



Uniwersytet Warszawski

WYDZIAŁ CHEMII



informer 1999/2000

UNIwersytet Warszawski

Wydział Chemii

INFORMATOR

na rok akademicki 1999/2000

Warszawa, wrzesień 1999

© Wydział Chemii UW

ISBN 83-907963-5-X

Informator opracowali: dr Janusz Wasiak, dr Zbigniew Wielogórski
Kronika Wydarzeń na podst. protokołów z posiedzeń Rady Wydziału do-
starczonych przez panią Barbarę Resztak oraz innych źródeł,
a także opracowanie redakcyjne i skład -
mgr Adam Myśliński

Projekt i opracowanie okładki mgr inż. Mieczysław Knypl
i dr Zbigniew Wielogórski

Druk: Zakład Poligraficzny TĘCZA
Warszawa, ul. Janiszowska 9

DZIEKAN DO STUDENTÓW



Rozpoczynacie studia na przełomie wieków, taka możliwość zdarza się tylko raz na sto lat. Zerwanie z kalendarza ostatniej kartki starego wieku nie będzie się właściwie niczym różniło od kończenia innych lat, jednakże z nadchodzącym nowym wiekiem wiążą się określone nadzieje i niepokoje. Tak było też przy minionych przełomach wieków. Potem historia nadawała poszczególnym stuleciom nazwy - XIX to wiek pary i elektryczności, XX określono wiekiem atomu. Jaką nazwę otrzyma wiek XXI? Będzie to także zależało od Was. Jako ludzie wykształceni będziecie decydować o kierunku rozwoju nauki. Chemia jest wprowadzić tylko jedną z jej gałęzi, ale bynajmniej nie poślednią.

Studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego to krótkie pięć lat. Nie widać tego w czasie ich trwania, można to ocenić dopiero z dalszej perspektywy. Wykorzystajcie czas na Wydziale na intensywną pracę. My postaramy się przekazać Wam naszą wiedzę i wskazać sposoby studiowania, by dać Wam podstawy do dalszego, samodzielnego rozwoju. Od Was oczekujemy chęci łamania barier i utartych przekonań, gromadzenie wiedzy to ciągle poszukiwania, analizowanie i synteza.

Spragnieni wiedzy mogą kontynuować jej zdobywanie na Studiach Doktoranckich, stopień doktora otrzymany po ich ukończeniu staje się legitymacją do przyszłej kariery zawodowej i naukowej.

Wydział Chemii, rozpoczynający niebawem 45 rok swego istnienia, jest w ciągłym rozwoju. Zmienia się na korzyść wygląd jego siedziby, poprawiają się warunki pracy i wyposażenie w unikalną aparaturę badawczą. Rozwój ten jest wolniejszy niż by się chciało, ale zależy on od warunków zewnętrznych. W ich ramach robione jest z dużym sukcesem wszystko, aby studia u nas odpowiadały potrzebom nadchodzących czasów, a dobra opinia jaką cieszy się Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w Polsce i w świecie stawała się jeszcze lepsza.

Życzę Wam udanych studiów, a potem sukcesów w dalszym życiu.

Dziekan Wydziału Chemii UW

Prof. dr hab. Stanisław Głąb

GAUDEAMUS IGITUR

RADUJMY SIĘ PRZETO

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

Vita nostra brevis est, brevi finietur, (bis),
venit mors velociter,
rapit nos atrociter,
nemini paracetur, (bis).

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

Vivat et respublica, et qui illam regit, (bis),
vivat nostra civitas,
maecenatum caritas,
quae nos hic protegit, (bis)!

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

Radujmy się przeto, dopókiśmy młodzi, (bis)
Po przyjemnej młodości,
po uciążliwej starości,
posiadzie nas ziemia, (bis).

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

Niech żyje Akademia, niech żyją pro-
fesorowie, (bis),
niech żyje każdy członek,
niech żyją wszyscy członkowie,
zawsze niech kwitną, (bis)!

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

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

Pieśń studencka, wesola parodia 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.



WŁADZE REKTORSKIE UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO

Rektor

prof. dr hab. Piotr Węgleński

Prorektor d/s Współpracy
z Zagranicą

prof. dr hab. Włodzimierz Borodziej

Prorektor d/s Rozwoju
i Badań Naukowych

prof. dr hab. Wojciech Maciejewski

Prorektor d/s Finansowych
i Polityki Kadrowej

prof. dr hab. Jan Madey

Prorektor d/s Studenckich

prof. dr hab. Marek Wąsowicz

ORGANIZACJA ROKU AKADEMICKIEGO 1999/2000

semestr zimowy 01.10.1999 - 12.02.2000

w tym:

zajęcia dydaktyczne 04.10.1999 - 21.12.1999

wakacje zimowe 22.12.1999 - 02.01.2000

zajęcia dydaktyczne cd. 03.01.2000 - 22.01.2000

egzaminacyjna sesja zimowa 24.01.2000 - 05.02.2000

przerwa międzysemestralna 07.02.2000 - 12.02.2000

semestr letni 14.02.2000 - 30.09.2000

w tym:

zajęcia dydaktyczne 14.02.2000 - 19.04.2000

egz. sesja poprawkowa
sem. zimowego 15.02.2000 - 25.02.2000

wakacje wiosenne 20.04.2000 - 26.04.2000

zajęcia dydaktyczne cd. 27.04.2000 - 27.05.2000

dzień wolny - Juvenalia 06.05.2000

egzaminacyjna sesja letnia 29.05.2000 - 17.06.2000

wakacje letnie (w tym minimum
4 tygodnie nieprzerwanych wakacji
letnich, praktyki programowe) 19.06.2000 - 30.09.2000

egz. sesja poprawkowa
semestru letniego 04.09.2000 - 17.09.2000

okres, w którym należy podjąć
wszystkie indywidualne decyzje
dotyczące zaliczenia roku
akademickiego 1999/2000 18.09.2000 - 30.09.2000

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 i 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: 822-09-75 lub 822-02-11 (centrala) w. 218 i 229, fax 822-59-96 oraz e-mail: <dziekan@alfa.chem.uw.edu.pl>. Obok Dziekanatu znajduje się sala posiedzeń Rady Wydziału.

