnych substancji może dojść do tego, że wzbudzenie n -krotne w ogóle nie kosztuje. Jakie to substancje? Jak można je zsyntetyzować? Jak sprawdzić, czy rzeczywiście ten nieznanym dotychczas efekt istnieje? Jakie ma to implikacje w chemii kwantowej, gdzie z reguły zakłada się, że im więcej elektronów uczestniczy we wzbudzeniu tym wyższa energia wzbudzenia?

Wyobraźmy sobie kulkę, która na starcie (w pewnym miejscu w górach) ma pewien pęd. Kulka porusza się przez doliny, zbocza, grzbiety, siodła. Tak właśnie przebiega dynamika molekularna, gdzie kulka reprezentuje w przestrzeni wielowymiarowej układ molekularny o kształcie energii potencjalnej wykazującym podobieństwo do dolin, zboczy, grzbietów i siodła. Śledzimy trajektorię kulki i zastanawiamy się, jak ta trajektoria wyglądałaby, gdyby kulka wystartowała z punktu odrobinę przesuniętego? Możemy śledzić od razu nieskończony zbiór takich kulek (układów molekularnych), którego gęstość wygląda jak funkcja gaussowska scharakteryzowana dwoma parametrami: położeniem maksimum i szerokością. Okazuje się, że istnieją równania na zmienność tych parametrów jako funkcji temperatury układu. Sprawa ta ma związek z zaproponowaną przez nas metodą dyfuzyjną optymalizacji globalnej, która, jak się okazało, ma związek z minimalizacją energii swobodnej układu, a także z równaniem Schroedingera, poszukiwaniem najkorzystniejszych energetycznie konformacji itp.

Lucjan Piela

Współczesna chemia analityczna dawno już odeszła od schematów narzucanych tej dyscyplinie przez wiele lat. Analiza jakościowa polegająca na wykrywaniu jonów w roztworach na drodze prostych reakcji chemicznych i analiza ilościowa wykorzystująca oznaczanie masy (analiza wagowa) i objętości (analiza miareczkowa) są podstawami naszej wiedzy chemicznej, a więc i chemii analitycznej, lecz pozostają daleko w tyle za współczesnymi możliwościami tej dziedziny chemii.

Tendencje rozwojowe chemii analitycznej w końcu XX stulecia, to oznaczanie śladów związków nieorganicznych i organicznych na poziomie nano- i pikogramów, wykorzystywanie w analizie procesów biochemicznych, np. w konstrukcji enzymatycznych bioczułników, analiza powierzchni (powłoki o grubości warstw atomowych), łączenie różnych technik analitycznych, np. rozdzielania — chromatografia i detekcji — spektrometria atomowa, a także dążenie do zapewnienia maksymalnej wiarygodności i dokładności oznaczeń analitycznych.

Szereg z tych zagadnień jest również opracowywanych w Pracowni Teoretycznych Podstaw Chemii Analitycznej. Szczególne zainteresowanie kieruje się obecnie w stronę analizy specjacyjnej. Analiza specjacyjna jest ważną dziedziną nieorganicznej analizy śladowej, polegającą na badaniu i oznaczaniu związków chemicznych, w jakiej to postaci poszczególne pierwiastki występują w próbkach biologicznych i materiale środowiskowym. Zagadnienia te są ważne z wielu punktu widzenia. Badaczy zjawisk podstawowych interesuje obieg pierwiastków w przyrodzie, tak toksycznych jak i istotnych dla organizmów żywych - t.zw. cykle biogeochemiczne. W ich trakcie następują reakcje chemiczne, np. nieorganiczne związki rtęci ulegają biometylowaniu przez mikroorganizmy, tworząc związki metylortęciowe, jeszcze bardziej toksyczne od nieorganicznych. Związki antymonu(V) są mniej toksyczne od związków antymonu(III), wobec czego dla toksykologa ważne jest określenie ich wzajemnych stężeń w elementach środowiska naturalnego, niezależnie od tego czy są pochodzenia antropogenicznego czy naturalnego. We krwi, a także w surowicy krwi, magnez może występować w postaci zjonizowanej, t.j. niezwiązanych jonów uwodnionych, a także w postaci kompleksów z białkami i małocząsteczkowymi ligandami (np. fosforany, mleczany). W analityce medycznej zarówno zawartość całkowitego magnezu, jak i magnezu zjonizowanego jest ważnym parametrem diagnostycznym.

Opracowywanie nowoczesnych metod analitycznych do badania specjacji, co ilustrują przytoczone przykłady, pozwala na zapoznanie się ze współczesną chemią analityczną i najnowszą aparaturą analityczną. Stwarza to podstawy do pracy zarówno w naukowych laboratoriach chemicznych jak i w ośrodkach przemysłowych i rutynowych laboratoriach.

Adam Hulanicki

PRACOWNIA PEPTYDÓW I NOBLISTA — ANDREW VICTOR SCHALLY

Andrew Victor Schally urodził się w 1926 r. w Wilnie. Jego ojciec, generał Kazimierz Schally, towarzyszył w roku 1939 Prezydentowi RP, Ignacemu Mościckiemu, w ceremonii otwarcia gmachu chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Biografia wojskowa generała jest bardzo bogata. Urodził się on 22 lutego 1895 r. w Nowym Sączu, w latach 1914—1917 Kazimierz Schally studiował w Austriackiej Akademii Wojskowej, wstępuje potem do Legionów Polskich, gdzie kolejno był żołnierzem VI baonu, dowódcą plutonu, batalionu i dyonu 1 pułku artylerii. Awanse te wiązały się z otrzymywaniem kolejnych stopni oficerskich: podporucznika w październiku 1914 r. i porucznika w grudniu 1915 r. Wcielony do armii austriackiej bierze z niej urlop w styczniu 1918 r. i podejmuje studia na Politechnice we Lwowie, był też instruktorem POW (Polskiej

Organizacji Wojskowej). W grudniu 1918 r. wyjeżdża do Francji, do Armii gen. Hallera, z którą w kwietniu 1919 roku wraca do Polski. W 1919 r. zostaje podpułkownikiem zajmując różne stanowiska dowódcze w Armii gen. Hallera, a potem w Legionach. Pułkownikiem zostaje w 1923 r. Między wrześniami 1935 i 1939 roku pułkownik, a od 1 stycznia 1936 r. generał brygady Kazimierz Schally, był szefem Gabinetu Wojskowego Prezydenta Rzeczypospolitej. Po kampanii Wrześniowej generał przedostał się do Francji, skąd był ewakuowany do Wielkiej Brytanii. Po demobilizacji osiedlił się w 1947 r. w Szkocji, umarł w Edynburgu 12 stycznia 1967 r. Został pochowany na cmentarzu Corstorphine.

Młody Andrzej Wiktor Schally wraz z wybuchem wojny zaczął dzielić tułaczy los z ojcem i resztą rodziny. Przez Rumunię dotarł do Francji. Kolejnym miejscem jego pobytu była Wielka Brytania, gdzie rozpoczął on studia chemiczne. Potem kolejna przeprowadzka do Kanady, gdzie studiował na Uniwersytecie McGill. Tam uzyskał stopień doktora w dziedzinie biochemii. Rozpoczęte tam badania nad hormonami mózgu dr Schally kontynuował w Huston w Teksasie, a następnie, aż do chwili obecnej, zajmuje się nimi w Nowym Orleanie. Profesora Schally'ego, od początku działalności naukowej, fascynują zagadnienia regulacji funkcji organizmu za pomocą hormonów. W czasach, gdy rozpoczynał swoją pracę badawczą wiadomo było, że główną rolę regulacyjną w organizmie pełnią hormony peptydowe i białkowe wytwarzane przez przysadkę — gruczoł umieszczony u podstawy mózgu. One to z kolei stymulują wydzielanie się hormonów o różnorodnej budowie z gruczołów umieszczonych w różnych częściach organizmu, np. z trzustki, nadnercza, tarczycy, jąder i innych. Istniało również przekonanie, że ośrodkowy system nerwowy ma wpływ na wydzielanie hormonów. Od wieków było np. wiadomo, że pora roku (światło, ciepło itp.), środowisko, a także czynniki emocjonalne mają wpływ na aktywność reprodukcyjną zwierząt i ludzi. Sposób, w jaki odbywa się współdziałanie pomiędzy ośrodkowym układem nerwowym, a gruczołami wydzielającymi hormony, nie był jednak znany. Prace profesora Schally'ego doprowadziły do wydzielenia z fragmentu mózgu — zwanego podwzgórzem — substancji, które przenoszone w krwioobiegu do przysadki, powodują wydzielanie się hormonów. Substancje te nazywane są czynnikami lub hormonami uwalniającymi. Rozwiązanie tego problemu było, tak ryzykowne, jak i technicznie bardzo trudne. Hormony uwalniające występują w niewielkich stężeniach i ich wyodrębnienie w ilości wystarczającej do badań strukturalnych wymagało przerobienia kilku ton mózgów. W badaniach tych, żmudnych i długotrwałych, przy braku pewności czy rzeczywiście ten materiał zawiera indywidualną substancję odpowiedzialną za efekt biologiczny, nie zabrakło elementów dramatycznych. Dostarczały ich, konkurująca w podobnych poszukiwaniach, grupa dr Guillemina i federalna agencja finansująca badania. Instytucja ta, niemal w ostatnim okresie badań, rozważała możliwość zaprzestania dalszego finansowania programu. Prace zespołu profesora Schally'ego, z udziałem wielu wybitnych chemików, biologów i lekarzy, doprowadziły do wyodrębnienia, ustalenia budowy i przeprowadzenia syntezy TRH (thyrotropin releasing hormon) i LH-RH (luteinizing hormone releasing hormone). Synteza tych hormonów peptydowych, a następnie ich bardziej aktywnych analogów, stworzyła nowe możliwości terapii. Możliwe stało się np. korygowanie dysfunkcji organizmów przez wprowadzanie ich własnych substancji regulujących.

Znaczący przejaw uznania dla prac profesora Schally'ego przyszedł z Krakowa. W 1977 Akademia Medyczna w Krakowie nadała mu doktorat *honoris causa* w dziedzinie nauk medycznych. Pół roku później profesor Schally otrzymuje Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny. Od tego czasu laureat Nobla otrzymał 19 tytułów *honoris causa* i szereg innych tytułów i wyróżnień. Jest autorem 1900 publikacji naukowych.

W maju 1996 r. profesor Schally gościł w Polsce. Na Zamku Królewskim w Warszawie odebrał Złoty Medal Medicus Magnus przyznany mu przez Polską Akademię Medycyny, korporację profesorów medycyny, której celem jest humanizacja postępu naukowego i technicznego w medycynie. W swoim przemówieniu profesor wspominał też o swoich związkach z Polską. Przypominał, że w odległości zaledwie kilkudziesięciu

metrów od Zamku, w Pałacu pod Blachą, spędził kilka lat swojego dzieciństwa. Mówił o związkach z nauką polską; wymienił nazwisko profesora Konturka z Uniwersytetu Jagiellońskiego i profesora Izdebskiego z naszego Wydziału. Profesor Izdebski uczestniczył w pracach nad hormonami uwalniającymi hormon wzrostu (jest o tym mowa w wywiadzie *BioWorld Today* na następnej stronie), a obecnie uczestniczy w programie, którego celem jest zastosowanie antagonistów hormonu uwalniającego hormon wzrostu do hamowania wzrostu nowotworów.

Profesor Izdebski spotkał się też z prof. Schallym i jego małżonką na gruncie towarzyskim. Wśród wielu poruszanych tematów był także i ten, związany ze wspomnianym już udziałem gen. Schally'ego w poświęceniu nowego Gmachu Chemii. Kserokopia zachowanego wycinka prasowego z opisem tamtych wydarzeń wzbudziła duże zainteresowanie państwa Schallych i stała się okazją do wielu wspomnień.

Opracował Zbigniew Wielogórski

P. Prezydent R. P. dokonał otwarcia nowego gmachu Zakładu chemii nieorganicznej Uniw. Józefa Piłsudskiego.

Warszawa, 23 czerwca

(kow) W piątek rano odbyła się w Warszawie uroczystość poświęcenia nowego gmachu zakładu chemii nieorganicznej Uniwersytetu J. P. Nowy obszerny gmach mieści się w przyszłej dzielnicy akademickiej Warszawy przy ul. Wawelskiej w pobliżu kompleksu gmachów „Domu Akademickiego”.

W hallu gmachu zebrali się przed godziną 10-tą licznie przybyli goście i młodzież akademicka. Miejsca honorowe zajęli wicepremier Kwiatkowski, ministrowie Świętosławski i Roman, wicemin. gen. Litwińowicz, gen. Krok-Paszkowski i Roupert, rektorzy warszawskich szkół akademickich, woj. Jaroszewicz oraz liczni przedstawiciele świata naukowego i wojska.

O godz. 10-tej rano przybył P. Prezydent Rzeczypospolitej prof. Mościcki, któremu towarzyszył szef kancelarii wojskowej gen. Schally.

Po zajęciu miejsca przez P. Prezydenta, ks. rektor Detkens dokonał aktu poświęcenia gmachu, poczem wygłosił podniosłe przemówienie. Dłuższe przemówienie, podkreślające znaczenie nowego gmachu wygłosił rektor uniwersytetu J. P. prof. Antoniewicz. Zobrazowawszy znaczenie chemii, podkreślił mówca fakt, iż wśród dostojnych gości znajduje się 3 profesorów chemii: są to Pan Prezydent prof. Mościcki, wicepremier Kwiatkowski i min. Świętosławski. Dzięki życzliwemu poparciu tych zajmujących najwyższe w państwie stanowiska uczonych chemików mógł powstać ten gmach wybudowany kosztem

5 milionów złotych.

Następnie zabrał głos min. Świętosławski. Minister przypomniał lata, kiedy jako profesor Politechniki prowadził w zastępstwie wykłady na uniwersytecie i przedstawiając ówczesny brak pomieszczeń, szczupłość sal wykładowych i małą pojemność pracowni, wyraził swoją radość z udziału w uroczystości przekazania dziś uniwersytetowi tego wspaniałego, nowoczesnie wyposażonego gmachu.

Wkońcu swego przemówienia min. Świętosławski zwrócił się do prof. chemii Jabczyńskiego, dziękując mu serdecznie za trudy, położone przez niego w czasie budowy gmachu. Po stwierdzeniu, iż prof. Jabczyński dobrze zasłużył się uniwersytetowi, min. Świętosławski podszedł do siedzącego uczonemu i ucałował go serdecznie.

W odpowiedzi prof. Jabczyński wygłosił krótkie przemówienie, obrazujące odbywający się od lat 70 na jego oczach rozwój nauki chemii na uniwersytecie i na zakończenie poprosił P. Prezydenta o dokonanie otwarcia nowego gmachu przez przecięcie symbolicznej wstęgi.

Po tej uroczystości P. Prezydent i zebrani goście zwiedzili gmach zakładu. P. Prezydent Rzeczypospolitej oglądał ze szczególnym zaciekawieniem urządzenia pracowni, wypytując prof. Jabczyńskiego o najdrobniejsze szczegóły urządzenia i wyposażenia gmachu.

Po półgodzinnym zwiedzaniu gmachu, P. Prezydent Rzeczypospolitej, łęgnany serdecznie przez młodzież akademicką, opuścił gmach nowej placówki naukowej.

Analog Turns Growth Hormone Loose 200 Times Faster

By David N. Leff
Science Editor

Recombinant growth hormone has been adding inches to the height of short-stature children since the early 1980s. Yet, paradoxically, from two-thirds to three-fourths of these linearly challenged youngsters are making some of their own growth hormone.

What's the catch? Growth hormone (GH) is secreted in the pituitary gland, but released by the brain's hypothalamus. In most patients treated with growth hormone, writes endocrine oncologist Andrew Schally, "GH insufficiency is due to changes in the control of GH secretion by the hypothalamus, rather than to an impairment at the pituitary level. Thus, an alternative form of therapy based on the human hypothalamic growth hormone-releasing hormone (hGH-RH) that stimulates GH secretion could also be used."

Schally, a Nobelist who heads experimental medicine at Tulane University, in New Orleans, put forward this suggestion in the current *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, dated May 23. In a paper titled "Synthesis and biological evaluation of superactive agonists of growth-hormone-releasing hormone," he described analogs of GH-RH, some "with 100 to 200 times the potency" of the native thalamic hormone.

The business end of hGH-RH, its smallest active fragment, is 29 amino acids long, and not always outstandingly efficient. Schally and his co-authors synthesized a series of nine agonistic analogs to bind GH competitively, and with greater activity and stability.

By substituting amino acids at various sites along the peptide chain, they protected GH-RH from its tendency to break down rapidly under proteolytic enzyme attack, and metabolize too rapidly. This prolonged the hormone's half-life, enhancing its effectiveness in freeing GH.

"Of course," Schally told *BioWorld Today*, "the prerequisite for the response is that the pituitary contains some GH. If it does, then GH-RH, or our analogs, will liberate it."

His initial molecular mimics of hGH-RH's 1-29 sequence, like those of other laboratories, lacked enough potency.

"Finally," he said, "I and my first author, Jan Izdebski, managed to make what I feel are the most active agonistic analogs of GHRH produced so far."

He sees four applications for these analogs: "To stimulate growth in pituitary dwarfs; for extremely short pituitary-deficient children; to restore loss of muscle in geriatric patients; to stimulate milk production in cows and sheep."

On this veterinary score, Schally notes that "The Australians, New Zealanders and also Argentineans are interested." For human patients, he deplors the high cost of treatment, "Recombinant growth hormone therapy is prohibitively expensive," Schally observed. "It may cost \$25,000 a year for a child."

Genentech press spokesman Jim Weiss told *BioWorld* that the average cost to treat a child runs \$18,000 a year, with therapy usually continuing five to 10 years. "You can add anywhere from 7 inches to a foot," he said, and pointed out that "Genentech supplies our drug through an uninsured-patient program. We've probably given away about \$130 million of free growth hormone since it's been on the market." Of 20,000 children who need the drug, he said, 18,000 are receiving it.

Weiss estimated the market for human GH at "somewhere over \$300 million, of which Genentech did \$224 million last year."

Schally believes that a clinically acceptable releasing-hormone analog might have a price tag one-tenth that of recombinant human GH. "We are now hoping to start toxicology and clinical studies," he said, "but Tulane University has so far not decided on commercial development of our pending patents." He added, "Several firms are interested, but they have not yet signed the agreements or selected a partner."

In initial *in vitro* trials of their synthetic agonists, the *PNAS* paper reports, "All analogs were found to have higher binding affinities for GH-RH receptors on rat pituitary cells than hGH-RH (1-29)-NH₂."

After successfully proving their analogs *in vitro*, the Tulane endocrinologists injected them intravenously and subcutaneously into living rodents. "These *in vivo* measurements," Schally concluded, "gave clear indication of very high activity, 100 to 200 times more potent than the original 1-29 amino-acid hGH-RH." ■

BioWorld Today® is published every business day by the BioWorld® Publishing Group, a division of American Health Consultants®, 3525 Piedmont Road, Building Six, Suite 400, Atlanta, GA 30305. Opinions expressed are not necessarily those of this publication. Mention of products or services does not constitute endorsement. BioWorld® and BioWorld Today® are trademarks of American Health Consultants®, a Medical Economics Company. Copyright © 1995 American Health Consultants®. All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced without the written consent of American Health Consultants®. (GST Registration Number R128870872)

ATLANTA NEWSROOM: Managing Editor: Lynn Yoffee. Staff Writers: Charles Craig, Jim Shrine. Production Editor: Daren Wang.

SUBSCRIBER INFORMATION

Please call (800) 875-8790 to subscribe. Our customer service hours are 8:30 a.m. to 4:30 p.m., Eastern time.

Call (800) 886-3421 if you have fax transmission problems.

EDITORIAL
(404) 382-7739

PLAZMA — OTRZYMYWANIE EGZOTYCZNYCH NANOSTRUKTUR WĘGLOWYCH, DESTRUKCJA ODPADÓW ORGANICZNYCH...

W Pracowni Chemii Plazmy są prowadzone badania w dwóch, aktualnie szeroko w świecie eksplorowanych kierunkach badawczych. Jednym z nich są studia nad powstawaniem i własnościami nanostruktur węglowych — fulerenów i nanorurek. O zainteresowaniu w świecie tą perspektywiczną tematyką świadczy fakt niemal 4000 artykułów i 200 patentów opublikowanych w ostatnich latach. W Pracowni badane są warunki powstawania i charakterystyka takich struktur, równoległe z diagnostyką spektralną wysokotemperaturowego środowiska reakcyjnego. Prace mają w pełni interdyscyplinarny charakter fizykochemiczny, prowadzone są zresztą we współpracy z jednostkami badawczymi, które zainicjowały te badania w Polsce: Instytutem Fizyki PAN oraz Instytutem Technologii Próźniowej. Zwiększające się zainteresowanie tą tematyką w kraju zdecydowało w ubiegłym roku o organizacji cyklu konwersatoriów na naszym Wydziale, w których, obok naukowców z ośrodków stołecznych, brali udział goście spoza Warszawy, m.in. z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN oraz Politechniki z Poznania, Uniwersytetu Jagiellońskiego, WSP z Częstochowy i innych. Cykl ten jest kontynuowany nadal.