Oddział Dziekanatu, zajmujący się sprawami studentów, mieści się w pokoju po lewej stronie holu głównego, za portiernią i centralą telefoniczną. Interesanci są przyjmowani przez panią Elżbietę Bazaniak i panią Barbarę Resztak od poniedziałku do czwartku w godzinach 11:00-14:00. Z Dziekanatem studenckim można się połączyć telefonicznie: (centrala) 822-09-75 i 822-02-11 w. 317.

Ogólne informacje o Wydziale Chemii można znaleźć również na stronach internetowych pod adresem: <http://www.chem.uw.edu.pl>

WŁADZE WYDZIAŁU

- prof. dr hab. Stanisław Głab - dziekan
- dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW - prodziekan d/s finansowych
- dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW - prodziekan d/s studenckich
- dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik - prodziekan d/s współpracy z zagranicą

Dyrektor Administracyjny Wydziału Chemii, inż. Andrzej Brzozowski, przyjmuje interesantów w pokoju 139. Sekretarką Dyrektora jest pani Lidia Mrówczyńska. Połączenie z sekretariatem i Dyrektorem umożliwia telefon (centrala) 822-16-55 lub 822-02-11 w. 226, fax 822-48-80

OPIEKUNOWIE LAT

Dziekan powołał w roku akademickim 1999/2000 następujących nauczycieli akademickich na opiekunów lat:

Opiekun I roku - dr Ewa Witkowska (Zakład Chemii Organicznej), pokój 243, tel. 362

Opiekun II roku - dr Jolanta Jaroszevska-Manaj (Zakład Chemii Organicznej), pokój 137, tel. 344

Opiekun III roku - dr Elżbieta Wagner-Czauderna (Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej), pokój 265, tel. 353

Opiekun IV roku - dr Maria Rosołowska (Zakład Chemii Fizycznej), pokój F-234, tel. 383

SPRAWY BYTOWE

Stypendia. Studenci mogą otrzymywać następujące świadczenia:

1. Stypendia socjalne i jednorazowe zapomogi przyznaje wydziałowa Komisja Socjalna na wniosek studenta. Reguły przyznawania stypendiów i zapomóg ustala Samorząd wybrany przez studentów. Podania należy składać w Dziekanacie. Stypendia socjalne przyznawane są na okres jednego semestru. Studenci I roku mogą uzyskać stypendium socjalne po zaliczeniu pierwszego semestru.

2. Stypendia za wyniki w nauce są 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, lek. med. Hanna Ościłowska i stomatolog - lek. stom. Agnieszka Marciniak.

Specjaliści w zakresie poszczególnych dziedzin medycyny przyjmują w przychodni przy szpitalu akademickim przy ul. Mochnackiego 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 służbą zdrowia powinny być poświadczone przez lekarza wydziałowego. O zwolnieniu lekarskim należy powiadomić dziekanat telefonicznie lub osobiście.

Orzeczenie o konieczności udzielenia studentowi urlopu ze względu na stan zdrowia wydaje Komisja Lekarska działająca w Przychodni dla studentów przy ul. Mochnackiego 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.

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.

Oplata 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 maja 1997 r. opłaty wynoszą:

- za powtarzanie przez semestr zajęć w pracowni eksperymentalnej - 500 zł,
- za powtarzanie przez semestr ćwiczeń audytoryjnych - 200 zł,
- za powtarzanie zajęć składających się z wykładu
kończącego się egzaminem - 150 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 za naukę trzeba było płacić. Paragraf 95 Tymczasowego Urządzenia Wewnętrznego Uniwersytetu Królewsko-Warszawskiego z roku 1818 mówi:

„Ktokolwiek 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. Kontakt z Biblioteką również za pośrednictwem poczty elektronicznej <biblio@alfa.chem.uw.edu.pl>.

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 czytelnii obowiązuje pozostawienie okryć, toreb i te-czek w szatni lub we wskazanym miejscu.
4. Czytelnik obowiązany jest każdorazowo swój pobyt w czytelnii odnotować w książce obecności.
5. Zbiory znajdujące się w czytelnii są objęte wolnym dostępem do półek. Wynoszenie czasopism i książek poza obręb czytelnii 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 innym 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 czytelnii (wypożyczanie w ciągu godziny przed zamknięciem czytelnii, zwrot w ciągu godziny po kolejnym otwarciu biblioteki).
7. Prolongatę terminu zwrotu określonego w punktach 6a i 6c Czytelnik może uzyskać po okazaniu wypożyczonych książek dyżurującej bibliotekarce - 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. Czasopisma sprowadzane w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych są udostępniane tylko na miejscu w czytelni, natomiast książki mogą być wypożyczane Czytelnikom na okres 1 miesiąca.



Fot. Adam Myśliński

Jedna z sal Biblioteki Wydziału Chemii UW

PRZEBIEG STUDIÓW

Na Wydziale Chemii prowadzone są pięcioletnie, magisterskie studia stacjonarne. 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. Również wykłady z **Fizyki** oznaczone cyframi 1 i 2 są równocenne i z dwóch wymienionych wybiera się tylko jeden. Wykładom towarzyszą ćwiczenia rachunkowe i laboratorium w takim samym wymiarze godzin.