W okresie powakacyjnym, jeszcze w bieżącym roku są planowane następujące seminaria (zawsze w czwartki, godz. 11.00, sala 118, I kondygnacja Zakładu Chemii Fizycznej):

- 10. X. 96 r. Dr Przemysław Byszewski, Instytut Technologii Próźniowej i Instytut Fizyki PAN, Warszawa, „*C₆₀ - metylonaftalen: struktura, własności*„
- 24. X. 96 r. Doc. dr Teresa Grycuk, Instytut Fizyki Eksperymentalnej, Uniwersytet Warszawski, „*Widmo absorpcji par fulerenu C₆₀ i mieszaniny C₆₀ + Hg*”
- 14. XI. 96 r. Andrzej Starski, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska, „*O powstawaniu i rozdzielaniu fulerenów*”
- 28. XI. 96 r. Dr inż. M. Mikoś, Instytut Techniki Ciepłej, Politechnika Warszawska, „*Plazma łukowa - charakterystyka, zastosowania*”
- 5. XII. 96 r. Dr hab. Hubert Lange, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski, „*Spektroskopia plazmy węglowej w procesie powstawania nanostruktur węglowych*”
- 19. XII. 96 r. Dr inż. Magdalena Popławska, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska, „*Chemia supramolekularna: fulereny a kaliksareny*”

Drugą tematyką, w której rozpoczęto w Pracowni prace rozpoznawcze, jest piroliza plazmowa odpadów organicznych. Ograniczenia klasycznych technik unieszkodliwiania takich substancji, głównie incynieracja, są związane z możliwością powstawania w gazach odlotowych niezwykle szkodliwych dioksyn i furanów. Plazma, czyli zjonizowany gaz (o temperaturze rzędu kilku tysięcy Kelvinów) zapewnia pełną atomizację każdego związku organicznego i znajduje szczególne zastosowanie w przypadku „najtrudniejszych” odpadów, jak np. chlorowcopochodne organiczne. Należy nadmienić, iż procesy plazmowej destrukcji „organiki” są już realizowane w skali przemysłowej m.in. we Francji, Szwajcarii, Niemczech, USA i Japonii. Eksperymenty rozpoznawcze wykonane w Pracowni (standardowy PET jako reagent) wykazały możliwość selektywnej konwersji w kierunku acetylenu bądź benzenu, co wskazywałoby na rodnikowy charakter procesu.

Andrzej Huczko

NIEZAPOMNIANA KATEDRA CHEMII ORGANICZNEJ

Korespondencja z MDL Information Systems, Inc., dotycząca możliwości dostępu do chemicznych baz danych, nieoczekiwanie wzbudziła wspomnienia z lat poprzedzających reorganizację Uniwersytetu Warszawskiego. Zmianie uległa wtedy także struktura Wydziału Chemii, od 1 lutego 1969 roku rozwiązane zostały Katedry (za wyjątkiem Katedry Technologii Chemicznej) i powstał Instytut Podstawowych Problemów Chemii.

Powodem do wspomnień był adres, który znalazłem na przesyłce (reprodukcję jej pierwszej strony zamieszczono poniżej). W adresie ożyła Katedra Chemii Organicznej, nie istniejąca już od ponad 27 lat. Bliższe spojrzenie na adres pozwala wykryć pewien dysonans — jest nim kod pocztowy, a wiadomo, że w Polsce kody te weszły do użytku blisko rok po rozwiązaniu naszej Katedry.

Moje próby dowiedzenia się, kto w dalekiej Szwajcarii nadal utrzymuje w pamięci (chyba nie tylko komputerowej) starą Katedrę Chemii Organicznej były, jak dotychczas, bezskuteczne. Mam jednak nadzieję, że uda mi się odkryć osobę wysyłającą list i spodziewam się, że test to, być może, jeden z absolwentów naszego Wydziału lub jego były pracownik.

Zbigniew Wielogórski

29-05-96 16:27 MDL INFORMATION SYSTEMS AG - 48 22 225996

NO.067 F001-015

MDL
Information Systems AG

► Mühlebachweg 9
CH-4123 Allschwil 2
Switzerland

► TEL +41-61 481 21 80
FAX +41-61 481 27 21

Uniwersytet Warszawski
Katedra Chemii Organicznej
Ul Pasteura 1
02-093 Warszawa
POLAND
Attn. Dr. Zbigniew A. Wielogorski

Allschwil, May 29th, 1996

PAŹDZIERNIK '95

INAUGURACJA

Inauguracja nowego roku akademickiego odbyła się na naszym Wydziale 2 października o godz. 14.00 w Auli im. Wojciecha Świątosławskiego.

NAGRODY

Nagrody jubileuszowe otrzymali: dr Krzysztof Zboiński za 35 lat pracy, 30 lat pracy mają za sobą: pani Gabriela Łapczyńska, dr Bogusława Piekarska-Bartoszewicz, dr Joanna Ruszkowska, dr Wincenty Płotczyk i prof. dr hab. Lucjan Piel. 25 lat pracowali: dr Magdalena Miłkowska, prof. dr hab. Janusz Jurczak, dr Marian Góral, dr Adam Krówczyński, dr Piotr Romiszowski, dr Janusz Stępiński i dr hab. Iwona Wawer. Za 20 lat pracy wręczono nagrodę drowi Pawłowi Oraczowi. Nagrody jubileuszowe od JM Rektora otrzymały: pani prof. dr hab. Krystyna Samochocka i pani Wiesława Ratajewicz. Gratulujemy.

INFORMATOR

Ukazał się drugi już Informator o Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, tym razem na rok akademicki 1995/1996. Nad Informatorem pracowało wiele osób. Nie mógłby on powstać bez wielkiej pracy dra Zbigniewa Wielogórskiego z Pracowni Stereokontrolowanej Syntezy Organicznej, wspartej wysiłkiem mgra Adama Myślińskiego i dra Janusza Wasiaka, a także mgra Pawła Łukomskiego oraz tych wszystkich pracowników i studentów, którzy nadesłali materiały.

NOMINACJA

Od dnia 1 października dr hab. Hubert Lange jest Kierownikiem Zakładu Chemii Fizycznej. Dotychczasowy kierownik — dr Teresa Opalińska — przebywa na długoterminowym urlopie.

NOWI OPIEKUNOWIE

Dziekan powołał opiekunów lat na rok akademicki 1995/96. Zostali nimi: dr Robert Koncki — opiekun I roku (po raz pierwszy), dr Tomasz Sokalski — opiekun II roku (po raz drugi), dr Robert Moszyński — opiekun III roku (po raz pierwszy), dr Mikołaj Donten — opiekun IV roku (po raz czwarty).

NOWE TELEFONY

Uruchomiona została nowa centrala telefoniczna. Aparaty telefoniczne zostały rozdzielone wg następujących zasad: 1. W każdej Pracowni jeden aparat został przyłączony bezpłatnie do numeru wskazanego przez Kierownika Pracowni. 2. W każdej Pracowni ponadto przyłączono bezpłatnie telefony samodzielnym pracownikom naukowym, którzy otrzymali stopnie i tytuły po październiku 1993 r. 3. Pozostałe telefony mogą być dołączone do nowej centrali po złożeniu deklaracji opłacenia kosztów przyłączenia w wysokości 550 zł. za każdy numer (kwota ta nie obejmuje ewentualnej wymiany aparatu telefonicznego). 4. Za przyłączenia telefonów można zapłacić od razu lub złożyć deklarację, podając nr tematu, z którego wydatek ten będzie pokryty w tym roku lub na początku roku przyszłego. Telefony przełączane ze starej centrali na nowa zachowały swoją numerację w zakresie 200-299, natomiast numery z zakresu 100-199 zmieniły pierwszą cyfrę z 1 na 3.

SEMINARIUM

13 października prof. Jeffrey Skolnick, The Scripps Research Institute, La Jolla, USA wygłosił referat zatytułowany: „*Protein folding*”

STUDIA DOKTORANCKIE

Zatwierdzono program studiów dla Studium Doktoranckiego Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Studia obejmują wykłady, seminaria, lektorat, dydaktykę oraz pracę doświadczalną lub teoretyczną w ramach tematyki pracy doktorskiej.

Ze względu na poziom i charakter wykładów prowadzonych dla doktorantów, obciążenia dydaktyczne wykładowców będą naliczane podwójnie. Program Studium obowiązuje doktorantów, którzy rozpoczęli studia w roku kalendarzowym 1995.

PRZEDSTAWICIELE ZWIĄZKÓW ZAWODOWYCH W KOMISJACH WYDZIAŁOWYCH

Przewodnicząca KW „Solidarność” — p. dr Piekarska-Bartoszewicz — zwróciła się do Komisji d.s. legislacyjnych Krajowej Sekcji Nauki „Solidarność” z pytaniem czy „związek zawodowy ma prawo delegować swego przedstawiciela z głosem doradczym do następujących Komisji Rady Wydziału: Budżetu, Badań Naukowych, Nagród i Odznaczeń, Organizacji i Rozwoju Wydziału oraz BHP”. Uzyskano odpowiedź: „Ma prawo”. Rada Wydziału przyjęła następujący *modus operandi*: „Przedstawiciele Związków Zawodowych mają prawo zasiadać, z głosem doradczym, w Radzie Wydziału. Mają również prawo zasiadać w Komisjach Rady Wydziału, chyba, że Rada sprzeciwi się temu w głosowaniu. Za zgodą dziekana przedstawiciele Związków Zawodowych mogą zasiadać z głosem doradczym w komisjach powoływanych przez dziekana.”

KONKURS

Rozstrzygnięto konkurs na stanowisko Kierownika Pracowni Fizykochemii Dielektryków i Magnetyków. Został nim dr hab. Wojciech Gadomski. Urodził się on w 1944 r. Magisterium uzyskał na Wydziale Matematyczno-Fizycznym UW w roku 1966, doktorat (IChF PAN) w 1977, a habilitację na Wydziale Fizyki UW w roku 1993. Specjalność: fizyka, optyka.

NOWE NAGRODY NAUKOWE

Ustanowiono dwie nagrody naukowe im. Antoniego Grabowskiego: jedną dla pracowników Wydziału Chemii UW i drugą dla doktorantów i studentów Wydziału. Ufundował je wnuk Antoniego Grabowskiego — prof. Zbigniew Antoni Kruszewski wysokości odpowiednio 1300 USD i 650 USD.

WYRÓŻNIENIA

Zatwierdzono dyplomy z wyróżnieniem dla mgra Wojciecha Hyka i mgra Wojciecha Nowaczka.

AZBESTOWE PŁYTKI

Dyrektor Administracyjny Wydziału Chemii zarządził wymianę używanych jeszcze siatek azbestowych na bezpieczne płytki metalowe.

SERIA SEMINARIÓW WYDZIAŁOWYCH

23.10. prof. Colin J. Suckling, Dept. of Pure and Applied Chemistry, University of Strathclyde, Glasgow, Szkocja, przedstawił wykład na temat: „*Clean Synthesis as Environmentally Friendly Chemistry — Is Biocatalysis the Answer?*”

Tego samego dnia prof. David C. Sherrinton, z tego samego ośrodka naukowego zaprezentował referat zatytułowany: „*Polymer Supported Species — Towards Clean Chemistry*”

26.10. prof. Tery L. Barr, Lab. of Surface Studies, University of Wisconsin, zapoznał zebranych z zagadnieniami „*Electron Spectroscopy and Surface Chemistry*”

27.10. prof. Anna Brajter-Toth, Dept. of Chemistry, University of Florida, Gainesville, USA, przedstawiła referat nt.: „*New Frontier in Electroanalytical Chemistry*”

STUDENCKIE NAGRODY MINISTRA

Z inicjatywy prodziekana, prof. Stanisława Głęba, Minister Edukacji Narodowej przyznał stypendia w wysokości 340 zł (na 10 miesięcy) czterem studentom naszego Wydziału.

LISTOPAD '95

UŁATWIONY DOSTĘP

W końcu listopada, po zakończeniu robót kablowych, dołączono 10 dodatkowych linii miejskich, co spowodowało radykalny wzrost dostępności naszej centrali dla abonentów z miasta.

NAGRODY

Komisja d.s. Pracowników Technicznych, Administracji i Obsługi zatwierdziła wszystkie wnioski o nagrody nadesłane przez kierowników jednostek organizacyjnych Wydziału. Zgodnie z regulaminem, Otrzymałą kwotę podzielono zgodnie z regulaminem. Dziekan Wydziału, prof. Lucjan Pielat zatwierdził propozycje Komisji i dalej wymienione osoby otrzymały nagrody z okazji Święta Edukacji Narodowej:

Teresa Bednarska, mgr Elżbieta Muszalska, dr Maria Brzostowska-Smólska, mgr Adam Myśliński, Krystyna Ciećko, Joanna Olczak, inż. Jan Dąbkowski, Małgorzata Pawlukiewicz, Anna Dubielecka, Elżbieta Piotrowska, Teresa Florjańska, mgr Ewa Poboży, dr Janusz Gawłowski, Halina Razumienko, Joanna Gmitrzak, Barbara Resztak, dr Tadeusz Krawczynski vel Krawczyk, Małgorzata Skowrońska, mgr Maria Lasecka, Maria Szpieg, Gabriela Łapczyńska, Andrzej Szterk, Kazimierz Maluch, mgr Zofia Olejniczak, Celina Marszałek, dr Janusz Wasiak, Stanisława Moskal, Beata Woźniak, Lidia Mrówczyńska, Janina Zalewska, dr Anna Muszalska i Marianna Zapala. Ponadto nagrody jubileuszowe otrzymali: za 25 lat pracy pan Wojciech Ochmański, za 30 lat pracy panie: dr Agnieszka Iwanow i dr Alicja Orłowska oraz pan Andrzej Burzyński, za 45 lat pracy pan Marian Zawadzki.

Serdeczne gratulacje.

JUBILEUSZ

16 listopada święciliśmy 40-lecie naszego Wydziału. Było wielu znakomitych gości, sporo pracowników, w tym emerytów, rozdane zostały tegoroczne nagrody, w tym dwie nowe, ufundowane przez wnuka Antoniego Grabowskiego. Nagroda naukowa im. W. Świętosławskiego została wręczona prof. dr. Włodzimierzowi Kołosowi, a nagrodę im. W. Kemuli otrzymała dr hab. Renata Bilewicz. Prof. Zbigniew Kruszewski wręczył ufundowane przez siebie nagrody im. A. Grabowskiego. Ich pierwszymi laureatkami zostały: dr Magdalena Skąpska i mgr Tatiana Korona. Wydziałowe nagrody naukowe otrzymali z rąk Dziekana: dr hab. Paweł Kulesza, prof. dr hab. Jan Niedzielski, mgr Aleksander Jaworski i dr Zbigniew Wielogórski. Wśród wyróżnionych nagrodami dydaktycznymi znaleźli się: dr Aleksandra Misicka, dr Jadwiga Stroka i dr Bazyli Semenjuk. Odsłonięto tablicę ku czci A. Grabowskiego — chemika i bardzo znanego esperantysty. Pokazywano Laboratorium Spektroskopii (dr Karol Jackowski), laboratorium analizy śladowej (dr Ewa Bulska) — ich wyposażenie i wykończenie to nowa jakość na naszym Wydziale. Odbył się też pokaz niezwykle interesującej encyklopedii multimedialnej, jej współautorem jest prof. Jaworski. Serdeczne podziękowania wszystkim tym liczny pracownikom, którzy przyczynili się decydująco do chyba sprawnego przebiegu tej imprezy złożył dziekan.

KSIĘGA PAMIĄTKOWA

Pod redakcją dra Zbigniewa Wielogórskiego i przy współpracy mgra Adama Myślińskiego i dra Janusza Wasiaka, w nakładzie 100 egzemplarzy, ukazała się książka o Wydziale. W niej m.in. wspomnienia o profesorach, docentach, pracownikach pomocniczych naszego Wydziału, anegdoty jak profesor Kołos trafił do więzienia w Stanach Zjednoczonych, o sensacyjnych związkach króla Jana Kazimierza z Wydziałem Chemii UW, o afrykańskich czarach, zabawne przygody podczas pobytu za granicą, spisy profesur, habilitacji, doktoratów, absolwentów i wiele innych ciekawych wiadomości.

Książkę wydano częściowo ze środków Wydziału, resztę kosztów pierwszego wydania zgodził się pokryć JM Rektor.

„VARIAN” SIĘ SPÓŹNIAŁ

Firma Varian, w której zakupiliśmy aparat NMR 500, opóźniła się 3 miesiące z jego dostawą. Wydział wystąpił o rekompensatę tej straty i firma zobowiązała się dodać nam tzw. waveform generator za 15000\$ (urządzenie pozwalające generować impulsy dowolnego kształtu).

MŁODZIEŻ

Nasz Wydział odwiedziła utalentowana młodzież z Funduszu na Rzecz Dzieci. Zainwestowaliśmy w przyszłość: każdy z gości otrzymał Informator o Wydziale.

Dziekan spotkał się z grupą młodzieży z Francji. Zwiedzano laboratoria NMR i pracownię prof. Golimowskiego.

W Krakowie odbyła się I sesja MISMAP, impreza udana ze względu na żywe zainteresowanie młodzieży. Uczestników tych studiów należy otaczać szczególną opieką i starać się zainteresować ich chemią.

ALBUM DOKTORÓW H.C.

Pani Zofia Boglewska-Hulanicka perfekcyjnie przygotowała kolejny album, tym razem zebrała dokumentację dotychczasowych doktoratów honoris causa, inicjatywa w sprawie ich nadania pochodziła od profesorów naszego Wydziału. Gdyby nie jej praca, stracilibyśmy bezpowrotnie wiele cennych informacji, szczególnie tych, dotyczących dawnych doktoratów.

PROF. NIEDZIELSKI KANDYDATEM DO UCZELNIANEJ KOMISJI WYBORCZEJ

W związku ze zbliżającym się końcem kadencji jednoosobowych i kolegialnych organów UW oraz na podstawie par. 3 ust. 1 i 2 Ordynacji Wyborczej UW, Rada Wydziału wybrała na kandydata do Uczelnicznej Komisji Wyborczej prof. dra hab. Jana Niedzielskiego.

SEMINARIA WYDZIAŁOWE

14.11. dr Ingemar Gustavsson, Swedish Institute of Metal Research, przedstawił referat zatytułowany: „*Determination of Trace Elements in Steel, Iron and Other Metals by ICP-MS*”

28.11.95 dr Ewa Bulska, Pracownia Teoretycznych Podstaw Chemii Analitycznej, Wydział Chemii UW, zaprezentowała wykład nt.: „*Jak możemy współpracować z krajami Unii Europejskiej. IV Ramowy Program Rozwoju i Współpracy*”

DOKTORATY

Rada Wydziału nadała stopień doktora nauk chemicznych mgr Beacie Godlewskiej-Zyłkiewicz i magistrom: Zenonowi Łotowskiemu oraz Maciejowi Wałcerzowi.

HABILITACJE

Rada Wydziału w tajnym głosowaniu jednomyślnie wypowiedziała się za nadaniem stopnia doktora habilitowanego drowi Rafałowi Sicińskiemu.

MIANOWANIA

Rada Wydziału wypowiedziała się za zatrudnieniem doktorów habilitowanych: Jadwigi Jastrzębskiej, Jerzego Golimowskiego i Jerzego Szydłowskiego na stanowiska profesorów nadzwyczajnych na czas nieokreślony.

ZASADY REKRUTACJI

Ogłoszono zasady rekrutacji na I rok studiów na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w roku 1996/1997. Wyznaczono limit przyjęć na 220 osób.

GRUDZIEŃ '95

KONKURS NA STANOWISKA PROFESORSKIE

W dniu 4 grudnia odbyło się posiedzenie Komisji Konkursowej w składzie: prof. dr hab. Janusz Jurczak (przewodniczący), prof. dr hab. Zbigniew Galus, prof. dr hab. Adam Hulanicki, prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski i prof. dr hab. Jerzy Sobkowski, w celu dokonania wyboru kandydatów do obsadzenia czterech stanowisk profesora nadzwyczajnego Uniwersytetu Warszawskiego: jedno stanowisko w zakresie chemii organicznej, jedno stanowisko w zakresie chemii fizycznej i dwa stanowiska w zakresie chemii nieorganicznej.