Interesującą cechą programu studiów na drugim i trzecim 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. Czwarty i piąty rok studiów poświęcone są 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 kolokwίων działowych przeprowadzanych podczas wykładu. Terminy kolokwίων będą ustalane na początku semestru. Jeżeli student nie otrzyma zaliczenia z powodu niewystarczającej wiedzy lub nieobecności, to w sesji egzaminacyjnej może przystąpić do kolokwium z całości materiału. Student ma także prawo do przystąpienia do kolokwium całościowego, jeżeli zechce poprawić ocenę wynikającą z kolokwίων działowych. W przypadku niezaliczenia kolokwium całkowitego, można je zdawać w sesji poprawkowej. Nie zaliczenie 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 sześciu studentów.

Wykaz przedmiotów z ich punktacją

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

Lista opiekunów

Zakład Chemii Fizycznej

prof. dr hab. Jolanta Bukowska, dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW, dr hab. Maria Jurkiewicz-Herbich, dr hab. Paweł Krysiński, dr Magdalena Skompska, dr hab. inż. Andrzej Huczko, prof. dr hab. Andrzej Czerwiński, dr Marian Góral, dr hab. Karol Jackowski, dr Jan Kotowski, dr Wiktor Koźmiński, dr Włodzimierz Makulski, dr Paweł Oracz, dr Wincenty Płotczyk, dr Maria Rosołowska, prof. dr hab. Joanna Sadlej, dr hab. Marek Szklarczyk, dr Stanisław Warycha

Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

prof. dr hab. Marek Kalinowski, dr hab. Renata Bilewicz - prof. UW, dr hab. Jerzy Golimowski - prof. UW, dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW, dr hab. Magdalena Maj-Żurawska, prof. dr hab. Zbigniew Stojek, dr hab. Piotr Wrona - prof. UW, dr hab. Ewa Bulska, prof. dr hab. Marek Trojanowicz, dr hab. Krystyna Pyrzyńska, dr Ewa Poboży, prof. dr hab. Zbigniew Galus, dr hab. Krzysztof Maksymiuk, dr Jadwiga Stroka, dr Elżbieta Wagner-Czauderna, dr Sławomir Filipek, dr Piotr Leszczyński, prof. dr hab. Jan Jaworski, prof. dr hab. Stanisław Głąb, dr Wojciech Jędrał

Zakład Chemii Organicznej

prof. dr hab. Janusz Jurczak, prof. dr hab. Jan Izdebski, dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW, dr hab. Aleksandra Misicka, dr hab. Marianna Kańska, dr Jacek Nowacki

Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii

prof. dr hab. Bogumił Jeziorski, prof. dr hab. Tadeusz M. Krygowski, dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW, prof. dr hab. Lucjan Piela, dr hab. Andrzej Leś, dr hab. Andrzej Koliński - prof. UW, dr hab. Robert Moszyński, dr hab. Leszek Stolarczyk, dr hab. Krzysztof Woźniak, dr hab. Andrzej Sikorski

Zakład Fizyki i Radiochemii

dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW, prof. dr hab. Jan Niedzielski, prof. dr hab. Jerzy Szydłowski

Zakład Fizykochemicznych Podstaw Technologii Chemicznej

prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman, dr hab. inż. Andrzej Kaim, dr inż. Jadwiga Skupińska, dr Hanna Wilczura-Wachnik.

Przedmioty inne niż chemiczne

Studenci są obowiązani uczęszczać na zajęcia z przedmiotów dodatkowych, również wymaganych do zaliczenia roku. Do tych przedmiotów należy np. wychowanie fizyczne. Zaliczenie sześciu semestrów wychowania fizycznego nie może nastąpić później niż w 8 semestrze studiów. Studenci są zobowiązani zdać nie później niż w 6 semestrze egzamin z języka angielskiego na poziomie II (wymagania egzaminacyjne określa Szkoła Języków Obcych UW). Lektorat z języka angielskiego jest nieobowiązkowy, ale po zadeklarowaniu uczęszczania na zajęcia stają się one obowiązkowe. Są one wpisywane do indeksu i oceniane „zal.”. 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. Katalog wykładów jest do wglądu w Dziekanacie d/s studenckich Wydziału Chemii.

ZAJĘCIA DYDAKTYCZNE W ROKU AKADEMICKIM 1999/2000.

Rok / sem.	Przedmiot	wykład ćwic. prosem. labor.			
I / zimowy I	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 1	60 (4)	30 (2)	-	-
	Fizyka 2	60 (4)	30 (2)	-	-
	Historia filozofii*	30 (2)	30 (2)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
I / letni II	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 1	60 (4)	30 (2)	-	45 (3)
	Fizyka 2	60 (4)	30 (2)	-	45 (3)
	Język angielski	-	60 (4)	-	-
II / zimowy III	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
	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 1	45 (3)	-	-	-
	Podstawy chemii organicznej 2	45 (3)	-	-	-
	Chemia fizyczna (A)	30 (2)	30 (2)	-	-
	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)	-	-

Rok / sem.	Przedmiot	wykład	ćwicz.	prosem.	labor.
II / letni IV	Chemia analityczna I	30 (2)	15(1)	-	90 (6)
	Podstawy chemii organicznej 1	30(2)	-	30 (2)	120(8)
	Podstawy chemii organicznej 2	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)
	Metody numeryczne i statyst. w chemii*	30 (2)	30 (2)	-	-
	Pedagogika*	-	45 (3)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30 (2)	-	-
	Krystalografia (A)*	15 (1)	30 (2)	-	-
	Krystalografia (B)*	30 (2)	60 (4)	-	-
III / zimowy V	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*	-	45 (3)	-	-
	Chemia bioorganiczna (1)	30 (2)	-	-	-
	Chemia bioorganiczna (2)	30 (2)	-	-	-
	Ident. związków organicznych	30 (2)	-	15 (1)	45 (3)
	Elementy termodynamiki statystycznej*	30(2)	15(1)	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30(2)	-	-
	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)
III / letni VI	Technologia (A)	30 (2)	-	-	45 (3)
	Technologia (B)	30 (2)	-	-	75(5)