Komisja przeanalizowała materiały złożone przez kandydatów — pochodzących zarówno z naszego Wydziału, jak i z innych ośrodków naukowych w kraju i za granicą i zapoznała się z nadesłanymi recenzjami. Po wnikliwej dyskusji w tajnym głosowaniu wypowiedziała się za powołaniem spośród jedenastu kandydatów: dra hab. Zbigniewa Czarnockiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego UW w zakresie chemii organicznej, doc. dr hab. Jolanty Bukowskiej na stanowisko profesora nadzwyczajnego UW w zakresie chemii fizycznej oraz dra hab. Pawła Kuleszy i dra hab. Piotra Wróny na stanowiska profesora nadzwyczajnego UW w zakresie chemii nieorganicznej.

Rada Wydziału zatwierdziła powyższe kandydatury i nadała sprawie dalszy bieg.

SEMINARIA

5 grudnia w Sali Starej Biblioteki odbyło się specjalne seminarium wydziałowe nt. „Dziś i jutro Wydziału Chemii UW”. Spotkanie prowadził dziekan Wydziału, prof. dr hab. Lucjan Piela.

SYMPOZJUM

Sekcja Krystalochemii Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Pracownia Krystalochemii Wydziału Chemii UW zorganizowały w dniu 2 grudnia sesję naukową na temat: „Strukturalne aspekty wiązania wodorowego”.

W ramach sesji wygłoszono następujące referaty: prof. dr hab. Janusz Lipkowski — IChF, PAN Warszawa „Hydratacja hydrofobowa — badania strukturalne”, prof. dr hab. Marek Główka — IChOIE, Politechnika Łódzka, „Wiązanie wodorowe rozpuszczalników w kryształach związków organicznych”, dr hab. Andrzej Katrusiak — WCh, UAM, Poznań „Struktura wiązań wodorowych”, prof. dr hab. Tadeusz Głowiak — WCh, UWr, Wrocław „NH₂ — jako akceptor wiązania wodorowego”, dr hab. Danuta Rasala, ICh, WSP, Kielce „Pewne aspekty wiązania wodorowego w kompleksach nitraminopirydyn”, prof. dr hab. Zbigniew Malarski, WCh, UWr, Wrocław „Struktura i własności spektroskopowe układów (kompleksów) z wiązaniem wodorowym”, dr Sławomir J. Grabowski, WCh, Filia UW, Białystok „Liczba wiązania — w opisie wiązania wodorowego”, dr Kinga Suwińska, IChF, PAN, Warszawa „Wiązania wodorowe w kryształach związków o znaczeniu biologicznym”, dr Zofia Urbańczyk-Lipkowska, IChO, PAN, Warszawa „Solvatacja a aktywność biologiczna antybiotyków β-laktamowych”, dr Jan Maurin, IJB, Świerk-Otwock „Grupa oksymowa — donor, akceptor wiązania wodorowego w strukturach krystalicznych”, dr Krzysztof Woźniak, WCh, UW, Warszawa „O słabych oddziaływaniach N...O oraz wiązaniu wodorowym C-H...C”.

Organizatorem sympozjum była wiceprzewodnicząca Sekcji Krystalochemii PTCh — dr Romana Anulewicz.

SEMINARIUM WYDZIAŁOWE

18 grudnia dr Zhijun Wu z Mathematics and Computer Science Division, Argonne National Laboratory, Argonne, USA, wygłosił referat pt. „Distance geometry problem and global minimization”.

LIKWIDACJA PRACOWNI KSEROGRAFICZNEJ

W związku z przejściem na emeryturę pana Jerzego Ostrowskiego i zakupem kserografu, decyzją władz dziekańskich z dniem 20 grudnia uległa likwidacji pracownia kserograficzna.

Pan Jerzy Ostrowski był długoletnim pracownikiem technicznym uczelni warszawskich — wcześniej Politechniki Warszawskiej, a od końca lat sześćdziesiątych Wydziału Chemii UW. Pełnił tu funkcje kierownika warsztatu mechanicznego Instytutu Podstawowych Problemów Chemii, warsztatu mechanicznego Katedry Technologii Chemicznej, a po jej rozwiązaniu — warsztatu Wydziału. Ze względu na stan zdrowia, w ciągu ostatnich dwu lat pracy zajmował się obsługą pracowni kserograficznej.

DYPLOMY Z WYRÓŻNIENIEM

Rada Wydziału zatwierdziła wyróżnienia dyplomów magisterskich panów Piotra Bernatowicza i Wojciecha Grochali.

HABILITACJE

Rada Wydziału wypowiedziała się za przyjęciem kolokwium habilitacyjnego dr Ewy Bulskiej.

MIZERIA NA ŻWIRKACH

Z wypowiedzi prof. dr hab. J. Sobkowskiego na posiedzeniu Rady Wydziału:

„Co do środków na utrzymanie obu gmachów z przykrością stwierdzam, że gmach przy ul. Żwirki i Wigury nie jest należycie utrzymany. Chodzi o bieżące sprawy, choćby o zabezpieczenie przed kradzieżami. W ubiegłym roku wydano na ten cel 40 mln starych złotych (alarmy), w bieżącym roku ponad 20 mln. (ogrodzenie) dzięki czemu udało się zabezpieczyć częściowo chociaż budynek przed złodziejami. Pieniądze te zostały wydane z BST, a nie z puli Dziekana. Potrzebne jest oświetlenie, które kosztuje 120 mln i należałoby się zastanowić czy nie lepiej nie zapłacić 40 osobom po 3 mln i zaoszczędzone 120 mln wydać na oświetlenie. Gmach wymaga bieżących pieniędzy na utrzymanie i naprawy i uważamy, że pieniądze z wynajmu pomieszczeń, które my zarabiamy, powinny być na ten cel przeznaczone.”

W odpowiedzi dziekan, prof. dr hab. Piela powiedział: *„Panie Profesorze, dobrze byłoby mieć tutaj jasność: to nie 'my zarabiamy', nie 'Radiochemia zarabia' tylko 'Wydział zarabia'. Część remontów przekracza nasze możliwości. W pierwszym roku kadencji otrzymaliśmy 0,5 mld na utrzymanie obu gmachów, a potrzeba było 1,5 mld i trzeba było te brakujące pieniądze dołożyć z BST. Wskutek naszych działań 'proalgorytmicznych' w tym roku otrzymaliśmy nie 0,5 mld tylko 7,5 mld. Z tych pieniędzy można było utrzymać gmachy, wykonać remonty sal i wypłacić po 3 mln w grudniu dla wszystkich pracowników. Dołożymy starań, żeby wszystkie niezbędne prace były wykonane, ale musimy to robić etapami.”*

NAGRODY

Nagrody Jubileuszowe za 45 lat działalności zawodowej otrzymali prof. Włodzimierz Kołos, inż. Jan Dąbkowski i pan Romuald Hejnicki. 15 grudnia dziekan spotkał się z grupą Jubilatów, którzy w ostatnim czasie otrzymali nagrody jubileuszowe. Spotkanie dotyczyło zarówno przeszłości, jak i perspektyw Wydziału związanych z prawdopodobnym włączeniem Polski do struktur europejskich.

DODATKOWE PIENIĄDZE

Decyzją władz dziekańskich każdy pracownik Wydziału, zatrudniony na pełnym etacie otrzymał po 300 zł brutto.

POMYŁKA KWESTURY

Przy grudniowych wypłatach kwestura UW pomyliła się i w skali całego UW wypłaciła PODWÓJNIE pewne sumy nauczycielom akademickim. W przypadku naszego Wydziału podwójne wypłaty dokonane zostały w następującym zakresie: zamiast trzymiesięcznego wyrównania podwyżki wypłacono dwa razy większą sumę, zamiast jednorazowej sumy 300 zł wypłacono 600 zł, a zamiast 38 zł (wg zarządzenia ministra Kołodki) wypłacono 76 zł.

Kwestor i dziekan przeprosili pracowników za zaistniałą sytuację. Nadpłacone sumy potrącano przy następnych pensjach.

ŚWIĄTECZNY OPŁATEK

W dniu 21 grudnia tradycyjnie dzieliliśmy się opłatkiem pod choinką w holu wydziałowym. Dziekan Wydziału, prof. Lucjan Piela złożył życzenia obecnym i nieobecnym pracownikom i studentom Wydziału.

WYDZIAŁOWA TELEFONIA

Po trzydziestu dwóch latach można wreszcie dodzwonić się w sposób w pełni automatyczny do budynku Radiochemii na Żwirki i Wigury, bez pośrednictwa centrali miejskiej i telefonistki. 29 grudnia została wyłączona stara centrala telefoniczna w budynku Radiochemii, a aparaty telefoniczne przyłączono bezpośrednio do centrali w gmachu przy Pasteura. Zmieniono również numery Radiochemii na rozpoczynające się od cyfry 4. Rozpoczęto automatyczną rejestrację rozmów wychodzących wraz z ich wyceną, a także umożliwiono wybierania numerów wewnętrznych w ruchu przychodzącym bez pośrednictwa telefonistki (wybieranie tonowe).

SUKCES WYDAWNICZY

Pierwsze wydanie Księgi Pamiątkowej rozeszło się w całości. Rada Wydziału, po krótkiej dyskusji ustaliła, że trzeba zaryzykować i założyć potrzebną kwotę na dodrukowanie nowych egzemplarzy. Należy je także przesłać do różnych bibliotek, np. Uniwersyteckiej, Narodowej itp.

ZMARŁA

Po ciężkiej chorobie dnia 23 grudnia zmarła Danuta Cieślak, długoletnia techniczka w Pracowni Oddziaływań Międzymolekularnych.

STYCZEŃ '96

POMYŁKI FINANSOWEJ CIĄG DALSZY

Nadpłacone kwoty Kwestura postanowiła potrącić w dwóch ratach: 50% w styczniu i 50% z tzw. „trzynastki”. Osoby chcące zwrócić nadpłatę w całości mogły to zadeklarować i uczynić. Kwestor wyjaśnił przyczyny dwukrotnego przelania pieniędzy na konta i jeszcze raz przeprosił za spowodowane tym zamieszanie i konieczność potrąceń.

INŻYNIERYJNI TEŻ MOGĄ CHOROWAĆ

Na skutek interwencji Związku „Solidarność” J.M. Rektor zdecydował o dofinansowaniu funduszu ZUS w przypadku pracowników inżynieryjno-technicznych i wypłacaniu im 100% pobrań w ciągu pierwszych 35 dni choroby. Decyzja ta dotyczy na razie pierwszego półrocza 1996 roku.

POGRZEB

4 stycznia pożegnaliśmy na Cmentarzu Północnym ś.p. Danutę Cieślak — techniczkę w Pracowni Oddziaływań Międzymolekularnych. Pani Cieślak zaczęła pracę na Wydziale jako 18-letnia dziewczyna, przepracowała tutaj 40 lat, a o jej pracy z najwyższym uznaniem wypowiadają się liczni Jej przyjaciele. Rada Wydziału uczciła Jej pamięć minutą ciszy.

POZDROWIENIA PAPIEŻA

Rektorzy polskich wyższych uczelni spotkali się z Ojcem Świętym Janem Pawłem II. Papież pozdrowił za pośrednictwem rektorów „pracowników naukowych i dydaktycznych wszystkich stopni, również pracowników administracyjnych i technicznych, a zwłaszcza wielką rzeszę studentów wszystkich polskich uczelni”.

NAGRODY JUBILEUSZOWE

Nagrody Jubileuszowe otrzymali: za 35 lat działalności zawodowej — dr hab. Henryk Płuciennik, za 20 lat — dr Hanna Majewska-Elżanowska. Gratulujemy.

NOWE SALE DYDAKTYCZNE

Oddano do użytku dwie nowe sale dydaktyczne: jedna powstała w pomieszczeniach dawnych warsztatów mechanicznych w skrzydle Chemii Fizycznej, druga jest w budynku Radiochemii — jest to laboratorium przeznaczone dla dydaktyki chemii.

BEZPIECZNIE I HIGIENICZNIE PRZY PRACY

Odbyło się zebranie Komisji BHP. Ogólny stan bezpieczeństwa jest ciągle niezadowolający; dziekan odbył rozmowy z kierownikami tych pracowni, w których do tej pory wykonywało się prace z substancjami rakotwórczymi. W rozmowach rozpatrzono możliwość ograniczenia w przyszłości takich badań. Jest to wskazane nie tylko ze względu na bezpieczeństwo pracowników, ale również ze względu na wysokie koszty (co pół roku) badań stanowisk pracy. Badania te będą wykonywane z inicjatywy kierownika Pracowni i na koszt Pracowni.

FILM O WYDZIALE

Powstał pierwszy film video o naszym Wydziale. Film zrealizowali: student naszego Wydziału, pan Marcin Nowotny i student Szkoły Filmowej, pan Krzysztof Mieszkowski. Mamy nadzieję, że jest to początek filmowej

dokumentacji Wydziału. Autorzy filmu korzystali ze swobody twórczej i musieli stosować się do praw filmu, który musiał być krótki, a podjęte tematy pokazane skrótowo i wrywkowo. Ponadto, z uwagi na usterki dźwięku, pewne partie już nakręconego materiału nie mogły być do filmu dołączone. Stąd, film pokazuje tylko wybrane aspekty życia Wydziału i nie obejmuje wielu elementów, które powinny się zapewne w nim znaleźć. Niewątpliwie znajdą się one w dalszych videokronikach Wydziału.

DODRUK KSIĘGI PAMIĄTKOWEJ

Zgodnie z życzeniem Rady Wydziału został zamówiony dodruk książki „*Jubileusz Wydziału Chemii*”. Tym razem nakład zwiększono do 250 egzemplarzy.

SZKOLENIA U MERCKA

Starania p. prof. Adama Hulanickiego doprowadziły do oferty szkoleniowej firmy Merck dla naszych doktorantów. Tygodniowym szkoleniem w zakresie HPLC objętych było w Darmstadt 15 naszych doktorantów. Firma pokrywa koszty pobytu i szkolenia. Koszty przejazdu pokryły zainteresowane Pracownie (autobusem ok. 120\$).

STYPENDIA W GÓRĘ

Z dniem 1.10.95 r. decyzją dziekana zostały podwyższone stypendia doktoranckie doktorantom II i starszych lat do sumy 480 złotych t.j. o 50 zł.

LUTY '96

SZANUJMY WSPOMNIENIA

Dziekan, prof. Lucjan Piela pisał:

Ukazało się ponownie w dodruku 250 egzemplarzy książki „*Jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego*”. Pierwszy nakład rozszedł się w ciągu kilku dni, udało się jednak doprowadzić do wznowienia książki. Wymagało to sporo czasu. Materiał wspomnieniowy zawarty w książce, obszerne listy absolwentów, doktorów i profesorów związanych w przeszłości i obecnie z Wydziałem powodują, że może się ona stać nieocenionym źródłem wiadomości o wspólnych znajomych, koleżankach i kolegach z roku studiów lub o osobach, które odeszły na zawsze. Książka stanie się na pewno miłym prezentem dla osób związanych w przeszłości z naszym Wydziałem, a z różnych powodów przebywających teraz na obczyźnie, będzie także zapewne interesująca dla naszych absolwentów i byłych pracowników mieszkających w Polsce. Koszt druku książki to 30 zł. Niestety, nie udało się znaleźć źródła dofinansowania; w przypadku pierwszego wydania cena była nieco niższa dzięki dotacji Rektora naszego Uniwersytetu. Szanowni Państwo, jubileusz 40-lecia stał się już częścią historii naszego Wydziału. Czas płynie i chciałbym ponowić apel, który już niejednokrotnie wysyłałem do Państwa. Dokumentujmy naszą przeszłość i teraźniejszość, miejscem do zamieszczania wspomnień jest wydawany corocznie Informator o Wydziale Chemii UW, trwa właśnie zbieranie materiałów do niego. Interesujące może być wszystko, zebrane zawczasu materiały pozwolą wydać lepszą i pełniejszą księgę jubileuszową na 50-lecie.

ZATWIERDZENIE HABILITACJI

Centralna Komisja zatwierdziła stopień doktora habilitowanego dla dra Andrzeja Sikorskiego.

JUBILEUSZ PRACY

Pani Zofia Boglewska-Hulanicka otrzymała nagrodę jubileuszową w związku z 40-leciem pracy w naszym Wydziale.

PATENTY

Rzecznik patentowy UW poinformował dziekana o przyznaniu dwóch patentów. Jeden, autorstwa mgra Adama Myslińskiego, dotyczy elektronicznego regulatora poziomu cieczy, drugi, autorstwa mgra Myslińskiego i dr Elżbiety Brzezińskiej-Timofiejuk dotyczy urządzenia do usuwania pestycydów ze środowiska.

RANKING UNIWERSYTETÓW

Wstępne wyniki badania Wydziału wskazują na następujące, orientacyjne wskaźniki Wydziału Chemii UW, odpowiadające realiom amerykańskim: publikacji na profesora (za 5 lat, 1988-1992) — 15, cytowań na profesora (za 5 lat, 1988-1992): 150; liczba doktorantów na profesora — 1; średni czas studiów doktoranckich — 6. O ile nam wiadomo, jest to pierwsze rzeczowe porównanie czołówki uniwersytetów amerykańskich z uniwersytetem polskim.

Oto dla przykładu cztery uniwersytety w dziedzinie chemii: Berkeley (1-sze miejsce), Harvard (3-cie miejsce), Cornell (6-te miejsce) i Delaware (73-cie miejsce).

	Berkeley	Harvard	Cornell	Delaware	my
Publikacje/profesor (lata 1988-1992):	22.3	32.1	19.8	15.3	15
Cytowania/profesor (lata 1988-1992):	187.0	326.6	124.2	69.2	150
Liczba doktorantów/profesor:	6.6	9.8	6.0	1.5	1
Średni czas studiów doktoranckich:	5.7	6.6	6.3	6.4	6

PREMIERA FILMU O WYDZIALE

1 lutego, po posiedzeniu Rady Wydziału, odbyła się premiera filmów o Wydziale: pierwszy przeznaczony jest dla szkół (kandydatów), drugi dla gości zagranicznych. Jest to debiut filmowy naszych studentów.

WYDZIAŁOWA KOMISJA WYBORCZA

Uczelniana Komisja Wyborcza zwróciła się z prośbą o dokonanie wyboru Wydziałowej Komisji Wyborczej. Wybrani członkowie Komisji Wyborczej: dr inż. Andrzej Huczko, Zofia Hulanicka, prof. dr hab. Jan Izdebski, prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman, dr hab. Paweł Kulesza, Barbara Resztak, dr Jadwiga Rzeszotarska, doc. dr hab. Andrzej Temeriusz, dr Zbigniew Wielogórski, dr Krzysztof Zboński, Julita Joźwik i Anna Teodorczyk. Pierwsze zebranie Komisji zwołał Dziekan w dniu 22.02. br. Na posiedzeniu został wybrany przewodniczący i jego zastępca.

WYBORY DO KOMITETU CHEMII PAN

Polska Akademia Nauk podjęła działania zmierzające do ukształtowania składów osobowych komitetów naukowych na kadencję 1996-98. Rada Wydziału powinna wybrać 2 osoby do Komitetu Chemii PAN. Kolegium Dziekańskie zgłosiło do rozważenia przez Radę Wydziału następujących kandydatów: - prof. dra hab. Bogumiła Jeziorskiego i prof. dra hab. Tadeusza M. Krygowskiego. Rada Wydziału wybrała większością głosów prof. dr hab. Jana Izdebskiego i prof. dr hab. Bogumiła Jeziorskiego.

DOKTORATY

Rada Wydziału wypowiedziała się za nadaniem mgrowi Piotrowi Jankowskiemu stopnia doktora nauk chemicznych z wyróżnieniem.

SZKODLIWE WARUNKI PRACY

Na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 21 lutego odbyła się ożywiona dyskusja n.t. szkodliwych dla zdrowia warunków pracy. Dziekan przedstawił Radzie Wydziału zaproszonego gościa, panią mgr Krystynę Bokszczanin, która w Instytucie Chemii Przemysłowej jest odpowiedzialna za BHP i poprosił o przedstawienie sposobów utylizacji odpadów chemicznych stosownych w IChP.

Dziekan odbył rozmowy z kierownikami pracowni naukowych w sprawie racjonalizacji dodatków w III grupie szkodliwości (pobiera je 96 osób). Sprawa ta nie jest załatwiona od wielu lat, gdyż nie są robione co pół roku badania stanowisk pracy z wyjątkiem stanowisk w Radiochemii. Dziekan w dniu 23.II.1994 r. zobowiązał kierowników pracowni naukowych do prowadzenia badań naukowych w sposób bezpieczny i do wykonywania na koszt pracowni okresowych badań, jeśli badania niebezpieczne muszą być wykonywane. Koszt badań okresowych dla 96 stanowisk pracy w Wydziale oceniony został na 800 mln rocznie, a ich skuteczność w naszych warunkach oceniana jako bliska zero (przepisy dostosowane są do ciągłej pracy w fabrykach). Wszyscy rozmówcy zgodzili się, że należy ponownie rozpatrzyć prace w warunkach III stopnia

szkodliwości. Jeśli takie zagrożenie będzie występowało i badania naukowe będą prowadzone, to powinny być wykonywane badania okresowe. Wszelkie planowane zmiany powodują zwiększenie kwot dodatków dla pracowników.

100.000 PIECHOTĄ NIE CHODZI

Władze dziekańskie ogłosiły konkurs na projekt zagospodarowania 1 mld zł w Zakładzie Dydaktycznym. Celem miała być zmiana jakościowa dydaktyki dla jak największej liczby studentów. Wpłynęły 4 projekty z czterech Zakładów. Komisja konkursowa (złożona głównie z przedstawicieli zakładów) wybrała do realizacji projekt Zakładu Chemii Organicznej. Oto plany zagospodarowania sumy przez ZChO:

Do zakładowej pracowni nowoczesnych pomiarów i technik eksperymentalnych zakupiono aparat do chromatografii wysokociśnieniowej firmy Knauer wraz z wyposażeniem za 43.000 zł. Zakupiono również dwa komputery firmy Net-Line z wyposażeniem sieciowym i podstawowym oprogramowaniem (15.000 zł). Pozostałą kwotę przeznaczono na zakup elementarnego wyposażenia laboratoriów II i III roku naszego Wydziału, są to pompy próżniowe nie zużywające wody, wagi techniczne, lampy UV, nowoczesne aparaty do oznaczania temperatury topnienia. Z preliminowanej kwoty wydano 68.000 zł. Zablokowano na koncie (faktury proforma) 26.000 zł.

ŚRODKI POZABUDŻETOWE W 1995 R.

Ogłoszono sprawozdanie z gospodarowania środkami pozabudżetowymi. W 1995 r. Wydział Chemii odnotował przychody w wysokości 69.462 zł netto. Przychody pochodziły z wynajmowania auli, pomieszczeń laboratoryjnych i dzierżawy gruntów. Drugim źródłem przychodów były opłaty wnoszone przez studentów przy rekrutacji, za powtarzanie roku i powtarzanie egzaminów. Wpływy odnotowano także w Laboratorium Spektroskopii oraz w Bibliotece Wydziałowej za sprzedaż kart magnetycznych. Wydatki 1995 r. wyniosły 41.996 zł. Pieniądze Wydział wydał na wynagrodzenia, materiały (papier ksero), wyposażenie wnętrz, zakup tablic, konserwacje kopiarek, remonty pomieszczeń, sprzęt audiowizualny, koszty wydawnicze, inne usługi. Ma: Saldo początkowe 1995 — 23.673 zł i przychody 1995 — 69.462 zł; razem — 93.135 zł. Winien: — 41.996 zł. Saldo początkowe 1996 — 51.139 zł. Przychody, to suma netto po odprowadzeniu 30% do centrali. Sprawozdanie podpisał prodziekan, prof. dr hab. Jerzy Golimowski.

MARZEC '96

SEMINARIA

6 marca odbyło się Seminarium Wydziałowe, na którym dr hab. Roman Sioda z Pracowni Badań Poszukiwawczych Instytutu Przemysłu Organicznego w Warszawie wygłosił referat pt. „*Zimnej fuzji ciąg dalszy*”.

NOWY SPIS NUMERÓW TELEFONICZNYCH

Dr Zbigniew Wielogórski bezinteresownie przygotował, złożył komputerowo i wydrukował matryce nowego „Spisu Telefonów Wydziału Chemii”. Matryce, w postaci wydruku, zostały przekazane do sekretariatów wszystkich Zakładów Dydaktycznych w celu ich dalszego powielenia stosownie do potrzeb i możliwości.

Dyrektor administracyjny przekazał drowi Wielogórskiemu serdeczne podziękowania.

PROBLEM MAKULATURY ROZWIĄZANY

Towarzystwo Gospodarcze „Agatom Service” przekazało w bezpłatne użytkowanie Wydziałowi Chemii 10 zielonych, plastikowych pojemników na zużyty papier, niepotrzebne książki i zeszyty. Równocześnie „Agatom” zobowiązał się do darmowego wywożenia ich zawartości. Pojemniki ustawiono w holu i skrzydłach gmachu przy ul. Pasteura.

Od Redakcji: Akcja firmy jest nader słuszna: zbierając makulaturę oszczędzamy lasy. Wydaje się nam, że należy jednak rozważnie pozbywać się starych dokumentów, papierów i wydawnictw. Ostatnia kwerenda,

jaka miała miejsce przy okazji prac wydawniczych *Księgi pamiątkowej* wykazała dużą mizериę, jeśli chodzi o zachowane archiwalia dotyczące historii naszego Gmachu i Wydziału. Zanim zatem wyrzucimy, przyjrzyjmy się uważnie, co wyrzucamy.

NAGRODY JUBILEUSZOWE

Dwoje pracowników otrzymało nagrody jubileuszowe: dr Krzysztof Pecul — za 35 lat pracy i pani Stanisława Moskal — za 25 lat pracy.

NOMINACJE PROFESORSKIE

JM Rektor UW powołał na stanowiska profesora nadzwyczajnego w UW od 1.III.1996 r.: doc. dr hab. Jolantę Bukowską, dra hab. Zbigniewa Czarnockiego, dra hab. Pawła Kuleszę i dra hab. Piotra Wronę.

HABILITACJE

Centralna Komisja zatwierdziła stopnie doktora habilitowanego nadane przez Radę Wydziału drowi Piotrowi Cieplakowi i drowi Leszkowi Stolarczykowi.

BIBLIOTEKA W SIECI

Biblioteka Główna UW, po wielu latach przygotowań, jest gotowa do komputeryzacji swoich zbiorów. Będą stopniowo przyłączane zbiory bibliotek wydziałowych. Na pierwszy ogień idzie zbiór Instytutu Fizyki Teoretycznej, potem Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki, a następnie Wydział Chemii. Należy zadbać, aby dało się wykorzystać pracę podjętą 2 lata temu w naszej Bibliotece Wydziałowej.

WYBORY ELEKTORÓW

W dniach 13 i 14 marca br. odbyły się na naszym Wydziale zebrania wyborcze, na których wybrano: 10 elektorów do Kolegium Elektorów UW, 2 kandydatów na przedstawicieli do Senatu, 26 nauczycieli akademickich ze stopniem doktora i magistra, którzy wejdą w skład poszerzonej Rady Wydziału i 10 przedstawicieli tej grupy pracowników do Rady Wydziału. Wybrano do rozszerzonego składu Rady Wydziału 5 pracowników nie będących nauczycielami akademickimi i 5 przedstawicieli tej grupy pracowniczej do Rady Wydziału.

WARSZTATY DLA MŁODZIEŻY

W dniach 4.03—8.03.96 r. odbyły się Warsztaty dla młodzieży objętej patronatem Funduszu na Rzecz Dzieci. Tematyką warsztatów była spektroskopia molekularna (m.in. widma IR, Ramana, elektronowe w UV oraz NMR i EPR). Zajęcia obejmowały wykonanie przez każdego uczestnika (7 grup — 33 osoby) 8 ćwiczeń. Do zajęć włączono także dwa ćwiczenia z elektrochemii i spektroelektrochemii polimerów przewodzących oraz jedno ćwiczenie pokazujące możliwości programu HyperChem. Na zakończenie Warsztatów uczestnicy testowali zdobyte wiadomości ze spektroskopii molekularnej rozwiązując zadania. Warsztaty prowadzili: prof. J. Bukowska, dr P. Dryjański, dr hab. K. Jackowska, mgr A. Kudelski, dr hab. H. Lange, dr W. Makulski, dr B. Pałys, dr M. Rosołowska, prof. J. Sadlej, mgr Z. Trenkner-Olejniczak, mgr E. Wielogórska, M. Pietrzak, mgr M. Calvo, mgr W. Grochala, mgr A. Jagielska i mgr A. Zielińska.

DZIEŃ OTWARTY

16.03.96 r. zaplanowano na Wydziale Chemii dzień otwarty dla kandydatów na I rok studiów. Prodziekan d/s studenckich i studenci Wydziału informowali kandydatów o studiach w Wydziale Chemii i zasadach rekrutacji. Następnie kandydaci zwiedzili laboratoria chemii organicznej i Ośrodek Obliczeniowy. Na zakończenie obejrzeli film o Wydziale Chemii.

POWOŁANIE KOMISJI REKRUTACYJNEJ

Dziekan powołał Wydziałową Komisję Rekrutacyjną w składzie: przewodniczący — dr hab. Stanisław Głab (prof. UW), zastępcy przewodniczącego — dr hab. Renata Bilewicz i dr hab. Ewa Bulska; sekretarz — dr Marcin Pałys; członek — dr Magdalena Skompska

Dziekan powołał Komisję do przygotowania i przeprowadzenia testu z chemii dla kandydatów na I rok studiów w składzie: przewodniczący — dr hab. Zbigniew Czarnocki (prof. UW), członkowie: dr hab. Piotr Cieplak, dr Andrzej Leniewski, dr Barbara Palys, dr Krystyna Pyrzyńska.

KWIECIEŃ '96

SEMINARIUM

29 kwietnia prof. John H. Wotiz z Southern Illinois University, Carbondale, Illinois, USA wygłosił referat pt. „*The Kekule Riddle Solved*”.

NOMINACJA PROFESORSKA

Pan Prezydent Rzeczypospolitej nadał tytuł profesora drowi hab. Zbigniewowi Figaszewskiemu. Serdecznie gratulujemy.

HABILITACJA

Centralna Komisja zatwierdziła stopień doktora habilitowanego dla dra Rafała Sicińskiego.

NAGRODA JUBILEUSZOWA

Nagrodę jubileuszową z okazji 30-lecia działalności otrzymała dr Anna Sokołowska.

WYBORY INDYKACYJNE

Zgodnie z uczelnianą ordynacją wyborczą na Wydziale odbyły się wybory indykacyjne na stanowisko dziekana Wydziału Chemii UW. Oto ich wyniki:

dr hab. Stanisław Głąb, prof. UW — 64 głosy; prof. dr hab. Lucjan Piela — 19 głosów; prof. dr hab. Zbigniew Stojek — 8 głosów; prof. dr hab. Marek Trojanowicz — 5 głosów; prof. dr hab. Jan Izdebski — 3 głosy; dr hab. Jan Jaworski, prof. UW — 3 głosy; prof. dr hab. Janusz Jurczak — 3 głosy; prof. dr hab. Jerzy Sobkowski — 3 głosy; doc. dr hab. Andrzej Temeriusz — 2 głosy; prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski — 1 głos i prof. dr hab. Jan Niedzielski — 1 głos.

Więcej niż wymagany próg 10% uzyskali profesorowie: Głąb, Piela i Stojek. W dniu 17.IV.96 r. Komisja Wyborcza otrzymała pismo od prof. Pieli, w którym poinformował o rezygnacji z kandydowania. Wybór dziekana Wydziału Chemii UW na nową kadencję, zaczynającą się 1.IX.1996 r., odbył się w dniu 24.IV.1996 r.

WYBORY DZIEKANA

W Wydziale odbyły się wybory dziekana najbliższej kadencji. Został nim wybrany prof. dr hab. Stanisław Głąb — prodziekan w mijającej kadencji. Serdeczne gratulacje. Dziekan-elekt zaproponował na prodziekanów następujące kandydatury: prof. dr hab. Jolantę Bukowską, dr hab. Krystynę Jackowską i prof. dra hab. Zbigniewa Czarnockiego. Wszystkie kandydatury zostały zaakceptowane.

VISITING PROFESSORS

Na naszym studium doktoranckim wykładali jako goście profesorowie: Zbigniew Grabowski, Oleg A. Damaskin i Borys B. Petri, dwaj ostatni z Uniwersytetu w Moskwie.

DOTACJE < DOTACJE

15 marca br. odbyło się posiedzenie Senackiej Komisji d/s Budżetu UW, na którym został przyjęty plan rzeczowo-finansowy UW i podział dotacji MEN pomiędzy jednostki UW. Wydział Chemii otrzymał dotację na br. obliczoną wg algorytmu UW w wysokości 5.216.152 zł (co stanowi 123.3% ubiegłorocznej). Składają się na nią: 1.509.762 zł — za ubiegły rok; 35.8% dotacji ubiegłorocznej (35.8% z 4.229.034 zł), co wynosi 681.808 zł — za studentów Wydziału Chemii; 357.138 zł — za doktorantów; 216.152 zł — za kształcenie studentów innych Wydziałów; 2.493.151 zł — za doktorów. W br. student „przeliczeniowy” Wydziału Chemii (z uwzględnieniem „kosztocłonności”) wnosi do dotacji Wydziału kwotę 1.400 zł, doktorant — 7.000 zł, nauczyciel akademicki ze stopniem doktora — 16.386 zł, nauczyciel akademicki ze stopniem doktora

habilitowanego — 24.580 zł, profesor — 32.772 zł. Dla porównania odpowiednie dane za 1995 rok: student - 1.217 zł, doktorant - 6.084 zł, doktor — 13.200 zł, dr hab. — 19.800 zł, profesor — 26.400 zł.

Wydziały UW o najwyższym wzroście obliczonej dotacji w stosunku do ub. roku: 1. Fizyka — 130.9%, 2. Historia — 129.4%, 3. Polonistyka — 124.9 % , 4. Chemia — 123.3% i 5. Zarządzanie — 122.3%

OCENY BST

Poniżej przedstawione są oceny BST za rok 1995. Końcowa ocena jest średnią ważoną oceną recenzentów i oceny Komisji.

Nazwa Pracowni	Ocena końcowa
Analizy Naturalnych Surwców Organicznych	7.93
Analizy Przepływowej i Chromatografii	8.63
Chemii Analitycznej Stosowanej	8.03
Chemii Kwantowej	9.83
Chemii Plazmy	6.63
Elektroanalizy Chemicznej	9.81
Elektrochemii	7.25
Elektrochemii Organicznej	8.61
Elektrochemii Zjawisk Międzyfazowych	8.33
Fizycznej Chemii Organicznej	8.67
Fizykochemicznych Podstaw Technologii Chemicznej	7.03
Fizykochemii Dielektryków i Magnetyków	7.38
Krystalochemii	9.00
Oddziaływań Międzymolekularnych	8.88
Radiochemii	7.79
Peptydów	8.57
Stereokontrolowanej Syntezy Organicznej	9.42
Teorii i Zastosowań Elektrod	8.89
Teoretycznych Podstaw Chemii Analitycznej	8.16
Węglowodanów	8.79
Laboratorium Spektroskopii Cząsteczkowej	6.38
Ośrodek Informatyczny	9.50

DYSKUSJA NAD PŁATNYMI STUDIAMI

Z materiałów na kwietniową Radę Wydziału: „W Uniwersytecie Warszawskim, podobnie jak w innych uczelniach, rozwijają się bardzo intensywnie studia płatne. W 1995 roku dochody UW z opłat za studia wyniosły ok. 27 mln zł., podczas, gdy dotacja budżetowa wyniosła około 90 mln zł. Wydział Chemii jest w znacznie trudniejszej sytuacji niż tzw. Wydziały 'rynkowe'. Pojawia się jednak pytanie, czy nie można byłoby podjąć prób zorganizowania różnego typu studiów, kursów itp., przynoszących dochody Wydziałowi. Proponowana dyskusja będzie wstępem do takich rozważań.”

PROPOZYCJA KONKURSU

Komisja d/s Studenckich, Dydaktycznych i Wychowania przedstawiła propozycje Regulaminu Konkursu dodatkowego finansowania zajęć dydaktycznych.

UWAGA GAZ!

Po serii wybuchów gazu, jakie wydarzyły się wiosną w całym kraju, również na Wydziale przeprowadzono kontrole szczelności instalacji. Po stwierdzeniu w dniu 26 kwietnia nieszczelności w pomieszczeniach

zajmowanych przez Zakład Chemii Organicznej, dopływ gazu do tych pracowni został zamknięty. Naprawę rozpoczęto 29 IV.

MAJ '96

HABILITACJE

Centralna Komisja zatwierdziła stopień doktora habilitowanego dla dr Ewy Bulskiej. Serdeczne gratulacje.

Na posiedzeniu Rady Wydziału Chemii UW w dniu 22 maja roku odbyło się kolokwium i wykład habilitacyjny dra inż. Andrzeja Huczki. Rada Wydziału wypowiedziała się za nadaniem drowi Huczko stopnia doktora habilitowanego.

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI

Zespół dziekański przedstawił pisemne sprawozdanie z działalności w okresie 1.04.1995—30.04.1996. Na wstępie posiedzenia, senior Rady Wydziału, prof. dr hab. Jerzy Sobkowski, odczytał list otrzymany od prof. Kołosa.

Następnie wywiązała się długa dyskusja. Głos zabrało 16 mówców, członków Rady i zaproszonych gości. Niektóre osoby zabierały głos kilkakrotnie. Zadawano pytania i oceniano działalność Zespołu. Ton wypowiedzi był różnorodny, wszystkie podkreślały jednak dużą aktywność zespołu dziekańskiego w kierunku zmian zastanej rzeczywistości. Nie umniejszano sukcesów, ale dostrzegano również niedociągnięcia i momenty krytyczne w działalności. Dziekan, prof. dr hab. L. Piela podziękował za słowa, które padły. Następnie udzielił wyczerpujących odpowiedzi na zadane pytania. Prodziekan, prof. dr hab. S. Głąb uzupełnił niektóre odpowiedzi.

Rada Wydziału przyjęła sprawozdanie zespołu dziekańskiego w tajnym głosowaniu.

Prof. dr hab. Jerzy Sobkowski zapoznał zespół dziekański z wynikami głosowania i złożył na ręce Dziekana podziękowania i gratulacje. Prof. dr hab. L. Piela podziękował serdecznie Radzie Wydziału.

LIST OTWARTY

Dziekan otrzymał list otwarty grupy 34 pracowników Zakładu Chemii Organicznej protestujący przeciwko zasadom podwyżek obowiązujących w Wydziale, które w efekcie szczególnie dyskryminują wielu pracowników Zakładu Chemii Organicznej. Dziekan przesłał wszystkim sygnatariuszom listy zachęcające do przesłania ich projektów podwyżek. Wpłynęły 2 odpowiedzi indywidualne i jedna zbiorowa od 30 pracowników. Dwie z nich zawierają zarysy projektu. Zespół dziekański zapowiedział przeanalizowanie stosowalności obu projektów i ewentualne korekty obowiązującego algorytmu.

OBCIĄŻENIA DYDAKTYCZNE

Obliczone zostały obciążenia dydaktyczne Wydziału Chemii, poszczególnych Zakładów Dydaktycznych, nauczycieli akademickich, doktorantów oraz innych pracowników.

NOMINACJE

29 maja Prezydent RP wręczył nominacje profesorskie prof. dr hab. Joannie Sadlej i prof. drowi hab. Zbigniewowi Stojkowi. Serdeczne gratulacje.

Rada Wydziału, zgodnie z propozycją dziekana, mianowała ponownie prof. dra hab. Jana Niedzielskiego na stanowisko Kierownika Studium Podyplomowego w Ochronie Środowiska. Studium działa od 5-ciu lat. Prof. Niedzielski od początku pełni funkcję kierownika. Kadencja trwa 3 lata, a obecna kończy się 31.08.1996 r.

KANDYDACI DO NAGRODY

Towarzystwo Popierania i Krzewienia Nauk oraz Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej ustanowiły w 1995 r. nagrodę im. Grzegorza Białkowskiego za najwybitniejsze prace doktorskie w zakresie matematyki, fizyki, astronomii i chemii. Tegoroczna edycja nagrody obejmuje prace z dziedziny chemii. RW powinna wytypować

nie więcej niż 2 najlepsze prace doktorskie obronione w ostatnich 2 latach. RW Chemii UW w ostatnich dwóch latach wyróżniła 4 rozprawy doktorskie: dra Stanisława Marcza, dra Roberta Konckiego, dra Jarosława Pillardy'ego i dra Andrzeja Kudelskiego. Kolegium dziekańskie proponuje kandydatury dra R. Konckiego i dra A. Kudelskiego. Rada Wydziału zatwierdziła propozycję.