Rok / sem.	Przedmiot	wykład	ćwicz.	prosem.	labor.
	Teoria grup w chemii*	15 (1)	15(1)	-	-
	Ekonomika procesów technologicznych*	15 (1)	-	-	-
	Dydaktyka chemii*	-	-	15 (1)	30 (2)
	Chemia środowiska*	30(2)	-	-	-
	Wychowanie fizyczne	-	30(2)	-	-
IV / zimowy VII	Specjalizacja				
	Psychologia*	15 (1)	30 (2)	-	-
	Dydaktyka chemii*	-	-	30(2)	30(2)
IV / letni VIII	Specjalizacja				
	Dydaktyka chemii*	-	-	15(1)	15(1)
V / zimowy IX	Praca dyplomowa				
V/letni X	Praca dyplomowa				

*- wykłady fakultatywne
(w nawiasach podano liczbę godzin zajęć w tygodniu)

WYKŁADY W ROKU AKADEMICKIM 1999/2000

WYKŁADY KURSOWE

1. *Chemia analityczna I* - prof. dr hab. Stanisław Głąb - II r. (sem. 1 i 2)
2. *Chemia analityczna II* - prof. dr hab. Adam Hulanicki - III r. (sem. 1)
3. *Chemia bioorganiczna 1* - prof. dr hab. Jan Izdebski - III r. (sem. 1)
4. *Chemia bioorganiczna 2* - dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW - III r. (sem. 1)
5. *Chemia fizyczna A* - dr hab. Paweł Krysiński - II r. (sem. 1 i 2)
6. *Chemia fizyczna B* - dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW - II r. (sem. 1 i 2)
7. *Chemia jądrowa* - prof. dr hab. Jerzy Sobkowski - III r. (sem. 2)
8. *Chemia kwantowa A* - prof. dr hab. Lucjan Piela - II r. (sem. 1)
9. *Chemia kwantowa B* - dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW - II r. (sem. 1)
10. *Chemia nieorganiczna A i B* - dr hab. Piotr Wrona - prof. UW - III r. (sem. 1 i 2)
11. *Chemia nieorganiczna B* - dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW - III r. (sem. 2)
12. *Chemia ogólna (Geologia)* - dr hab. Krzysztof Maksymiuk
13. *Chemia ogólna i analityczna (Biologia)* - dr hab. Jerzy Golimowski - prof. UW (sem. 1)
14. *Chemia organiczna (Biologia i MISMAP)* - dr hab. Józef Mieczkowski - I r. (sem. 2)
15. *Chemia organiczna II* - prof. dr hab. Janusz Jurczak - III r. (sem. 2)
16. *Chemia środowiska* - prof. dr hab. Jan Niedzielski - III r. (sem. 2)
17. *Ekonomika procesów technologicznych* - prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman - III r. (sem. 2)
18. *Elementy termodynamiki i mechaniki statystycznej.* - prof. dr hab. Bogumił Jeziorski - III r. (sem. 1)
19. *Fizyka 1* - dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW - I r. (sem. 1 i 2)
20. *Fizyka 2* - dr Bożena Janowska-Dmoch - I r. (sem. 1 i 2)
21. *General Chemistry* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek, dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW, dr hab. Karol Jackowski - I r. (sem. 1 i 2)
22. *Historia chemii* - prof. dr hab. Roman Mierzecki - II r. (sem. 1)
23. *Historia filozofii* - prac. Instytutu Filozofii UW - I r. (sem. 1)
24. *Identyfikacja związków organicznych* - prof. dr hab. Janusz Oszczapowicz - III r. (sem. 1)
25. *Krystalografia A* - prof. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski - III r. (sem. 1)
26. *Krystalografia B* - dr hab. Krzysztof Woźniak - III r. (sem. 1)
27. *Matematyka* - dr Jerzy Przyjemski - I r. (sem. 1 i 2)
28. *Matematyka B* - prof. dr hab. Andrzej Palczewski - I r. (sem. 2)
29. *Metody numeryczne i statystyczne w chemii* - dr hab. Andrzej Leś - II r. (sem. 2)
30. *Podstawy chemii 1* - prof. dr hab. Marek Kalinowski - I r. (sem. 1 i 2)
31. *Podstawy chemii 2* - prof. dr hab. Jan Jaworski - I r. (sem. 1 i 2)
32. *Podstawy chemii organicznej (MSOŚ)* - dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW - I r. (sem. 1)
33. *Podstawy chemii organicznej 1* - doc. dr hab. Jerzy Szychowski - II r. (sem. 1 i 2)

34. *Podstawy chemii organicznej 2* - dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW - II r. (sem. 1 i 2)
35. *Spektroskopia molekularna* - prof. dr hab. Joanna Sadlej - III r. (sem. 1)
36. *Technologia chemiczna A* - dr Hanna Wilczura-Wachnik - III r. (sem. 2)
37. *Technologia chemiczna B* - dr hab. inż. Andrzej Kaim - III r. (sem. 2)
38. *Teoria grup w chemii* - dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW - III r. (sem. 2)
39. *Utylizacja odpadów (MSOŚ)* - prof. dr hab. T. Kasprzycka-Guttman - (sem. 1)
40. *Wpływ przemysłu na środowisko (MSOŚ)* - prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman - (sem. 2)