ZAKAZ PALENIA

J.M. Rektor, prof. dr hab. Włodzimierz Siwiński, działając na podstawie art. 5. ust. 1 Ustawy z dn. 9.XI.1995 roku „O ochronie zdrowia przed następstwami... et cetera” zarządził zakaz palenia tytoniu w budynkach należących do Uniwersytetu Warszawskiego, oprócz miejsc specjalnie do tego celu wyodrębnionych i oznaczonych.

Na korytarzach pojawiły się znaki zakazu i przyzwolenia.

NOWA RADA WYDZIAŁU

Po wcześniejszych wyborach przedstawicieli poszczególnych grup pracowników, w dniu 22.05 odbyły się wybory przedstawicieli z grupy profesorów tytularnych i doktorów habilitowanych. Skład Rady Wydziału Chemii UW na kadencję 1996-1999 jest następujący:

dr hab., prof. UW Stanisław Głąb — dziekan
dr hab., prof. UW Jolanta Bukowska — prodziekan
dr hab. Krystyna Jackowska — prodziekan
dr hab., prof. UW Zbigniew Czarnocki — prodziekan

Przedstawiciele profesorów tytularnych:

prof. dr hab. Zbigniew Galus
prof. dr hab. Adam Hulanicki
prof. dr hab. Jan Izdebski
prof. dr hab. Bogumił Jeziorski
prof. dr hab. Janusz Jurczak
prof. dr hab. Marek Kalinowski
prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman
prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski

prof. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski
prof. dr hab. Lucjan Piel
prof. dr hab. Krystyna Samochocka
prof. dr hab. Joanna Sadlej
prof. dr hab. Jerzy Sobkowski
prof. dr hab. Zbigniew Stojek
prof. dr hab. Marek Trojanowicz

Przedstawiciele doktorów habilitowanych:

dr hab. Renata Bilewicz
dr hab. Ewa Bulska
dr hab., prof. UW Grzegorz Chałasiński
dr hab., prof. UW Andrzej Czerwiński
dr hab. Wojciech Gadomski
dr hab., prof. UW Jerzy Golimowski

dr hab., prof. UW Jan Jaworski
dr hab. Józef Mieczkowski
dr hab. Rafał Siciński
dr hab. Leszek Stolarczyk
dr hab., prof. UW Piotr Wrona

Przedstawiciele nauczycieli akademickich:

dr Jadwiga Skupińska
dr Magdalena Skompska
dr Bożena Janowska
dr Alekandra Misicka
dr Krzysztof Woźniak

dr Karol Jackowski
dr Jadwiga Rzeszotarska
dr Joanna Ruszkowska
dr Ryszard Lewandowski
dr Ewa Witkowska

Przedstawiciele pracowników nie będących nauczycielami:

Krystyna Filipczuk
mgr Adam Myśliński
Joanna Olczak

Feliks Oprządek
Elżbieta Orłowska

Przedstawiciele studentów:

mgr Piotr Rzepecki
Konrad Bączek
Marzena Horabik

Adam Malon
Agnieszka Więckowska

WYSTAWA KOŁA „HOWERLA”

Koło PTTK *Howerla* zaprosiło wszystkich zainteresowanych na wystawę fotografii pt. „*Karpaty Południowe — ziemia i ludzie*”, czynną w dniach 24.06—19.07 w Klubie Kultury Dzielnicy Śródmieście. Pokazano też eksponaty botaniczne, mineralogiczne i etnograficzne.

KONKURS OGÓLNOPOLSKI

Pod patronatem Polskiego Towarzystwa Chemicznego 27 czerwca zorganizowano na Wydziale Chemii III Ogólnopolski Konkurs Chemiczny dla uczniów szkół podstawowych.

STUDENCKA SESJA POSTEROWA

29 maja odbyła się tradycyjna już sesja posterowa prac magisterskich.

CZERWIEC '96

ZMARŁ PROFESOR KOŁOS

Trzeciego czerwca 1996 roku odszedł na zawsze nasz i wielu chemików Nauczyciel i wzór, Profesor Włodzimierz Kołos. Słowa tu na nic się nie zdadzą. Znosił mężnie i z uśmiechem swoją straszną chorobę, do końca Wydział stanowił jedną z rzeczy, którymi się najbardziej interesował. Bez niego ten Wydział będzie inny.

Dziekan Wydziału Chemii UW

Uroczystości pogrzebowe rozpoczęły się dnia 10 czerwca o godzinie 11.00 w kościele św. Andrzeja Boboli, a następnie o godz. 12.30 na Starym Cmentarzu Powązkowskim.

Senat Uniwersytetu Warszawskiego na posiedzeniu w dniu 19 czerwca uczcił pamięć Zmarłego.

SPECJALNE SEMINARIUM

5 czerwca odbyło się specjalne seminarium wydziałowe z dziekanem Wydziału Chemii, prof. L. Pielą, a zatytułowane: „*Wyzwania przyszłości*”. Zapoczątkowało ono szeroką dyskusję o wizjach Wydziału Chemii, jego roli na przyszłym rynku instytucji świadczących usługi edukacyjne, warunkom, jakim trzeba będzie sprostać po wstąpieniu Polski do Wspólnoty Europejskiej.

SEMINARIA WYDZIAŁOWE

12 czerwca prof. dr hab. Bogdan Lesyng i prof. dr hab. Marek Niezgódka z Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania (ICM), Uniwersytet Warszawski wygłosili referat pt. „*ICM — superkomputery i nie tylko*”.

19 czerwca odbyło się kolejne seminarium wydziałowe, na którym profesor Alexei V. Finkelstein z Institute of Protein Research, Russian Academy of Sciences w Pushchino, Russian Federation wygłosił referat pt. „*Physical Reasons for Fast Folding of Protein Chains to Their Most Stable State. A Solution of Levinthal's Paradox*”.

21 czerwca 1996 r. odbyło się spotkanie dyskusyjne profesora Alexeia V. Finkelsteina z doktorantami Wydziału Chemii UW dotyczące badań w dziedzinie nauk przyrodniczych.

WIELKIE BUDOWANIE

24 czerwca rozpoczęły się, zakrojone na wielką skalę, prace adaptacyjne pomieszczeń Ośrodka Informatycznego. Całkowitej przebudowie ulega korytarz i przylegające do niego pomieszczenia w parterowej części skrzydła gmachu chemii. Utworzenie wewnętrznego korytarza pozwala uzyskać szereg nowych

pomieszczeń, ma to w sposób istotny poprawić warunki pracy oraz możliwości prowadzenia zajęć dydaktycznych i badań naukowych.

HABILITACJA

W dniu 26 czerwca miało miejsce kolokwium i wykład habilitacyjny doktora Karola Jackowskiego. Rada Wydziału jednogłośnie wypowiedziała się za nadaniem doktorowi Karolowi Jackowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

SESJA SPRAWOZDAWCZA BW

W dniach 31.05 i 1.06. odbyły się sesje sprawozdawcze z realizacji tematów BW. Komisja d/s Badań Naukowych oceniła 26 tematów BWN i 15 tematów BWD. Najwyższa uzyskana ocena wyniosła 9.6, najniższa 4.6. Komisja rozpatrzyła także wnioski o finansowanie badań ze środków BW w 1996 r. Wszystkie wnioski zostały zaopiniowane pozytywnie. Komisja postanowiła, że w bieżącym roku finansowanych będzie 27 tematów BW i 16 tematów BWD (w tym 4 po raz pierwszy).

NOMINACJE

Dr hab. Andrzej Czerwiński, profesor UW, został ponownie mianowany Kierownikiem Studium Doktoranckiego. Funkcję tę pełni on od 1.03.1995 r.

TRAGICZNY WYPADEK

28 czerwca, w pobliżu Elbląga, zginął w wypadku samochodowym mgr Wojciech Nowaczek, doktorant w Pracowni Chemii Kwantowej.

LIPIEC '96

PRZERWANA ŁĄCZNOŚĆ

Dyrektor administracyjny poinformował, że 16 lipca, podczas pracy koparki na terenie budowy cyklotronu, został przerwany kabel telefoniczny oraz światłowodowy, łączący gmachy Wydziału przy ul. Pasteura i Żwirki i Wigury. Czynione są starania, aby awaria ta została szybko usunięta.

JUŻ MOŻNA ROZMAWIAĆ I PISAĆ

22 lipca zakończono naprawę przerwanego kabla telefonicznego i światłowodowego. Zarówno telefony, jak i poczta komputerowa powinny działać bez zakłóceń.

SIERPIEŃ '96

PODZIĘKOWANIA

Zespół dziekański serdecznie dziękuje tym wszystkim licznym pracownikom naszego Wydziału, którzy swoimi talentami i ciężką pracą w Radzie Wydziału, w jej komisjach, w komisjach senackich i rektorskich, w pracy dydaktycznej, naukowej, administracyjnej i innej wspierali przedsięwzięcia władz Wydziału i w ten sposób w decydującym stopniu przyczyniali się do zmian w Wydziale.

Całej społeczności Wydziału dziękujemy za cierpliwość w znoszeniu dolegliwości zmian i zaufanie. Jest tu może szczególne miejsce, aby podziękować dziekanom i prodziekanom poprzednich kadencji, którzy pracowali dla dobra Wydziału w dużo gorszych niż my warunkach. Na ich rezultatach mogliśmy budować. Zapewniamy, że również krytyczne uwagi były przez nas z uwagą analizowane i były zawsze cenioną pomocą w podejmowaniu decyzji. Dziękujemy również władzom rektorskim, które wielokrotnie dawały dowody bardzo przychylnego nastawienia do Wydziału Chemii.

Zespół dziekański

CO STARY DZIEKAN UWAŻA ZA NAJWAŻNIEJSZE

W ostatniej kadencji dziekańskiej wprowadziliśmy wiele zmian w funkcjonowaniu Wydziału. Gdy objąłem urząd dziekański i zobaczyłem listę płac, to zrobiła ona na mnie ogromne wrażenie nie tylko mizerną zarobków, ale przede wszystkim tym, że wszyscy pracownicy zajmujący dane stanowisko mieli równą co do złotych pensję zasadniczą brutto. A tymczasem wiedziałem ja i wiedzieli wszyscy, że różnice między pracownikami są *ogromne* i że najpoważniejszym problemem Wydziału jest odchodzenie młodych i zdolnych. Ale młodzi i zdolni są jednocześnie krytyczni wobec systemu wymyślonego przez starszych. Widząc takie absurdy i takie perspektywy rozwoju byli za inteligentni, aby tu zostawać. Tylko zmiana mogła im dać szansę.

W gruncie rzeczy to, co robiłem w czasie kadencji, było robione dla ich przyszłości, aby system nie wzbudzał w tych inteligentnych ludziach uśmiechu politowania. Wprowadzenie systemu płac różnicującego je w zależności od wyników pracy zaczęło przeciwdziałać niebezpiecznej tendencji odchodzenia najlepszych. Po trzech latach płace w 80% powstały już w nowym systemie. Zmiany pensji są niezwykle ekscytującym i nigdy niewyczerpanym tematem rozmów na temat kryteriów, jakie powinny przy takim zróżnicowaniu obowiązywać. Muszę powiedzieć, że wielkim zaskoczeniem w trakcie mojego dziekanatu była konstatacja, jak często pojawiają się tendencje egalitarystyczne (najmniej jednak w najmłodszym pokoleniu). A to na poziomie całego Uniwersytetu pojawia się myśl, że średnie pensje profesorów (adiunktów, itd.) na różnych wydziałach powinny być jednakowe, a to już na poziomie Wydziału, że średnie pensje adiunktów powinny być jednakowe w różnych zakładach i różnych pracowniach i wiele jeszcze podobnych pomysłów (zwykle *sprzecznych* ze sobą, chyba że powrócimy do tego, co było, tzn. absolutnej równości na całym Uniwersytecie). Na proste pytanie: *dlaczego*, pojawia się zakłopotanie, a później odpowiedź, która w istocie powołuje się na idee Marksa, Engelsa i Lenina. W ten sposób ci trzej panowie dalej funkcjonują w najlepsze w naszych umysłach.

Narzucenie z góry więzów równości jest skazaniem systemu na martwość przynajmniej w pewnym zakresie jego działania. Żarówka nie będzie się świeciła, jeśli różnica potencjałów będzie zero. Różnica potencjałów powoduje dążenie słabszych do tego by być mocniejszymi, a mocniejszych - by być jeszcze mocniejszymi, a to oznacza rozwój. Wielki układ (o naszym Wydziale można tak pomyśleć) powinien mieć wbudowany system z niewieloma makroparametrami kontrolnymi, w którym poszczególne części mają możliwości rozwoju. Taki system powinien być podobny raczej do rośliny niż do skomplikowanej maszyny. Ten przykład pokazuje niezwykle istotną różnicę między dwoma pojawiającymi się w Wydziale (uczelni, kraju,...) koncepcjami. W jednej z nich układ jest doskonale zaplanowany przez dziekana, rektora, itd. (maszyna), w drugiej opiera się na sprzężeniach zwrotnych między poszczególnymi częściami (roślina). Te sprzężenia umożliwiają zmiany w podukładach, ich wyspecjalizowanie się i adaptację, aby jeszcze wydajniej pracować. Pierwszy system nie potrafi dostosowywać się do zmieniającej się sytuacji, drugi potrafi. A sytuacja się zmienia...

Według mojego przekonania Wydział opiera się w tej chwili na dwóch najważniejszych filarach (w tej sytuacji lepiej nazwać je ...pniami):

1. Podział funduszy na badania naukowe

Każdy kierownik pracowni naukowej otrzymuje co roku dokładną informację, dlaczego otrzymuje sumę pieniędzy na badania naukowe właśnie w takiej wysokości. Informacja składa się z:

- a) dokładnego algorytmu
- b) obliczenia tzw. części naukowej, zawierającej m.in. wykaz publikacji pracowni w okresie trzech lat wraz z obliczonym współczynnikiem wpływu (impact factor, IF)
- c) obliczenia tzw. części nauczycielskiej wg kryteriów algorytmu UW
- d) obliczenie tzw. części studenckiej dającej pieniądze na część kosztów badań magistrantów i doktorantów
- e) dane dot. wysokości opłat za zajmowaną powierzchnię.

Otrzymane informacje powinny posłużyć kierownikowi do wybrania optymalnego wariantu rozwoju jego pracowni naukowej. Nawet suboptymalny wariant (jakkolwiek by nie był) będzie działał w kierunku rozwoju jednostki i Wydziału. Błędny wybór najprawdopodobniej będzie oznaczał utratę części finansowania w roku następnym, co powinno dać odpowiednią informację kierownikowi i dziekanowi. W ten sposób kierownicy pracowni naukowych otrzymali możliwość realnego prowadzenia polityki naukowej, która jest dla ich jednostki (i dla Wydziału) najkorzystniejsza. Ten system wprowadza sprzężenie zwrotne między wynikami dotychczasowej pracy naukowej, a finansowaniem następnych badań.

2. Podział podwyżek płac

Ten system wprowadza sprzężenie zwrotne między wynikami pracy dydaktycznej, naukowej i organizacyjnej a wysokością podwyżek płacy. Zasadą podziału jest płacenie za *wyniki* pracy niezależnie od liczby osób zatrudnionych w jednostce.

W każdym systemie trzeba wprowadzać zmiany i pewnie nowy zespół dziekański jakichś zmian dokona. Przesłanie, które chcę mu przekazać to to, co w Ameryce nazywa się: *Think big!*

PODZIĘKOWANIA DLA BYŁYCH PRODZIEKANÓW OD BYŁEGO DZIEKANA

W swoim sprawozdaniu ekipa dziekańska dziękuje wszystkim pracownikom Wydziału za współpracę podczas swojej kadencji. Kto jednak powinien podziękować ekipie dziekana? Oczywiście, przede wszystkim dziekan i właśnie to chcę teraz zrobić.

Ekipę trzy lata temu doбираłem sobie nadzwyczaj starannie. Najpierw dawałem kandydatom na prodziekanów do poczytania mój program zmian, a potem, gdy padło: „tak”, proponowałem prodziekanstwo. Muszę powiedzieć, mając już w tej chwili większe doświadczenie w takich sprawach i patrząc przecież *ex post*, że trudno byłoby mi pewnie znaleźć ekipę lepszą.

Najwięcej miejsca poświęcę profesorowi Jerzemu Golimowskiemu, bo jako jedyny z prodziekanów nie będzie w następnej ekipie dziekańskiej. Profesor Jerzy Golimowski zajmował się pieniędzmi Wydziału, a ich wydawanie poprzedzał zawsze takim samym namysłem, jak to się robi w domu ze swoimi wydatkami. Jego szczególną troską było, aby ten stołeczny Wydział przypominał (przynajmniej w niektórych miejscach) uniwersytet, a nie — jak mawiał — „budynek inwentarski”, stąd remonty tylu sal dydaktycznych i korytarzy. Niestety, prof. Golimowski musiał też rozwiązywać takie problemy jak rzekomo nierozwiązywalny problem mycia szyb, stanowiący typowy klincz, z którym spotykaliśmy się. Okazało się bowiem, że mycie okien to praca na wysokości i dla sprzątaczek jest surowo zabroniona przez przepisy BHP, wobec tego bez ekipy himalaistów okien u nas nie dałoby się umyć okna muszą być brudne. Prof. Golimowski rozbił jajko Kolumba: kupił sprzątaczkom szczotki na przedłużaczach i to już nie była praca na wysokości! To wszystko brzmi w tej chwili groteskowo, ale tylko niektórzy z Czytelników rozumieją, jaki tu jest ogrom pracy prodziekana Golimowskiego i jakie przeszkody musiał pokonywać. Czy już przyzwyczailiście się Państwo do wygody czeków? To tylko upór prof. Golimowskiego doprowadził do tego (pierwszego na Uniwersytecie) rozwiązania. Chciałbym szczególnie podkreślić jedną (sprawdzoną przeze mnie empirycznie kilka razy) zupełnie wyjątkową cechę prof. Golimowskiego: stawia on wyżej dobro Wydziału niż swoje własne dobro. I co tu jeszcze dodawać? No comments.

Profesor Stanisław Głąb był prodziekanem do spraw dydaktyki. Po raz pierwszy oglądaliśmy obciążenia dydaktyczne zakładów, grup pracowniczych, wzdłuż i wszerz - istna wiwisekcja dydaktyki na naszym Wydziale. Zakłady dydaktyczne są bardzo nierównomiernie obciążone (o tym wiedzieliśmy z narzekań najbardziej obciążonych), a dzięki prof. Głąbowi dowiedzieliśmy się dokładnie jak. Wprowadzony przez nas system placowy zaczął na to reagować tym, że im większe było obciążenie tym większe pieniądze podwyżkowe spływały do zakładu. To z kolei spowodowało, że do kierowników zakładów z największym obciążeniem zaczęli zgłaszać się „Gastarbeiterzy” z innych zakładów oraz pracownicy zakładu, którzy nigdy

dotychczas nie brali udziału w dydaktyce swojego zakładu. W ten naturalny sposób pomoc dydaktyczna przychodziła dokładnie tam, gdzie była najbardziej potrzebna. Prof. Głąb obalił podnoszony w licznych interpelacjach związków zawodowych mit o tzw. nadgodzinach stanowiących jakoby plagę Wydziału. Okazało się, że takich nadgodzin na Wydziale po prostu nie ma. Rola dydaktyki wydatnie się zwiększyła. Dotychczas rola kierowników zakładów dydaktycznych (w teorii duża) ograniczona była do układania podziału godzin. Teraz kierownicy zakładów stali się największymi po dziekanie dysponentami pieniędzy, a więc uzyskali realne możliwości promowania lepszej jakości dydaktyki.

Profesor Jolanta Bukowska zajmowała się sprawami kadry i wyjazdami zagranicznymi. Zaczę od wyjazdów zagranicznych. Ich znaczenie dla naszego Wydziału jest ogromne, bo odcięcie od współpracy zagranicznej byłoby równoznaczne z uwięciem. Chemia nie jest nauką polską i dlatego współpraca zagraniczna jest fundamentalnie ważna. Jest i była ona intensywna. Miarą tej intensywności może być fakt, że ok. 40% publikacji naszego Wydziału powstaje w kooperacji zagranicznej. Przeglądy kadry nauczającej pozwoliły poprawić jej jakość przez konkursy na obsadzanie stanowisk, a także przez rotację kadry. W ciągu krótkiego czasu prof. Jolanta Bukowska zdołała zreformować Wydział. Rezultatem jest zmniejszenie stanowisk asystenckich, a zwiększenie liczby doktorantów (z 3 do ok. 50). Osobnym problemem była sprawa stanowisk technicznych, administracji i obsługi. W ciągu jednej kadencji liczba tych stanowisk znacznie się zmniejszyła. Wszystkie te działania (w związku z algorytmem UW oznaczają znaczące zwiększenie rocznego funduszu Wydziału. Bez tych pieniędzy nie poradziłibyśmy sobie.