WYKŁADY SPECJALIZACYJNE

Semestr zimowy

1. *Automatyzacja analizy chemicznej* - prof. dr hab. Marek Trojanowicz
2. *Bioinformatyka, analiza sekwencji, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne* - dr hab. Andrzej Koliński - prof. UW
3. *Chemia strukturalna* - prof. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski
4. *Chemia związków heterocyklicznych* - dr hab. J. Mieczkowski
5. *Chemiczne i enzymatyczne metody syntezy znakowanych związków organicznych* - dr hab. Marianna Kańska
6. *Chemometria* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek
7. *Elektroanaliza chemiczna* - prof. dr hab. Zbigniew Galus
8. *Energia, struktura, reaktywność* - prof. dr hab. Lucjan Pielą
9. *Mechanizmy i kinetyka polireakcji, cz.I.* - dr hab. inż. Andrzej Kaim
10. *Metody modelowania molekularnego* - dr hab. Piotr Cieplak
11. *Nowoczesne metody stereokontrolowanej syntezy organicznej* - prof. dr hab. Janusz Jurczak
12. *Podstawy radiochemii* - prof. dr hab. Andrzej Czerwiński
13. *Spektroskopia emisyjno-absorpcyjna gazów* - dr hab. Hubert Lange
14. *Spektroskopia laserowa* - dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW
15. *Struktura polimerów i biopolimerów* - dr hab. Andrzej Koliński - prof. UW
16. *Termodynamika i technologia rozdzielania mas poreakcyjnych, cz. I.* - dr Bazyli Semeniuk
17. *Współczesne źródła energii* - prof. dr hab. Andrzej Czerwiński
18. *Wybrane zagadnienia termodynamiki chemicznej i fizyki statystycznej* - dr Marian Góral
19. *Zastosowanie metod radioizotopowych w chemii fizycznej* - prof. dr hab. Jerzy Sobkowski

Semestr letni

1. Bioelektrochemia granic fazowych - dr hab. Paweł Krysiński
2. Chemia analityczna w badaniu i ochronie środowiska - dr hab. Jerzy Golimowski - prof. UW
3. Chemia bionieorganiczna - dr hab. Renata Bilewicz - prof. UW
4. Chemia peptydów i białek - prof. dr hab. Jan Izdebski
5. Elektrochemia - prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski
6. Fizykochemiczne podstawy stosowania metod izotopowych - prof. dr hab. Jerzy Szydłowski/ dr Małgorzata Jelińska - Kazimierczuk
7. Mechanizmy i kinetyka polireakcji, cz.II. dr hab. inż. Andrzej Kaim
8. Metody izotopowe w badaniach mechanizmów reakcji organicznych - prof. dr hab. Krystyna Samochocka
9. Metody optymalizacji w chemii - dr Paweł Oracz
10. Metody rozdzielania w analizie chemicznej - prof. dr hab. Marek Trojanowicz
11. Orbitale molekularne w spektroskopii - prof. dr hab. Joanna Sadlej
12. Podstawy syntezy asymetrycznej - dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW.
13. Procesy fizykochemiczne w środowisku gazów zjonizowanych - dr Wojciech Płotczyk
14. Spektroskopia oscylacyjna - teoria i zastosowania - prof. dr hab. Jolanta Bukowska
15. Stereochemia - Chemia Węglowodanów - dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW
16. Teoria związków π -elektronowych - dr hab. Leszek Stolarczyk
17. Termodynamika i technologia rozdzielania mas poreakcyjnych, cz.II - prof. dr hab. Teresa Kasprzycka - Guttman
18. Zastosowanie multijądrowej spektroskopii NMR w chemii - dr hab. Karol Jackowski

WYKŁADY MONOGRAFICZNE

Semestr zimowy

1. Bioczujniki - dr Robert Koncki
2. Chemia atmosfery - prof. dr hab. Jan Niedzielski
3. Ciekłe kryształy - dr Ewa Górecka
4. Elektrochemiczne właściwości granicy faz metal-roztwór - dr hab. Maria Jurkiewicz-Herbich
5. Kinetyka reakcji elektrodowych związków organicznych - prof. dr hab. Jan Jaworski
6. Membranowe i wybrane ekstrakcyjne metody rozdzielania mieszanin nieelektrolitów - dr Bazyli Semeniuk
7. Nowe techniki w ochronie środowiska naturalnego - dr hab. inż. Andrzej Huczko
8. Obieg biogeochemiczny - prof. dr hab. Jan Niedzielski
9. Oddziaływania międzymolekularne amoniaku i amin - dr Piotr Dryjański
10. Oprogramowanie dla chemika organika - dr Andrzej Leniewski
11. Synteza totalna - elementy planowania i wykonania na przykładzie wybranych syntez alkaloidów - doc. dr hab. Jerzy Szychowski

12. *Termodynamika statystyczna roztworów nieelektrolitów* - prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman
13. *Wybrane problemy analizy materiałów biologicznych* - dr hab. Maj-Żurawska
14. *Wymiana izotopowa* - prof. dr hab. Jerzy Szydłowski
15. *Wymiana jonowa w chemii analitycznej* - dr hab. Krystyna Pyrzyńska
16. *Zastosowanie enzymów w syntezie organicznej* - dr hab. Marianna Kańska
17. *Zastosowanie widm korelacyjnych NMR* - dr hab. Karol Jackowski

Semestr letni

1. *Absorpcyjna i emisyjna spektrometria atomowa. Podstawy i wykorzystanie w analizie chemicznej* - dr hab. Ewa Bułska
2. *Badania kinetyczne w chemii atmosfery* - dr Tomasz Gierczak
3. *Badanie struktury wodnych roztworów elektrolitów metodami spektroskopii oscylacyjnej* - dr Piotr Dryjański
4. *Chemia kryminalistyczna* - eksperci Centralnego Lab. Kryminalistycznego KGP
5. *Efekty izotopowe w reakcjach przenoszenia protonu* - dr Andrzej Wawer
6. *Efekty izotopowe we właściwościach mieszanin* - dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk
7. *Elektrody modyfikowane w woltamperometrii* - dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW
8. *Fizykochemia ciekłych metali.* - dr Cezary Gumiński
9. *Fulereny - klatkowe związki węgla* - prof. dr hab. Zenon Kublik
10. *Glikoproteiny* - dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW
11. *Izotopy w kinetyce chemicznej* - dr Andrzej Kamiński
12. *Kataliza i katalizatory* - dr inż. Jadwiga Skupińska
13. *Metody elektrochemiczne i fizykochemiczne w badaniach polimerów przewodzących* - dr Magdalena Skompska
14. *Komputerowe wspomaganie projektowania leków* - dr Sławomir Filipek
15. *Podstawy nowoczesnych technik spektroskopii NMR* - dr Wiktor Koźmiński
16. *Produkty naturalne jako inspiracja do racjonalnie umotywowanej syntezy leków* - dr Joanna Ruszkowska
17. *Technologia tworzyw sztucznych* - dr hab. inż. Andrzej Kaim
18. *Teoria struktury cząsteczek o znaczeniu biologicznym* - dr hab. Andrzej Leś
19. *Woltamperometria w chemii analitycznej* - prof. dr hab. Zbigniew Stojek
20. *Wybrane zagadnienia z syntezy i badań konformacyjnych peptydów* - dr hab. Aleksandra Misicka

PROGRAMY PRZEDMIOTÓW

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

Podstawy chemii

Podstawy chemii 1

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

Wykładowca: prof. 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 fizyczna-chemiczna-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: W90, Ć30, P60, L120.

Wykładowca: prof. dr hab. 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.

Program

Ćwiczeń Rachunkowych z Podstaw Chemii

Kierownik: dr Ryszard Lewandowski

Liczba godzin: 30

1. Liczność materii. Mol. Liczba Avogadro.
2. Roztwory. Gęstość roztworów. Sposoby wyrażania stężeń roztworów.
3. Obliczanie masy substancji potrzebnych do przygotowania roztworów o różnych stężeniach.
4. Rozcieńczanie, mieszanie roztworów o różnych stężeniach.
5. Przeliczanie stężeń procentowych na molowe i odwrotnie.
6. Jonizacja wody i pH. Obliczanie pH mocnych kwasów i zasad.
7. Stopień i stała dysocjacji kwasów i zasad. Obliczanie pH słabych kwasów i zasad.

8. Bufory. Obliczanie pH i pojemności buforowej roztworów buforowych.
9. Rozpuszczalność i iloczyn rozpuszczalności. Obliczenia rozpuszczalności i iloczynów rozpuszczalności związków trudno rozpuszczalnych w wodzie. Wpływ wspólnego jonu na rozpuszczalność.
10. Związki kompleksowe. Stałe trwałości kompleksów. Obliczanie stężeń wolnych jonów metalu, ligandu lub stężenia kompleksu w roztworach.
11. Obliczenia wpływu protolizy i kompleksowania na rozpuszczalność osadów.
12. Potencjały redoks. Równanie Nernsta. Obliczenia potencjałów elektrod oraz SEM ogniw galwanicznych.
13. Obliczanie wpływu pH, kompleksowania, powstawania trudno rozpuszczalnych osadów na potencjały różnych układów redoks.
14. Obliczanie stałych równowag reakcji redoks. Wyznaczanie kierunku przebiegu reakcji redoks z danych pomiaru potencjałów.

Program

Pracowni Podstaw Chemii 1, 2

Kierownik: dr Ryszard Lewandowski.

Liczba godzin: 120

1. Zajęcia wstępne: Zasady BHP w laboratorium chemicznym. Pierwsza pomoc w oparzeniach chemicznych i termicznych. Podstawowy sprzęt laboratoryjny i zasady posługiwania się nim. Podstawowe czynności laboratoryjne.
2. Wykonanie preparatu.
3. Równania stanu gazu doskonałego i gazów rzeczywistych, objętość mola gazów, liczba Avogadro. Zastosowanie praw gazowych do wyznaczania mas molowych.
4. Podstawy kinetyki chemicznej. Wyznaczanie parametrów kinetycznych reakcji. Wpływ stężenia reagentów, rozdrobnienia, mieszania na szybkość reakcji. Kataliza w układach homogennych i heterogennych. Wyznaczanie stałej szybkości reakcji.
5. Równowaga chemiczna. Dynamiczny charakter stanu równowagi. Reguła przekory Le Chateliera-Brauna. Wpływ temperatury na stałą równowagi - równanie van't Hoffa. Wpływ katalizatora. Równowaga rzeczywista i pozorna.
6. Kwasy i zasady w ujęciu teorii Arrheniusa, Bronsteda i Lowry'ego, Lewisa, Pearsona. Franklina oraz Usanowicza. Równowagi protolityczne w roztworach wodnych. Moc kwasów i zasad, wpływ rozpuszczalnika na moc kwasów i zasad, wpływ budowy cząsteczki na jej właściwości protolityczne. Stopień i stała dysocjacji, pojęcie pH, roztwory buforowe, Wskaźniki alkacymetryczne. Miareczkowanie alkacymetryczne.

7. Równowagi rozpuszczania substancji stałych trudno rozpuszczalnych (soli, wodorotlenków, kwasów). Rozpuszczalność i iloczyn rozpuszczalności. Wpływ różnych czynników na rozpuszczalność osadów.
8. Związki kompleksowe. Typy koordynacji. Typy ligandów. Izomeria kompleksów. Kompleksy a krystalohydraty. Równowaga kompleksowania, trwałość kompleksów, stałe trwałości. Otrzymywanie kompleksów.
9. Reakcje redoks. Bilansowanie równań redoks. Ogniwa galwaniczne, równanie Nernsta, potencjały standardowe i normalne, SEM ogniwa, zależność pomiędzy SEM a potencjałem termodynamicznym oraz SEM i stałą równowagi reakcji.
10. Właściwości i reakcje jonów w roztworach wodnych. Podział kationów i anionów na grupy analityczne. Identyfikacja wybranych jonów w mieszaninie.
11. Identyfikacja niektórych częściej spotykanych związków nieorganicznych - tlenków, kwasów, zasad i soli na podstawie uprzednio poznanych reakcji charakterystycznych.
12. Identyfikacja głównych składników w pospolicie spotykanych stopach i minerałach.