Na pewno nie wymienię wszystkich zasług moich prodziekanów i wszystkich ich wyjątkowych cech, za co przepraszam. Chciałbym za ich ciężką pracę podziękować najserdeczniej. Myślę, że pracowaliśmy wszyscy jak zgrany zespół przyjaciół. Może będzie nam dane po latach wspominać ten czas, dobry czas...

Lucjan Piela

Kronikę opracował *Adam Myśliński*

★ ★ ★

W nadchodzącym roku akademickim czekają nas nowe wydarzenia — ważniejsze, które trafią do kroniki w kolejnym Informatorze — i te mniej ważne, lecz także będące elementem tworzącej się historii Wydziału Chemii.

Ramy Informatora, przeznaczonego głównie dla studentów I roku, stały się trochę za ciasne dla publikacji o charakterze analitycznym i wspomnieniowym, a także dla materiałów traktujących historię naszego Wydziału w szerszym aspekcie.

Nowym wydawnictwem, które ukazywałoby się raz w roku, byłyby „Kroniki Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego”. Objętość „Kronik” będzie zależała od Państwa współpracy w znajdowaniu i dostarczaniu materiałów.

Czas płynie szybko i mimo, że nie przebrzmiały jeszcze echa jubileuszu 40—lecia, już teraz trzeba pomyśleć o godnym upamiętnieniu zbliżającego się półwiecza Wydziału Chemii.

Zbigniew Wielogórski

WSPOMNIENIA, WSPOMNIENIA

Jako ustępujący dziekan pozwalam sobie skreślić te kilka gorących słów skierowanych do dwóch wspaniałych, wielce zasłużonych dla Wydziału Pań.

DR RENATA RYPSON

Pani Doktor Renata Rypson leczy wszystkich pracowników i studentów Wydziału Chemii. Pani Doktor jest kimś więcej niż lekarzem. Mam trudne zadanie, jak oddać w słowach Jej wyjątkowość. Może wyróżnikiem będzie to, że wszyscy, z którymi przez lata rozmawiałem, byli niezmiennie Panią Doktor zauroczeni i że nie spotkałem nikogo, kto o Niej powiedziałby złe słowo? Byłem w ciągu całego życia w rękach pewnie kilkudziesięciu lekarzy, ale nikogo podobnego do Pani Doktor Rypson nie spotkałem... Doszło do tego, że mając prawo leczenia w Klinice Rządowej, najchętniej z niego nie korzystam z bardzo prostego powodu: ... tam nie ma Pani Doktor Rypson! Może chodzi o to, że Dr Rypson zawsze *chce* słuchać swoich pacjentów, zawsze podchodzi z pełnym zaufaniem do ich informacji? A może o to, że potrafi mówić do nas tak przekonująco o chemii naszych organizmów? Nikt inny tak do nas nie mówi, może z braku czasu, a może... wiedzy. A Pani Doktor potrafi. A może chodzi o jej serce, a może o czas dla nas, a może o kulturę, a może o zrozumienie w pół słowa? Mamy zawsze podczas wizyty nieodparte wrażenie, że Pani Dr Rypson *naprawdę* chce nas wyleczyć (jak banalnie to brzmi! No bo przecież każdy lekarz...), że jest to Jej największą troską, że jesteśmy dla Niej wyjątkowo ważni. A czasem jest sama zmęczona, a czasem jest sama chora, ale nas leczy, leczy, leczy... Należy się Pani Doktor Rypson od nas bukiet kwiatów jak stąd do nieba, niech choć częściowo zastąpią go te słowa.

WIESIA SULEWSKA

Od czasu do czasu ogarnia mnie nostalgia za latami studenckimi. Nostalgia związana jest z atrybutami młodości i z kilkoma wyjątkowymi osobami, a nie z jakimiś wspaniałymi przymiotami Wydziału Chemii UW, gdzie studiowałem. Dość ponure to były czasy, choć przyjaźnie były przyjaźniami tak jak i teraz. W ówczesnym dziekanacie zaczęła pracować uroczą pani Wiesia Sulewska. Od razu zaskarbiła sobie gorące uczucie braci studenckiej. Na jej twarzy był ciągle uśmiech, a każdy student był hołubiony przez nią, jak ktoś zupełnie wyjątkowy. Studenci nigdy o niej nie zapominali i darzyli ją takim samym wspaniałym uśmiechem i ciepłem. Wyróżniała mnie specjalnie, bo byłem jej, jak mówiła, "pierwszym profesorem".

Czas płynął, burze polityczne przechodziły nad Polską (za każdym razem Wydział był draśnięty), a Wiesia trwała na posterunku w Dziekanacie rozsiewając dobro. Pewnego dnia zaszokowany dowiedziałem się, że zawsze dla mnie młodziutka Wiesia przechodzi na ... emeryturę.

Po latach okazało się, że Wiesia wyprzedziła wiek komputerów. Otóż, Wiesia Sulewska wszystkich studentów naszego Wydziału ma w głowie (w jakiejś tabelce?) z imieniem, nazwiskiem, kolegami, koleżankami, miłościami, problemami i mnóstwem innych informacji. Nie wiem, czy ktoś inny tak jest z Wydziałem Chemii związany emocjonalnie, a już na pewno nie ma nikogo innego, kto miałby całe archiwum Wydziału w swojej pamięci.

Marzy mi się, Wiesiu, żebyś zorganizowała Klub Absolwentów Wydziału Chemii UW. Ach, co to byłby za Klub!

Lucjan Piela

*„Nauczyłam się mnóstwa mądrości
Ortografii, wzorów i formulek
- Z kwadracików, trójkacików i kólek
Nauczyłam się nieskończoności,
Wiem o wodzie — jak staje się lodem
O bursztynie, jak się go pociera ...
Wiem, że ciało zanurzone w wodzie
Traci tyle, ile ... et cetera”*

To było dawno, teraz z tego tematu niewiele pamiętam. Pamiętam i znam różne inne prawdy. Mój kochany Wydział, wspinała i urodziwa młodzież i nie mniej urodziwe ciała pedagogiczne.

Otóż jest maj, wpadam najczęściej na uroczystości imieninowe. Spotykam miłe memu sercu osoby. Znow jestem szczerze obdarowywana komplementami. Zastanawiam się czemu nie wpadam częściej. Miłych słów nigdy dosyć. Fajnie jest ścisnąć kochane, bliskie mi osoby. Tak, tak, absolutnie wspinałe czuję się w gronie tych ludzi, w tych pozornie zimnych, ponurych murach. Bo przecież to mój kochany Wydział, moi studenci, moi absolwenci, moi profesorowie. Mój własny pierwszy — to Lucjan Piela, po nim posypali się inni, młodzi, obiecujący. A mnie duma rozpiera (to tylko pozornie wygląda na tuszę). Jakież to stanowiska zajmują? Profesorowie, senatorowie, dyrektorzy ważnych instytutów naukowych, znaczących firm. Biznesmeni w kraju i zagranicą. Są też w sutannach i habitach.

Od długiego czasu grono moich wspinałych Przyjaciół chemików namawia mnie do napisania książki — wspomnień o Wydziale. Nie miałabym szansy na hit. Dużo osób obecnie pisze, prześcigając się w obnażaniu ludzkich ułomności. Ja, pisząc o swoim kochanym Wydziale, nie uwzględniłabym żadnych pikantnych szczegółów. Chociaż, jak w każdej społeczności — takich nie brakowało. Książka mogłaby nie chwycić — kogo narażać na jej wydanie? Ale dosyć żartów, coś jednak napiszę.

Niedawno zdarzył mi się śmieszny i dziwny przypadek. Ale... no właśnie, on mi coś uświadomił. Przecież ja, tak naprawdę, mogę coś zapomnieć, coś przeinaczyć, kogoś pominąć! I co? Będzie przykro. Żeby było OK, to powinienam przepisać skład osobowy Wydziału (z małymi wyjątkami), plus Księgę albumów z okresu 1964—1988. Trzeba byłoby wtedy wydać taką książkę, jak teraz te różne pseudotelefoniczne (może to tylko ja nie umiem w nich niczego znaleźć?). A jeszcze taką książkę należałoby wydrukować na bibułce — żeby ją utrzymać w ręce. Z tytułem nie byłoby kłopotu. Już dawno moi chemicy go wymyślili: „Wyprzedziłam komputery”. Fajny tytuł, podoba mi się. Wszystko pod nim można zmieścić. Na razie jednak nie będzie książki, tylko takie wrywkowe, krótkie wspomnienia.

W okresie mojej bytności na Wydziale tysiące wspinałych wyszło z tych murów. Tak się porobiło, że prawie nie zdarza się taki dzień, w którym nie miałabym kontaktu z kimś z Wydziału. W takich okolicznościach — nierzadko — pojawiają się miłe wspomnienia. Sporadycznie spotykane osoby stwierdzają, że moja osoba — to historia Wydziału. Przy takich wzniosłych określeniach czuję się, jakbym miała 200 lat! Zresztą, to nie jest przykre. Mimo upływu lat wciąż (wg moich rozmówców) tak wspinałe wyglądam.

Nawiązując do przeszłości — jedno wspomnienie z zamierzchłych czasów. Mój Adamek był wtedy małym chłopcem. Był okres przedświąteczny, weszłam z Adamkiem do dużego sklepu o nazwie *Berlin*. W otoczeniu choinek i sarenek siedział święty Mikołaj. Nie zdążyliśmy się dobrze rozejrzeć, gdy ten dostojny święty zerwał się całując moje dłonie i nie tylko. Mój zaszokowany syn, patrząc z zachwytem na tę scenę, stwierdził: „Wiedziałem, że masz dużo przyjaciół, ale nie przypuszczałem, że osobiście znasz świętego Mikołaja”. Tym świętym był nasz uroczy kolega — obecnie profesor — Andrzej Czerwiński (coś mu z tego zostało). To już rzeczywiście historia.

Jeszcze wspomnę, jak postrzegali mnie niektórzy studenci. Przytoczone fakty doskonale to zobrazują. Otóż:

Dzwoni do mnie do Dziekanatu student i zrozpaczonym głosem prosi, żebym porozmawiała z kontrolerem MZK. W słuchawce cisza, następnie słyszę takie „co mi tam jakaś pani Wiesia” i jednocześnie proszący głos studenta, żeby kontroler jednak podjął słuchawkę. Zaczynam więc pierwsza: „Proszę pana, Marek jest czynnym studentem. Nie zdążył przedłużyć, czy zapomniał legitymacji. Proszę, niech pan mu to daruje. Może pan sprawdzić numer telefonu Dziekanatu, to ten sam, pod który pan dzwoni. Ja jestem pracownicą tegoż Dziekanatu.” Kontroler niechętnie: „Wiesz pani, facet nie ma biletu normalnego i mówi, że jakaś pani Wiesia mi to wytłumaczy — co mnie to obchodzi”. Przerwywam mu: „Proszę pana, oczywiście ma pan rację, ale bardzo proszę mu to darować, naprawdę jest czynnym studentem uprawnionym do korzystania z ulgowego biletu.” Kanar mruczy niezadowolony „no dobra”. Oczywiście gorąco mu podziękowałam.

Inny przypadek — dzwoni inny Marek: „Pani Wiesiu, jestem na basenie, właśnie wyszedłem z wody, nie mam ubrania, ktoś mi je ukradł, zostałem w slipach.” Opanowując rozbawienie sytuacją pytam „Dzwoniłeś do swojej mamy?” — Marek — „Nie, rzeczywiście, ma pani rację, zadzwonię.” Następnego dnia wysłuchałam opowieści, jak mama przyjechała na basen z ubraniami i jak wrócili do domu.

A sprawy sercowe? Tak z wiosną przesłaniały najpoważniejsze sprawy sesyjne. Zdarzały się takie dni — i to wcale nierzadko. Wpadały do mnie dziewczyny, wyplakując żale na chłopaków, aktualnie niewiernych partnerów. Następnie chłopcy, skarżąc się na dziewczęta, które ich opuściły. Bilans mógłby być na zero. Reasumując — można byłoby oszczędzić tych szczerych łez zamieniając pary. Oczywiście nigdy nie bagatelizowałam zawierzanych mi problemów i serdecznie pocieszając strapionych. Różnie układają się losy ludzkie i w każdym okresie co innego jest problemem. Z pozycji wieku i doświadczenia widziałam to mniej tragicznie. Często różne sprawy same się rozwiązują, ale dobrze jak można się komuś wyplakać.

Wróćmy do teraźniejszości. 25 kwietnia 1996 roku wpadłam na Wydział na imieniny drogiego nam wszystkim profesora Mareczka Kalinowskiego (miałam wpaść już rano, aby uczcić wszystkich Marków oraz zaległych Jurków i Wojtków — ale nie wyszło). Dotarłam o 15-tej. Zdążyłam uściskać. Zostałam zaproszona na uroczystość związaną z Olimpiadą Chemiczną. To była kapitalna uroczystość. Ciepłe, serdeczne i niebanalne słowa profesorów Marka Kalinowskiego i Staszka Głęba do młodzieży i ich wychowawców z różnych zakątków naszego kraju. Wzruszające wspomnienie prof. Marka Krygowskiego z udziału w Olimpiadzie w Stalinogrodzie. Następnie w tym szacownym gronie pokarm dla ciała i już nieoficjalne rozmowy i wspomnienia.

Wśród wyróżnionych nauczycieli oczywiście nasi absolwenci: Basia z Liceum Ogólnokształcącego im. Stefana Batorego w Warszawie i Janek z Kętrzyna. Tu zajmę się Jankiem. Tak się składa, że zawsze raczej panowie byli obiektami mojego zainteresowania. Teraz nie pamiętam dlaczego. Z przyjemnością o tym spotkaniu opowiem.

Jasiek z trudem poznał Basię (z którą studiował 5 lat), po czym grzecznie obie nas ucałował. Potraktował mnie, jak to potem wyznał, jako koleżankę z roku! Muszę to powtórzyć — koleżankę z roku. Po chwili rozmowy dotarło do Jaśka, że ja, to ja. Jak nagle rzuci się na mnie, jak zacznie ściskać, całować. Oblał mnie potokiem serdecznych łez. Stwierdził, że to najpiękniejszy dzień jego życia. Zaprosił nas na wino, którego nie zdążyliśmy wypić. Następne godziny spędziliśmy z Piotrusiem Wroną (z którym Jaś 4 lata w DS-ie prycza w pryczę). Radości nie było końca. Janek nie zdążył chyba do PKS-u do Kętrzyna. Zdążyliśmy natomiast umówić się na zaś.

We wrześniu tego roku będzie spotkanie tego wspaniałego rocznika, immatrykulowanego w 1966 roku. Już się na to spotkanie cieszę, naprawdę warto żyć dla takich doznań i z takimi ludźmi.

Po napisaniu pierwszej części tego „wypracowania” miałam spotkanie ze swoimi Przyjaciółmi z Wydziału. Wiedzieli o sprawie i namówiłam ich do przeczytania go. Reakcje były różne. Łzy radości

i smuteczki. Oczywiście niedosyt. Brak wielu wątków. Przede wszystkim marzec 1968, niezwykle trudne sprawy, niespotykana integracja braci studenckiej. Nie do przecenienia rola profesorów Jana Świdorskiego i Władysława Rodewalda (ówczesnego dziekana i prodziekana Wydziału Chemii), dzięki którym studenci otrzymali mniej bolesnych razów fizycznych i psychicznych i w konsekwencji łagodniej to znieśliśmy. Wyjątkiem byli A. Cieplak, D. Hirsch oraz M. Jaszuński.

Następnie lata 1980 i 1981. Rozpacz, paczki, więzienia, łzy i jeszcze raz łzy. Niestrudzenie mądra, taktowna, wyważona działalność profesorów A. Hulanickiego, M. Kalinowskiego, M. Krygowskiego, doc. T. Krupkowskiego — nie dam rady wymienić wszystkich, przepraszam. Nie rozwinę tego tematu, to rzeczywiście materiał na wspaniałą książkę. Nie podjęłabym się jednak jej napisania. Oceniania ludzkich sumień. Mam nadzieję, że wszyscy Ci, których działalność była mniej widoczna, robili wszystko, co w ich odczuciu było najlepsze dla naszej Wydziałowej społeczności.

Karygodny byłby brak ciepłych słów o profesorze Stanisławie Rublu. Trzy kadencje dziekanowania, prawie osiem lat ojcowania niejednemu pokoleniu. To postać niepowtarzalna, jedyna w swoim rodzaju. Kochany przez studentów, pracowników, no i oczywiście przez wszystkie panie!

Jeszcze raz gorąco przepraszam wszystkich, których nie wymieniłam. To się nie dało!

Tak się składa, że mimo mego pozytywnego widzenia świata, poważne i trudne życiowe problemy towarzyszą mi na codzień. Mając przyjaciół chemików nie jestem sama — zawsze mogę na nich liczyć.

Studenci, dzisiaj już absolwenci. Tego tematu nie załatwi krótkie opowiadanie. Chciałabym ich tylu wymienić! To w większości ludzie wyjątkowi, ludzie dobrej woli, uczciwi i wspaniali.

Żeby takimi być trzeba po prostu studiować na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego przynajmniej przez pięć lat!

Wiesława Sulewska

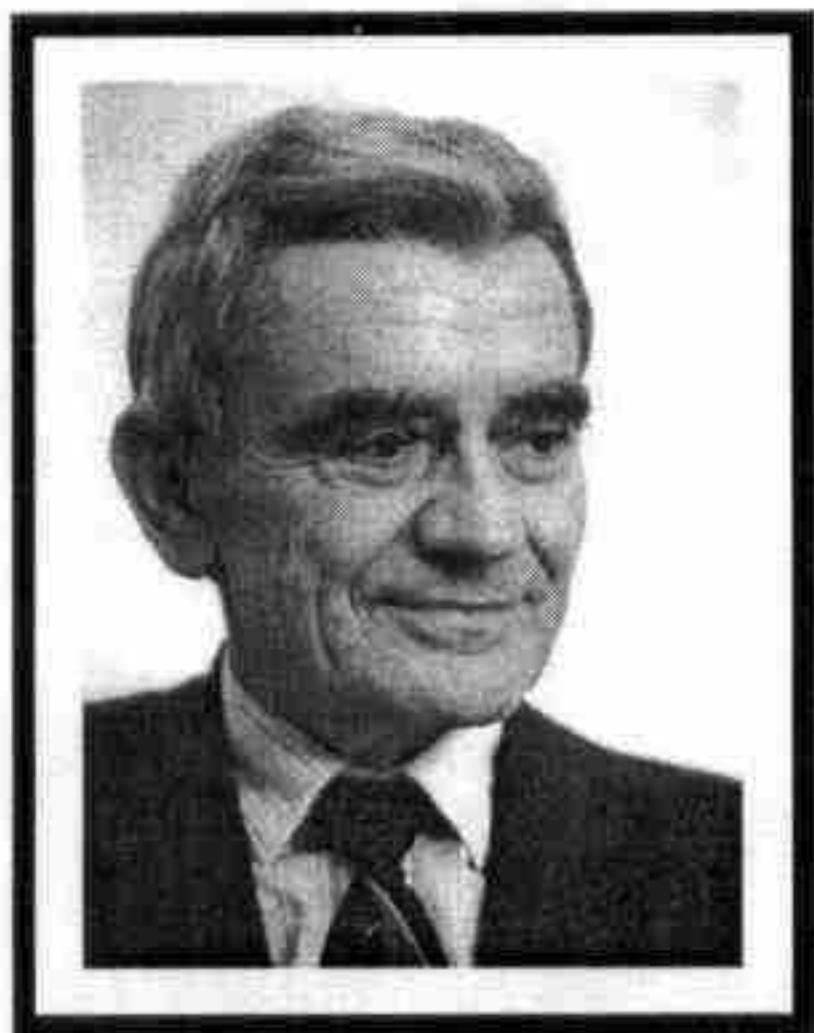


GDZIE MOŻNA ZNALEŹĆ KSIĄŻKĘ JUBILEUSZOWĄ

Książka „*Jubileusz 40—lecia Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego*” wydrukowano w dwóch rzutach, w sumarycznej liczbie 350 egzemplarzy. Część z nich jest jeszcze do nabycia w Bibliotece Wydziału Chemii. Większość książek trafiła już do czytelników, można je też znaleźć w Bibliotekach: Wydziałowej, Uniwersyteckiej i Narodowej. Jeden egzemplarz książki wysłano w listopadzie 1995 r. Papieżowi Janowi Pawłowi II.

ODESZLI NA ZAWSZE

WSPOMNIENIE O PROFESORZE WŁODZIMIERZU KOŁOSIE



Uśmiechnięty, zawsze elegancki, trochę nieśmiały... — taki pozostanie w naszej pamięci.

Po raz pierwszy zetknąłem się z Nim na zebraniu Studenckiego Koła Chemików w sali 305 Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Przyszedł Profesor, ale tak profesorowie nie wyglądali. Był bardzo młody, miał wtedy 34 lata. Wiedzieliśmy, że wspólnie z drem Wolniewiczem wykonali niedawno niezwykle dokładne obliczenia dla molekuly wodoru. Te prace przyniosły obu sławę światową. Włodek dostał, pierwszy z rozdanych, doroczny medal Międzynarodowej Akademii Nauk Kwantowo-Molekularnych i wiele innych zaszczytów zagranicznych. Jego prace stały się klasykami cytowań. Znacznie mniej było zaszczytów polskich. On o sławę nie zabiegał. Jego autorytet był w Kraju ogromny wśród chemików, ale przeciętny Polak niczego o nim nie wie, w telewizji pokazywano i pokazują innych profesorów

(czasem włos się jeży od tego, co mówią). A nasz Profesor Kołos... Profesor Kołos mówił zawsze jasno, krótko i mądrze. To nie jest jakoś w Polsce w cenie.

Nie będę wyliczał Jego zasług naukowych, zrobiłem to już wcześniej gdzie indziej („Szkoly chemików polskich”, „Jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii UW”) i cieszę się, że Włodek mógł jeszcze to przeczytać. Miał do mnie lekką pretensję, że tak dobrze o Nim napisałem. A ja wiedziałem, że ten naród potrzebuje wzorców jak powietrza, potrzebuje mądrych ludzi, musi wiedzieć, że w Kraju da się coś zrobić, a nie tylko kłócić się o głupoty do upadłego. Wielu wydawało się, że polskie musi być gorsze, drugiej kategorii i nie ośladzało tego faktu to, że była i trzecia kategoria... Włodek udowodnił, że „Polska” może oznaczać najwyższą jakość, precyzję niedoścignioną przez innych w ciągu 30 lat. Autorytety naukowe świata po dziś dzień we wszystkich chyba podręcznikach chemii kwantowej cytują Jego prace, które udowodniły, że mechanika kwantowa wyjaśnia niezwykle nawet subtelne efekty molekularne.

W roku 1990 poprosiłem Włodka, aby podał kilka najważniejszych swoich prac i skomentował, co w nich było nowością. Wzbraniał się, to nie było absolutnie w Jego stylu, ale w końcu uległ. Oto własne Jego słowa z tego okresu komentujące publikacje (znajdują się one w informatorze o Pracowni):

— Włodzimierz Kołos, Clemens Roothaan, „Ground State of Systems of Three Particles with Coulomb Interaction”, *Rev.Mod.Pys.* **32** (1960) 178-179

Pierwsze ogólne podejście do problemu trzech cząstek oddziałujących kulombowsko. Ostatnio metoda została zastosowana do molekuł mionowych. Praca uzyskała maksimum cytowań w roku 1983.

— Włodzimierz Kołos, Clemens Roothaan, „Accurate Electronic Wave Functions for the H_2 Molecule”, *Rev.Mod.Phys.* **32** (1960) 219-232

Pierwsze dokładne obliczenie komputerowe dla molekuł. Jedna ze 100 najczęściej cytowanych prac opublikowanych w *Reviews of Modern Physics* w latach 1955-1986

— Włodzimierz Kołos, Lutosław Wolniewicz, „Accurate Adiabatic Treatment of the Ground State of the Hydrogen Molecule”, *J.Chem.Phys.* **41** (1964) 3663-367

Pierwsze dokładne adiabatyczne i relatywistyczne podejście do molekuly wodoru. Podejście relatywistyczne jest ciągle najlepsze dostępne w roku 1990.

— Włodzimierz Kołos, Lutosław Wolniewicz, „Potential Energy Curves for Three States (w oryginale są nazwy) of the Hydrogen Molecule”, *J.Chem.Phys.* **43** (1965) 2429-2441

Dokładne krzywe energii potencjalnej w przybliżeniu Borna-Oppenheimera dla trzech stanów molekuly wodoru. Do 1981 roku praca była cytowana ponad 480 razy i w tymże roku została desygnowana jako „Citation Classic” przez Science Citation Index

— Włodzimierz Kołos, Lutosław Wolniewicz, „Confirmation of the Discrepancy between the Theoretical and Experimental Ground State Energies of H_2 ”, *Phys.Rev.Letters* **20** (1968) 243-244

Obliczenia wykonane w podwójnej precyzji potwierdzające stwierdzoną wcześniej rozbieżność między wyznaczoną teoretycznie i doświadczalnie energią dysocjacji molekuly wodoru. Praca zainspirowała eksperymentatorów, którzy wyznaczyli poprawioną wartość.

— Włodzimierz Kołos, James M. Peek, „New ab initio Potential Curve and Quasibound States of HeH^+ ”, *Chem.Phys.* **12** (1976) 381-386

Obliczono bardzo dokładne energie stanów quasizwiązanych HeH^+ . Rozbieżność tych wyników z wynikami doświadczalnymi spowodowała przeprowadzenie nowych pomiarów, które doprowadziły do ich zgodności.

— Enrico Clementi, Hans Kistenmacher, Włodzimierz Kołos, Silvano Romano, „Non-additivity in Ion-Water-Ion Interactions”, *Theor.Chim.Acta* **55** (1980) 257-266

Pierwsze obliczenia Monte-Carlo energii hydratacji jonu z uwzględnieniem nieaddytywności oddziaływań.

— Włodzimierz Kołos, Hendrik J. Monkhorst, Krzysztof Szalewicz, „Energy Unresolved Differential Cross Section for Electron Scattering by H_2 ”, *J.Chem.Phys.* **77** (1982) 1323-1334

Dokładne obliczenie przekroju czynnego rozpraszania elektronów na H_2 . W wyniku tych obliczeń dokonano reinterpretacji danych eksperymentalnych dla H_2 i innych molekuł.

— Orrin Fackler, Bogumił Jeziorski, Włodzimierz Kołos, Hendrik J. Monkhorst, Krzysztof Szalewicz, „Accurate Theoretical β -Decay Energy Spectrum for the Tritium Molecule and its Neutrino Mass Dependence”, *Phys.Rev.Letters* **55** (1985) 1388-1391

Rezultaty teoretyczne, konieczne do otrzymania wartości masy neutrino z rozpadu beta T_2 .

— Krzysztof Szalewicz, Hendrik J. Monkhorst, Włodzimierz Kołos, Armin Scrinzi, „Variational Calculation of the Energy Levels for the $td\mu$ Ion”, *Phys.Rev.* **A36** (1987) 5494-5497

Obliczenie najdokładniejszych poziomów energetycznych molekuly mionowej $td\mu$.

Byłem asystentem w nowoutworzonej przez Niego Katedrze Chemii Teoretycznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Zespół rósł z biegiem lat, nie tylko liczebnie — pojawiali się moi młodszy utalentowani koledzy, pojawiały się nowe możliwości, nowe pomysły, nowe osiągnięcia. Wspierał nas Włodek, dość zamknięty w sobie, wytwarzający pewien nieokreślony, choć wyczuwalny dystans — Profesor Kołos. Nie dawał nam pouczeń, było to w każdym razie niezmiernie, niezmiernie rzadkie. Za to zjawiał się o 8 rano i wychodził o 8 wieczorem i był dostępny dla nas zawsze, gdy tego chcieliśmy i potrzebowaliśmy.

Gdy się ma takiego szefa, to w krew wchodzi praca, wyteżona praca. Nie mogliśmy Mu w takiej pracy dorównać. Był w niej niesamowity. Nie tracił czasu nawet na choroby. W ciągu tych 30 lat pracy drzwi w drzwi nie miał ani razu zaziębienia, ani grypy — fenomen. Gdy miejscem pracy Profesora stały się Stany Zjednoczone, to Amerykanie ze zdumieniem patrzyli, jak intensywnie można pracować. Dość powiedzieć, że, gdy wreszcie wyjechał do Polski zostawiając swoich kolegów, to prof. Bogumił Jeziorski spał bez przerwy 48 godzin, aby odrobić straty.

Włodek hołdował ścisłości i konkretności. Może dlatego tak wiele się w rozmowach z Nim zyskiwało. Był dla nas partnerem i naszym doradcą i nigdy nie był argumentem Jego autorytet, a zawsze konkret. To był prawdziwy Profesor. Prawdziwego profesora poznaje się po tym, że podaje ważne cele, cieszy się, jak

Jego uczniowie odnoszą sukcesy i po tym, jak reaguje na swoje błędy. Kilkakrotnie byłem świadkiem, jak student wytykał Mu zrobiony na tablicy błąd. Było to najnaturalniejsze w świecie i wtedy, oczywiście, student miał rację, a Profesor nie tracił, tylko zyskiwał autorytet. Studenci Go uwielbiali. Mówił do nich zrozumiale o najtrudniejszych sprawach, wiedzieli, że mają przed sobą sławę światową, a jednocześnie widzieli człowieka skromnego, zwykłego, podającego im z szacunkiem krzesło na egzaminie.

Od czasu do czasu zapraszał nas do siebie na kolację. Były to uroczne spotkania. My przejeżdżając, On sypał dowcipami, tryskał humorem, Jego żona, Maria, serwowała wspaniałe przygotowane przez obojga potrawy, które przypominały mi dzieciństwo w Galicji. Potem trunki, nalewki produkcji Włodka, w wśród nich trunek, który my, a za nami kręgi amerykańskie nazwały „kołosówką”. Dojrzałą, całą pomarańczą Profesor wieszał nad powierzchnią spirytusu. Pary alkoholu w ciągu kilku tygodni wypłukują z owocu wszystkie soki i aromaty, które w końcu, dzięki uroczej fizykochemii tego procesu, znajdują się w roztworze. Ten roztwór podlegał jeszcze jakiejś obróbce i w rezultacie powstawał mocny napój, którym nas raczył Gospodarz.

Wybór Karola Wojtyły na Papieża miał ogromny wpływ na życie Polaków. Z wagi tego wydarzenia Polska zda sobie w pełni sprawę, przypuszczam, za jakieś dwieście lat i zapłacze nad wadami naszego pokolenia. Pamiętam, jak ogromnie poruszony był Włodek i jak z entuzjazmem w oczach mówił, że „niemożliwe stało się”. Los zrzucił, że możliwe było dla Niego poznanie Papieża, a potem coś, co pewnie było przyjaźnią. Nastąpiły liczne spotkania z Janem Pawłem II. Profesor Kołos był uczestnikiem corocznych seminariów w Castel Gandolfo organizowanych przez prof. Janika, na których przedstawiano ciekawemu wszystkiemu Papieżowi najnowsze osiągnięcia fizyki i chemii. Po każdym takim spotkaniu Profesor zawsze chętnie pokazywał komplet pięknych zdjęć, które, moim zdaniem, warto udostępnić na jakiejś wystawie, bo dokumentują sprawy niepowtarzalne. Obserwowałem, jak wielką rzeczą była dla Niego Ewangelia. Jezus Chrystus był dla Niego prawdziwym Mistrzem. Wiem, że codziennie rano uczestniczył we mszy w kościele św. Andrzeja Boboli, w tym samym, w którym była wystawiona Jego trumna.

Potem przyszła „Solidarność”. Ożywczy wiatr przeleciał nad Polską. Włodek włączył się ze wszystkich sił w budowę Nowego. A nie było to ani łatwe, ani bezpieczne. Włodek był nieustraszony. Pamiętam, jak zabierał głos na Radzie Wydziału. Był kochany za to przez bardzo wielu i znienawidzony przez niewielu. Nie było dla Niego rzeczy niemożliwych. Głosił swoją prawdę śmiało i nieustraszenie, aż pękły nienawiść, strach i głupota. Warto może podkreślić, że Jego autorytet był tak ogromny, że nigdy organizacja partyjna na Wydziale Chemii UW, wyróżniająca się w UW służalczością i totalitarnymi inicjatywami, nie śmiała wdać się z Nim w otwartą walkę. To dzięki takim ludziom jak Profesor Włodzimierz Kołos mamy wolną Polskę.

Potem nastąpił czas budowania. Włodek był uczonym, nie interesowały Go funkcje administracyjne, ale jednocześnie czuł, że musi je podjąć, bo potrzebowano Jego mądrości, Jego szlachetności, Jego determinacji. Zaangażował się w pracę w Prezydium Polskiej Akademii Nauk, został dziekanem Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Jak zawsze wytrwale pracował, konsekwentnie dążył do celu i cel zrealizował. To nie był człowiek, który pracował, ale mu się nie udawało, Jemu wszystko się udawało.

Po kadencji dziekańskiej otrzymał nagrodę polsko-niemieckiej fundacji i wyjechał do Niemiec na ukochane badania. Miał prawo wybrać dowolną instytucję naukową w Niemczech, wybrał jedną z najznakomitszych — Max-Planck Institut w Monachium. Na godzinę przed Jego wyjazdem do Niemiec uświadomiłem sobie, że z powodu tego wyjazdu, nie będziemy Go mieć w filmie o Wydziale. Wydział Chemii UW bez Kołosa? Cóż to za Wydział...? Wiedziony przeczuciem postanowiłem działać. Znalazłem natychmiast w gazecie ofertę „videofilmowanie” i taksówką pojechałem do mieszkania Włodka. Zdążyłem w ostatniej chwili. Tak powstał z nim wywiad, który jest do filmu włączony i który jest chyba jedynym (a może Czytelnicy wiedzą o jakimś jeszcze?) ujęciem filmowym Profesora Kołosa... Innego już nie będzie... Wkrótce potem przez e-mail udało mi się namówić Go na napisanie wspomnień. Przysłał mi (jak zawsze w terminie) coś, co się czyta z zapartym tchem i ukazało się w książce „Jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii UW”.

Wrócił, jak mi powiedział — szczęśliwy, po wielomiesięcznym pobycie w Niemczech. Zaraz potem zauważyłem, że kuleje. Zapytany, z uśmiechem powiedział, że to chyba starość. Wkrótce odwiedziłem Go w szpitalu. Był to całkowicie nowy rodzaj mojego kontaktu z Włodkiem. Opalony, tryskający zdrowiem i w dobrym humorze mężczyzna leżał na szpitalnym łóżku, a lekarze nie bardzo wiedzieli, co mu dolega. Potem zaczęło być gorzej. Pewnie w październiku odwiedził nas na ul. Pasteura, aby uporządkować swoje papiery. Myślę, że przeczuwał wszystko. Mimo to żartował, że jest niemiłe zaskoczony, że nie umieściliśmy transparentu: „Serdecznie witamy”. Ostatni raz przyszedł, już o kulach, na święto 40-lecia Wydziału Chemii UW. Przy owacjach pełnej auli odbierał Nagrodę im. Świętosławskiego. Jego nazwisko będzie odtąd dodawało tej nagrodzie splendoru. Potem już były spotkania w szpitalu, coraz dramatyczniejsze. Rozmawialiśmy o wszystkim — z Jego inicjatywy przekroczyliśmy bariery. Wiedział, że musi się liczyć ze śmiercią. Potwierdził żarliwie, gdy Mu powiedziałem, że dla chrześcijanina nie jest ona straszna. Jak napisał prof. Grzegorz Chałasiński w mowie „Requiem dla Włodzimierza Kołosa” — który w imieniu uczniów wygłosił nad trumną Włodka — przeszedł przez ten rok przez wszystkie stacje Drogi Krzyżowej, jak Jego Mistrz. W zmaganiach ze straszną chorobą cały czas heroicznie przy nim trwała żona, z takim samym hartem jak wtedy, gdy jako trzynastoletnia dziewczyna brała udział w walce podczas okupacji hitlerowskiej, a potem w Powstaniu Warszawskim.

Aby oddać właściwą skalę, czasem potrzebny jest patos. Każdy naród zawdzięcza godne trwanie swoim wielkim ludziom. Ich życie powinno być z kolei punktem odniesienia dla narodu. To dzięki takim swoim obywatelom Kraj zdobywa wielkość. Polska, jeśli zechce, może z życia Profesora Włodzimierza Kołosa czerpać wiarę we własne siły, przeświadczenie, że żadne łatwe drogi nie istnieją, a tylko ciężka praca prowadzi do celu, zaś cele należy sobie stawiać wielkie. Osiągnięcia Profesora Włodzimierza Kołosa będą zapisane złotymi zgłoskami na kartach historii nauki światowej i możemy być wdzięczni Bogu, że mieliśmy Go wśród nas.

Non omnis moriar...

Lucjan Pielą

(Ten tekst, w podobnej formie, będzie opublikowany w jednym z numerów „Orbitala”)

ODSZEDŁ PROFESOR KOŁOS

Ta smutna wiadomość dotarła na nasz Wydział już wieczorem 3 czerwca 1996 roku. Polska i świat dowiedziały się o tym w następnych dniach. Telewizyjna „Panorama” doniosła 5 czerwca:

„Zmarł Włodzimierz Kołos, długoletni profesor Uniwersytetu Warszawskiego, jeden z najwybitniejszych na świecie chemików teoretyków. Profesor Kołos wsławił się niezwykle precyzyjnymi obliczeniami dla cząsteczek chemicznych. Uzyskane wyniki stanowią punkt odniesienia dla wszystkich wykonywanych na świecie obliczeń w mechanice kwantowej cząsteczek chemicznych.”

Okolicznościowe artykuły pojawiły się w prasie, a wieczorem, w dniu pogrzebu Warszawski Ośrodek Telewizyjny w swym „Warszawskim Kurierze Telewizyjnym” wyemitował o godzinie 21.50 program poświęcony Profesorowi Kołosowi.

Uroczystości pogrzebowe rozpoczęły się 10 czerwca o godzinie 11 mszą w kościele św. Andrzeja Boboli oo. Jezuitów przy ul. Rakowieckiej 61. Mszę odprawił ksiądz Wiesław Niewęglowski, duszpasterz środowisk twórczych, koncelebrantami było trzech innych księży. Ks. Niewęglowski wygłosił kazanie na temat śmierci poświęcając w nim wiele słów przypomnieniu wielkich zasług Zmarłego jako Uczzonego i Człowieka. Mówił też o odręcznych listach od papieża Jana Pawła II, przesyłanych Profesorowi podczas Jego choroby, trwającej blisko rok. Kondolencyjne telegramy przesłali na ręce rodziny Profesora Ojciec św. i Prymas,

ks. kardynał Józef Glemp. Prymas, nie mogąc przybyć na uroczystości pogrzebowe wyrażał w telegramie swoją łączność w modlitwie.

Po wyprowadzeniu trumny z kościoła dalszy ciąg uroczystości miał miejsce na Cmentarzu Powązkowskim. Już na długo przed godziną 12.30 przy IV Bramie zaczęli się gromadzić wszyscy, chcący oddać Zmarłemu cześć i uszanowanie. Za przybyłą trumną uformował się długi kondukt pogrzebowy, który w ciszy i skupieniu podążał w kierunku otwartego grobu. Z uroczystym i poważnym nastrojem kontrastowało jasno świecące słońce, drzewa w pełnym rozwoju i śpiewające w ich gałęziach ptaki.

Po zgromadzeniu się wokół grobu ponad 150 uczestników uroczystości, ks. Niewęglowski rozpoczął żałobną liturgię od krótkiego przypomnienia sylwetki Profesora. Z kolei swe mowy wygłosili przedstawiciele uczelni i organizacji, z którymi Profesor Kołos był w bliskich związkach. Ich treść, odtworzona z taśmy magnetofonowej, przedstawiona jest poniżej w porządku chronologicznym:

Mowa Rektora UW, prof. Włodzimierza Siwińskiego:

„W imieniu Senatu i całej społeczności Uniwersytetu Warszawskiego żegnam i składam hołd pamięci Profesora naszej Uczelni, Włodzimierza Kołosa. Profesor Kołos należał, bez żadnej przesady, do grona najwybitniejszych profesorów, których strata dotyka nie tylko najbliższych, nie tylko Uniwersytet, nie tylko studentów i współpracowników, ale dotyka całą naukę polską i światową.