Matematyka

Matematyka A

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. Andrzej Palczewski** (sem. II).

Wykład zawiera standardowy materiał (jak matematyka A) uzupełniony aparatem matematycznym niezbędnym do zrozumienia chemii kwantowej i zaawansowanej chemii fizycznej (termodynamika chemiczna). Na wykładzie będzie mowa o kilku trudnych pojęciach matematycznych (przestrzenie nieskończone wymiarowe, formy różniczkowe, różniczkowalność). Stąd też słuchacze wykładu powinni być studentami, którzy lubią matematykę i interesuje ich poznawanie jej ciekawych zastosowań. Mimo bardziej rozbudowanego materiału wykładowego, egzamin nie będzie istotnie trudniejszy od egzaminu z matematyki A (celem wykładu jest przedstawienie szerszego materiału, a nie zrobienie trudniejszego egzaminu).

Fizyka

Fizyka 1

Przedmiot obowiązkowy: W 120, Ć 60, L 90

Wykładowca: **dr hab. Wojciech Gadomski** - prof. UW

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 załama-

nie. Oddziaływanie fal EM z ośrodkiem. Współczynnik załamania - absorpcja. Dwójłomność, aktywność optyczna. Nieco o efektach kwantowych.

Fizyka 2

Przedmiot obowiązkowy: W 120, Ć 60, L 90

Wykładowca: dr Bożena Janowska-Dmoch

Semestr I. Wektory i skalary: Kartezjański układ współrzędnych. Rachunek wektorowy, składanie i rozkładanie wektorów. Własności iloczynu skalar-
nego i wektorowego. **Kinematyka punktu materialnego:** Punkt materialny
Wektor położenia. Ruch, jego względność. Tor. Układy odniesienia. Trans-
formacje układu odniesienia. **Dynamika punktu materialnego:** Pojęcie siły i
masy. Bezwładność. Druga zasada dynamiki Newtona. Pęd i popęd. Układy
przyspieszone, siły bezwładności. Pierwsza zasada dynamiki Newtona.
Prawo zachowania pędu. **Problem wielu ciał:** Trzecia zasada dynamiki
Newtona. Rodzaje oddziaływań. Pojęcie środka masy, układ środka masy.
Ruch pod wpływem siły centralnej: Ruch jednostajny po okręgu. Ruch pod
wpływem sił grawitacji. Pole grawitacyjne. Natężenie pola grawitacyjnego.
Potencjał grawitacyjny i energia potencjalna grawitacyjna. **Praca i energia:**
Praca i moc. Energia kinetyczna. Energia potencjalna sił sprężystych. Siły
zachowawcze i niezachowawcze. Zasada zachowania energii. Zderzenia
sprężyste i niesprężyste. **Ruch harmoniczny prosty:** Równanie ruchu. Wiel-
kości charakteryzujące ruch harmoniczny prosty, prędkość i przyspieszenie.
Drgania własne, drgania wymuszone. Rezonans. Energia w ruchu harmo-
nicznym. Superpozycja drgań. Ruch bryły sztywnej: Ruch postępowy. Ruch
obrotowy z nieruchomą osią obrotu. Moment siły, moment bezwładności.
Moment pędu. Zasada zachowania momentu pędu. Energia kinetyczna
bryły sztywnej w ruchu obrotowym. **Własności materii:** Ciała krystaliczne i
bezipostaciowe. Gęstość. Energia sieci krystalicznej. Odkształcenia ciał sta-
łych. Ruch cieplny w ciałach stałych. Rozszerzalność ciał stałych. Quasi-
krystaliczna struktura cieczy. Ciśnienie. Siła wyporu. Ruch cieczy. Gaz do-
skonale. Przemiany gazu doskonałego. Równanie stanu gazu doskonałego.
Energia wewnętrzna gazu. Prawo rozkładu prędkości.

Termodynamika: Energia cieplna. Temperatura, skale temperatur. Równo-
waga termodynamiczna. Pierwsza zasada termodynamiki. Przemiany fazo-
we. Cykle termodynamiczne. Druga zasada termodynamiki. Entropia, pro-
cesy odwracalne i nieodwracalne.

Semestr II. Elektrostatyka: Elektryzowanie ciał. Ładunek elektryczny. Zasa-
da zachowania ładunku. Prawo Coulomba. Pole elektryczne, natężenie pola
elektrycznego. Zasada superpozycji. Siła działająca na ładunek w polu elek-
trycznym. Dipol w polu elektrycznym.