Profesor Kołos był uznanym uczonym, którego prace były powszechnie znane w całym świecie. Jego prace z dziedziny chemii teoretycznej, zwłaszcza teorii kwantowej z zastosowaniem najnowocześniejszych technik komputerowych, przyniosły mu sławę i uznanie całego świata. Dowodów na to jest wiele, był członkiem prestiżowych akademii i towarzystw zagranicznych, był najczęściej, najwięcej cytowanym polskim uczonym w dziedzinie nauk ścisłych. Wykładał na wielu uniwersytetach. Dowody uznania napływały z całego świata.

Nie mnie tutaj charakteryzować Jego twórczość naukową, w sposób o wiele bardziej kompetentny zrobią to inni. Ja żegnam Profesora, podkreślając Jego wielką rolę, jaką odegrał dla Uniwersytetu Warszawskiego.

Będąc uczonym światowego formatu, był jednocześnie człowiekiem o niezwykle skromności, delikatności w obcowaniu z innymi ludźmi, ogromnej kulturze osobistej, wrażliwości na drugiego człowieka. To wszystko spowodowało, że uzyskał ogromny autorytet naukowy i moralny, o którym dzisiaj tak pięknie mówił ksiądz Wiesław Niewęglowski. Dlatego społeczność powierzała Mu pełnienie wielu funkcji: był Dziekanem Wydziału Chemii, członkiem Senatu Uniwersytetu Warszawskiego, kierownikiem Katedry, członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk.

Lista dokonań Profesora jest długa i można by bardzo wiele o niej mówić, ale najprościej oddać to w jednym zdaniu. Profesor Kołos ucieleśniał wszystkie cechy, którymi powinien odznaczać się prawdziwy profesor, to znaczy uczył swoich studentów i swoich uczniów nie tylko wiedzą, ale całym swoim życiem.

Profesor Kołos niewątpliwie pozostanie w historii Uniwersytetu Warszawskiego w gronie najwybitniejszych profesorów, jakie ta Uczelnia miała. To dzięki takim profesorom możemy istnieć nie tylko w wymiarze lokalnym, ale jesteśmy włączeni w szeroki nurt nauki światowej. Nic nie wypełni pustki, która pozostaje po takim człowieku, mimo, że mamy Jego dorobek zawarty w piśmiennictwie naukowym i w Jego twórczości dydaktycznej.

Żegnam Cię Profesorze, łączę się w bólu z najbliższymi i tymi wszystkimi, których Profesor osierocił na Uniwersytecie Warszawskim."

Mowa przedstawiciela Polskiej Akademii Nauk, prof. Jerzego Kołodziejczaka

„Trudno jest znaleźć słowa dla oddania wielkiego żalu, z jakim Polska Akademia Nauk żegna swego wybitnego przedstawiciela, członka rzeczywistego Akademii, Profesora Włodzimierza Kołosa. Wybitnego zarówno ze względu na swoje dokonania naukowe, które weszły na trwałe do nauki światowej, bez których chemia kwantowa nie byłaby tym, czym jest obecnie, ale również wybitnego ze względu na swoją aktywność, jaką przejawiał jako członek Polskiej Akademii Nauk.

Pełnił cały szereg odpowiedzialnych funkcji, był członkiem Prezydium Polskiej Akademii Nauk, kierował w swoim czasie Wydziałem Nauk Matematyczno-Fizyczno-Chemicznych Akademii, był przewodniczącym rady naukowej w Instytucie Chemii Fizycznej. Jest to zaledwie kilka funkcji, które powierzyła Mu Polska Akademia Nauk. Ale, poza funkcjami, jako szeregowy członek Akademii, był zawsze niesłychanie aktywny, życzliwy dla ludzi, włączający się we wszystkie problemy, które przed nami stawały.

Szczególny szacunek nas wszystkich zyskał sobie poprzez swoją niekonformistyczną postawę, połączoną z wielkim taktem i wielką osobistą kulturą. Odejście Profesora Kołosa stanowi bolesną stratę dla nauki, ale jeżeli chodzi o naszą korporację, w szczególności dla Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Akademii.

Odszedł człowiek, wybitny uczony, człowiek skromny, która to cecha jest nierozzerwalnie właśnie związana z wybitnością człowieka, z jego nieprzeciętnością, nic nam tej luki nie wypełni.

Ale odchodząc, trzeba powiedzieć, nie całkiem odszedł. Pozostawił po sobie grono uczniów, pozostawił po sobie swoje dzieło naukowe, które żyć będzie w chemii jeszcze wiele lat, albo na zawsze. A w naszej pamięci będzie żył zarówno jako wybitny przedstawiciel nauki, jako nasz serdeczny kolega oraz przede wszystkim — jako autorytet moralny, był pod tym względem dla nas wszystkich zawsze wzorem.”

Mowa dyrektora Instytutu Chemii Fizycznej PAN, prof. Janusza Lipkowskiego

„W imieniu Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, z którym Profesor Włodzimierz Kołos od samego początku był ściśle związany — był jego współzałożycielem, przez wiele lat profesorem, a w późniejszym okresie przez wiele lat kierował pracami rady naukowej naszego Instytutu — chciałbym złożyć głęboki pokłon Panu Profesorowi, jako wyraz naszego najgłębszego szacunku, podziwu i wdzięczności za wszystko, co dla nas zrobił. Takie uczucia właśnie w nas pozostawił, to jest szacunek i podziw dla niezwykle głębokiej wiedzy, dla wybitnego wkładu w naukowe poznanie świata, ale również pozostawił w nas przekonanie — pokazując wielokrotnie, dowodząc tego własnym postępowaniem — że nie ma takich spraw międzyludzkich, nie ma tak trudnych spraw międzyludzkich, których nie można by załatwić w sposób szlachetny, mądry i jednocześnie akceptowany przez wszystkich, a więc sprawiedliwy.

We wszystkich tych sprawach pozostanie dla nas wzorem, jakkolwiek trzeba od razu powiedzieć — niezmiernie trudnym do naśladowania. Ale jeżeli cokolwiek z tego uda się w przyszłości zrealizować, niech to będzie nasz hołd pamięci Profesora.”

Mowa prof. Jacka Rychlewskiego (Uniwersytet Poznański)

„Żegnamy dzisiaj bardzo wybitnego człowieka, wybitnego naukowca, światowej sławy chemika, twórcę polskiej szkoły chemii kwantowej, posiadał bardzo wiele wyróżnień.

W imieniu rektora i senatu Uniwersytetu Poznańskiego żegnam dzisiaj Pana Profesora, oddając Mu hołd i podziękowania za to, co uczynił dla Alma Mater Posnaniensis. Był bowiem absolwentem tej uczelni

i swoim imieniem rozslawił tę Uczelnię. Patronował rozwojowi chemii kwantowej w Poznaniu, przyczyniając się do jej rozwoju.

Również w imieniu Sekcji Chemii Kwantowej chciałbym pożegnać Pana Profesora, bo był pierwszym jej przewodniczącym, przewodniczącym zarządu Sekcji. Patronował rozwojowi tej działalności i zawsze polska chemia kwantowa była Mu bardzo bliska.

Żegnam również Pana Profesora jako nauczyciela, mentora, współpracownika, a przede wszystkim żegnam dzisiaj Profesora — oddając Mu hołd i podziękowanie — jako sprawiedliwego i dobrego człowieka.

Niech Mu Bóg wynagrodzi trudy ziemskiej wędrówki."

Mowa prof. Jana Jaworskiego (Wydział Chemii UW)

„W imieniu Polskiego Towarzystwa Chemicznego żegnam świętej pamięci Profesora Włodzimierza Kołosa, honorowego członka naszego Towarzystwa, zasłużonego dla Sekcji Chemii Teoretycznej, której przez wiele lat przewodził i dla całego Towarzystwa.

Odszedł od nas wybitny uczony i nauczyciel, twórca szkoły naukowej o renomie światowej, który ukochał bezkompromisowo prawdę i ta prowadziła Go do prawdziwego dobra i prawdziwego piękna.

Ale przede wszystkim odszedł od nas człowiek niezwykle, o szlachetnym sercu, wrażliwy na problemy innych ludzi, człowiek, którego osobowość odciskała się w każdym niemal spotkaniu z nami, który stawiał sobie bardzo wysokie wymagania i w ten sposób — przez swój przykład — podciągał wzwyż swoje środowisko, który był od lat autorytetem moralnym dla całego środowiska chemików polskich.

Takim właśnie pozostanie w naszej pamięci i naszych modlitwach."

Mowa dziekana Wydziału Chemii UW, prof. Lucjana Pieli

„Są ludzie wyrastający daleko ponad przeciętność, mistrzowie, których talent i siła stanowią skarb wielki i cenny, skarb, który wchodzi na trwałe do dorobku nauki i kultury.

Trwałość dorobku Profesora jest szczególna, zarówno dorobku stricte naukowego, jak i tego, procentującego pokoleniami uczniów i ich uczniów.

Trwałość ta pozostanie szczególna, ponieważ Profesor miał wielką intuicję i wiarę, które pozwalały Mu angażować swój talent i pracowitość w rzeczy ważne, a lżej traktować rzeczy potoczne i chwilowe.

Bowiem jak mówi psalm:

*„Jedni ufają rydwanom,
inni zaś koniom,
a naszą siłą
jest imię Boga, Pana naszego.
Tamci zachwiali się i upadli,
a my stoimy i trwamy.”*

Tak odróżnia się mistrza od nauczyciela, uczonego od specjalisty naukowca. Mistrz nie rozmienia się na drobne rydwanów i koni, lecz zмага się z problemami fundamentalnymi.

Badania Profesora nad cząsteczką wodoru, z pozoru tylko wąskie i specjalistyczne, spowodowały przełom w myśleniu, wprowadziły do koncepcji jakościowych rygor ilościowy o bezprecedensowej dokładności, stanowiącej wyzwanie dla najnowocześniejszych i najdokładniejszych pomiarów eksperymentalnych. Właśnie dzięki, między innym, pracom Profesora teoria chemii przestała być tylko filozofią, a stała się również fizyką teoretyczną. Stanowiło to przełom nie tylko metodologiczny i koncepcyjny, ale także psychologiczny. Prace te weszły na trwałe do klasycznych osiągnięć, a nazwisko Profesora stało

się nie tylko znane, ale także wymawiane z ogromnym podziwem i szacunkiem na świecie, jako jednego z ojców Chemii teoretycznej. Cały świat odezwał się z żalem na wieść o śmierci Profesora.

Również w stosunkach międzyludzkich i osobistych zaufanie do siły Boga, a nie rydwanów i koni było niezwykle pięknym rysem postaci Profesora. My, uczniowie Profesora, będziemy pamiętać zawsze Jego stosunek do nas, pełen szacunku dla naszych, jakże skromniejszych osobowości, a zupełnie nieskromnych ambicji, pełen zrozumienia dla naszej wolności, pełen prostoty i poczucia humoru. W kontaktach osobistych był prawdziwym demokratą, nie znosił pompy i atmosfery dworu do tego stopnia, że zorganizowanie jakiegokolwiek jubileuszu nie wchodziło w rachubę.

Był prawdziwym wychowawcą, takim, który zawsze wymagał więcej od siebie, a faktycznie jedyną metodą jaką stosował, był własny przykład. Ten przykład, to była mordercza praca i głęboka wiara w prawdę, logikę i prostotę i w nauce, i w życiu.

Ostatni rok Profesora Kołosa, to księga pisana cierpieniem, nie zostały Mu oszczędzone żadne etapy, żadna Stacja Krzyża. Tę nową dla siebie sytuację znosił z niewiarygodnym optymizmem i ufnością aż do końca. To była jeszcze jedna dla nas lekcja o sensie życia i sensie cierpienia. Dlatego dziś w tym miejscu nie mówimy o końcu, o smutku, o rezygnacji, o rozpacz — powinniśmy mówić o mocy trwania i kontynuacji. Bo:

*„Jedni ufają rydwanom,
inni zaś koniom,
a naszą siłą
jest imię Boga, Pana naszego.
Tamci zachwiali się i upadli,
a my stoimy i trwamy.”*

Mowa prof. Zbigniewa R. Grabowskiego (IChF)

„Włodzimierz Kołos jest jednym z największych polskich uczonych, mówię jest dlatego, bo nie przejdzie mi przez usta mówić był. Jestem pewien, że On jest tu, między nami.

Jest to człowiek wielkiej wiedzy, nie tylko wielkiej wiedzy i mądrości, ale i głębokiej wiary i człowiek, który potrafił te rzeczy połączyć tak, jak rzadko kto. Realizować w życiu codziennym to co czuł, co wyznawał, jak myślał. Był wzorem dla bardzo wielu.

Był założycielem stowarzyszenia badaczy — którzy jednocześnie chcą rozwijać wartości etyczne, moralne. I jestem pewien, że jest z nami i że pozostanie właśnie jako wzór, prawdopodobnie niedościgniony wzór, na który powinniśmy się patrzeć i powinien on być przykładem dla polskich uczonych.”

Mowa ks. Wiesława Niewęglowskiego

„Bywają ludzie, którzy odchodzą, wspominamy ich z wielką czcią. Profesor Kołos jest tym, za którego mamy Panu Bogu dziękować, że w ogóle w naszym otoczeniu, wśród nas był tak wspaniały człowiek.

Dlatego tę modlitwę potraktujmy jako dziękczynienie, że Bóg na naszych drogach postawił nie tylko mądrego, wielkiego uczonego, ale wspaniałego człowieka.

Jednocześnie, kiedy stąd odchodzimy, z tego cmentarza, chciałem tylko jeszcze przywołać jedną myśl, mianowicie ile razy będziemy chodzili Krakowskim Przedmieściem i patrzyli na pomnik kardynała Wyszyńskiego, to tam jest też jego część pracy jako przewodniczącego komitetu, który zabiegał i trudił się, aby ten pomnik powstał. Tak więc niedaleko od Uniwersytetu jest trwały znak Jego nie tylko otwartości na życie społeczne, na życie Kościoła, ale na to wszystko, co działo się we współczesnej Polsce i Kościele.”

Po mowie ks. Niewęglowskiego trumnę złożono do grobu, a mogiłę pokryły trudne do policzenia wieńce i wiązanki kwiatów. Członkowie rodziny Zmarłego serdecznie podziękowali wszystkim obecnym za oddanie ostatniej posługi, następnie uczestnicy uroczystości rozeszli się, będąc wciąż pod wrażeniem dotkliwości straty, jaką poniosła międzynarodowa społeczność akademicka i cała Polska.

Zbigniew Wielogórski

MÓJ DOKTORANT WOJCIECH NOWACZEK (1971-1996)



Po raz pierwszy spotkałem Wojtkę na moim wykładzie w Jadwisinie dla szczególnie uzdolnionych dzieci. Potem Wojtek wybrał mnie na swojego opiekuna w czasie swoich wspaniałych studiów na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Już wtedy opromieniony był sławą zwycięstw w olimpiadach krajowych i międzynarodowych. Rzucił się w wir studiów z pasją i głodem wiedzy. Pisał świetne artykuły do „Kuriera chemicznego”, wydał z drem Witoldem Mizerskim dwie książki: „Tablice chemiczne” i „Tablice fizyczno-astronomiczne”, widać w nich polot umysłu i zaciekawienie Przyrodą. Wszechstronnie utalentowany mógł pochłaniać więcej wiedzy niż to, co było na granicy możliwości innych... Te ekstremalne granice Wojtek wyznaczał sobie sam.

Później studia doktoranckie. Wojtek nie znał zmęczenia, ani trudu w pracy nad ukochanym tematem mnemonów — molekuł, które zapamiętują informacje poprzez gwałtowną zmianę swojej konfiguracji elektronowej. Właśnie kończyliśmy redakcję Jego pierwszej publikacji w czasopiśmie zagranicznym. Wojtek wykazał, wykonując obliczenia kwantowomechaniczne, że molekuły te mają bardzo dziwne stany elektronowe, które mogą żyć niezmiernie długo. Przychodziłem wcześniej rano — Wojtek już był, odchodziłem wieczorem — Wojtek jeszcze był. Zawsze witaliśmy się i żegnali miłą rozmową, dyskusją i Jego szczęśliwym uśmiechem. Tak było zawsze. Wojtek nie miał złych dni — same dobre... Wszyscy: i pracownicy i studenci podkreślają Jego ogromną życzliwość, kulturę i zawsze wielką chęć pomocy innym.

Gdy patrzę na to teraz, to dziękuję Bogu, że dał mi specjalną łaskę. W ostatnich dniach Wojtkę przez tydzień byliśmy razem na konferencji. Mieszkaliśmy w jednym pokoju, rozmawialiśmy o nauce, o życiu, o naszych planach naukowych, o wszystkim. Instynktownie Ignęliśmy do siebie. Byłem szczęśliwy, że mam takiego promiennego, młodego, szlachetnego, utalentowanego, pełnego entuzjazmu towarzysza, przyjaciela i współpracownika.

Żegnaj promienny Wojtku, będziesz na zawsze w naszych sercach.

Lucjan Piela

KRÓTKIE WSPOMNIENIE O DANUCIE CIEŚLAK

Danusia przepracowała z nami 40 lat, tyle, ile ma nasz Wydział. Jego 40-lecie zbiegło się niestety z Jej straszną chorobą. Pan Dziekan przekazał dla Danusi Księgę Pamiątkową 40-lecia Wydziału Chemii wraz z dedykacją od nas wszystkich. Sprawilo Jej to wielką radość, było symbolem pamięci koleżanek i kolegów, a także jedyną możliwą formą uczestnictwa w naszym święcie. Niestety choroba uniemożliwiła Danusi powrót do pracy i nagrodę Jubileuszową odebrała wraz z pierwszą „wcześniejszą” emeryturą.

Była bardzo dobrym i cenionym pracownikiem, a przede wszystkim wspaniałym człowiekiem. Poza pracą zawodową miała bardzo wiele zainteresowań np. uprawiała przez wiele lat turystykę kajakową. Zamiłowanie do czytania, muzyki i rozwiązywania różnego rodzaju łamigłówek pozwoliło Jej przetrwać w ciężkich chwilach choroby. Pomogli też bardzo przyjaciele i koleżeństwo z Wydziału, bo zasłużyła sobie na przyjaźń i oddanie. Odeszła od nas 23 grudnia 1995 roku. Zostanie na zawsze w naszej pamięci.

Barbara Resztak

LITERATURA ŹRÓDŁOWA

1. Rafał Gerber (wydawca) „Księga protokołów Rady Ogólnej Uniwersytetu Warszawskiego. Źródła do historii Uniwersytetu Warszawskiego”, Tom I, Wydawnictwo UW 1958
2. *Informator dla studentów III roku studiów w roku akademickim 1995/1996*, oprac. Zbigniew Wielogórski i Barbara Resztak
3. Jan Baszkiewicz „*Młodość uniwersytetu*”, Wiedza powszechna 1963
4. Kurier Warszawski, wydanie poranne nr 172 z 25 czerwca 1939 r.
5. Alan Newman „*Facing the Future with Optimism*”, *Analytical Chemistry*, **68**(13), 420A—425A (1996)
6. Józef i Halszka Wiśniowscy, „*Słownik wyrazów obcych*”, wyd. 3, Warszawa 1935
7. M. Arct, „*Słownik wyrazów obcych*”, wyd. 18, Warszawa 1947
8. Sławomir Jarosz, recenzja książki „*Jubileusz 40—lecia Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego 1955—1995*”, *Orbital*, **3**, 163 (1996)
9. Jan S. Jaworski, „*40—lecie Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego*”, *ibid.*, **1**, 31 (1996)
10. Zbigniew Wielogórski, „*40-lecie Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego*”, *Przemysł Chemiczny*, **75**(6), 227 (1996)
11. Krystyna Kabzińska, recenzja książki „*Jubileusz 40—lecia Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego 1955—1995*”, *ibid.*, **75**(6), 236 (1996)

SPIS TREŚCI

Dziekan do studentów	3
Gaudeamus	4
Nasi profesorowie	5
Władze rektorskie	9
Władze dziekańskie Wydziału Chemii UW w latach 1955—1996	10
Ogólne wiadomości o Wydziale Chemii	11
Koło Naukowe Chemików	16
Przegląd czasopism	17
Przebieg studiów	19
Wykłady kursowe	25
Wykłady specjalizacyjne	26
Wykłady monograficzne	27
Programy przedmiotów	28
Programy pracowni kursowych	39
Programy pracowni specjalizacyjnych	44
Studia doktoranckie	46
Howerla 1995—1996	51
Stopnie i tytuły	52
Przedstawiamy Zakłady, Pracownie i Laboratoria	53
III Ogólnopolski Konkurs Chemiczny	68
Więści z Pracowni i Laboratoriów	69
Kronika ważniejszych wydarzeń	77
Wspomnienia, wspomnienia	97
Odeszli na zawsze	101
Literatura źródłowa	111



Gmach Chemii



Gmach Radiochemii