Własności pola elektrycznego: Strumień wektora pola elektrycznego. Prawo Gaussa. Pole elektryczne ciągłego rozkładu ładunków. Praca w polu elektrycznym. Potencjał pola elektrycznego. Potencjał układu ładunków, potencjał dipola. Elektryczna energia potencjalna. Związek między natężeniem pola elektrycznego i potencjałem. Przewodniki i dielektryki w polu elektrycznym. Potencjał przewodnika. **Dielektryki:** Pojemność. Kondensatory. Łączenie kondensatorów, pojemność zastępcza. Wektor indukcji elektrycznej. Polaryzacja dielektryka, polaryzowalność atomowa. Energia pola elektrycznego. **Prąd elektryczny:** Ruch ładunków elektrycznych, napięcie, natężenie i gęstość prądu elektrycznego. Przewodnictwo elektronowe i jonowe. Opór, prawo Ohma, opór właściwy. Łączenie oporów szeregowo i równoległe, opór zastępczy Siła elektromotoryczna. Obwody złożone. Praca i moc prądu. Pole magnetyczne: Pole magnetyczne poruszających się ładunków. Wektor indukcji magnetycznej. Prawo Biota-Savarta. Krążenie wektora indukcji magnetycznej, prawo Ampera. Działanie pola magnetycznego na ładunek, siła Lorentza. Działanie pola magnetycznego na przewodniki z prądem, siła elektrodynamiczna. Efekt Halla. **Własności magnetyczne materii:** Natężenie pola magnetycznego, wektor namagnesowania. Diamagnetyki, paramagnetyki i ferromagnetyki. Magnetyzm jądrowy. Indukcja elektromagnetyczna: Strumień pola magnetycznego. Siła elektromotoryczna indukcji indukowana przez zmienny strumień pola magnetycznego. Prawo indukcji Faradaya. Reguła Lenza. Względność ruchu w zjawisku indukcji elektromagnetycznej. Indukcyjność. Energia pola magnetycznego. **Obwody prądu przemiennego:** Związek między napięciem i natężeniem prądu w obwodach RC i RL. Szeregowy obwód RLC. Moc w obwodach prądu przemiennego Drgania elektromagnetyczne: Obwód drgający LC. Drgania wymuszone i zjawisko rezonansu. Indukowane pole magnetyczne. Prąd przesunięcia. **Promieniowanie elektromagnetyczne:** Równania Maxwella. Emisja promieniowania przez anteny, emisja przez przyspieszające ładunki. Polaryzacja. Energia i pęd promieniowania. Wektor Poyntinga. **Światło:** Światło jako zjawisko falowe. Energia i pęd. Prędkość światła. Efekt Dopplera. Rozchodzenie się światła, zasada Huygensa. Odbicie i załamanie światła na granicy dwóch ośrodków. Współczynnik załamania światła. Kąt graniczny. Interferencja światła. Dodawanie zaburzeń falowych. Dyfrakcja światła na przeszkodzie. Siatki dyfrakcyjne. Rozszczepienie światła w siatce dyfrakcyjnej, zdolność rozdzielcza. Dyfrakcja promieni rentgenowskich, prawo Bragga. **Polaryzacja:** Polaryzacja liniowa i kołowa. Sposoby polaryzacji światła, płytki polaryzujące, polaryzacja przez odbicie. Zjawisko podwójnego załamania. **Fizyka kwantowa:** Promieniowanie ciała doskonale czarnego, prawo Plancka. Efekt fotoelektryczny, teoria Einsteina. Foton, jego prędkość i pęd. Atom wodoru, widma liniowe. Fale materii. Zasada nieoznaczoności Heisenberga, statystyczny charakter zjawisk kwantowych.

Program

Pracowni Fizyki

Kierownik: dr Krzysztof Zboiński

Liczba godzin: 90

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 Faraday'a, 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 przyrządowego 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.

Chemia Analityczna

Chemia Analityczna I

Przedmiot obowiązkowy: W 60, Ć 30, L 180

Wykładowca: prof. dr hab. 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, wymieniacze 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.

Program

Pracowni chemii analitycznej I.

Kierownik: dr Ewa Stryewska

Liczba godzin: 150

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.

Chemia analityczna II

Przedmiot fakultatywny: W 30, L 90

Wykładowca: **prof. dr hab. Adam Hulanicki**

Ogólna klasyfikacja chemii analitycznej i kierunki rozwoju. Kryteria wyboru metody analitycznej w konkretnych przypadkach analitycznych. Specyfika analizy śladowej, analiza specjacyjna - podstawowe problemy i metodyka, analiza rozmieszczenia (analiza powierzchni), analiza procesowa. Zapewnienie jakości wyników analitycznych. Certyfikowane materiały odniesienia, badania międzylaboratoryjne. Zagadnienia interferencji w różnych technikach analitycznych. Metody optyczne: spektrometria atomowa emisyjna i absorpcyjna, metody rentgenowskie, spektrometria mas; elementy aparatury, zastosowania. Metody elektrochemiczne: elektrody jonoselektywne, amperometria, woltamperometria stało- i zmiennoprądowa, metody inwersyjne. Czujniki chemiczne w chemii analitycznej: elektrochemiczne, optyczne, bioczujniki, czujniki gazowe. Sprzężone techniki analityczne np. HG-AAS, ICP-MS, GC-MS, MIP-OES.

Program

Pracowni Chemii Analitycznej II.

Kierownik: **dr Wojciech Jędral**

Liczba godzin: 90

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.

Chemia organiczna I

Podstawy chemii organicznej 1 i 2 (wykłady równoległe)

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

Wykładowcy: doc. dr hab. Jerzy Szychowski

i dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW.

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). Dieneny (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, allylowe, benzyłowe, 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). Nitrozwiązki (nomenklatura, ogólna charakterystyka grupy nitrowej, nitrozwiązki alifatyczne i 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 che-

miczna 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). Aminokwasy (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).

Program

Pracowni Podstaw Chemii Organicznej (Preparatyki Organicznej)

Kierownik: dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik

Liczba godzin: 120

Ćwiczenia wstępne: Oczyszczenie trzech substancji organicznych poprzez: krystalizację, destylację prostą i ekstrakcję. Po zakończeniu ćwiczeń wstępnych studenci zdają kolokwium ustne ze znajomości podstawowych technik oczyszczania związków organicznych, stosowanej aparatury, procedur oczyszczania i odwadniania podstawowych rozpuszczalników, rodzaju środków odwadniających, umiejętności korzystania z poradników chemicznych, znajomości BHP.

Część preparatywna: Zapoznanie się z podstawowymi technikami stosowanymi w preparatyce organicznej. Wykonanie sześciu indywidualnych preparatów o wzrastającym stopniu trudności. Przed przystąpieniem do każdego preparatu wymagane jest zdanie kolokwium ustnego ze znajomości mechanizmu reakcji, procedury otrzymywania danego związku organicznego, stosowanych środków ostrożności.

Program

Proseminariów z chemii organicznej

Kierownik: dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik

Liczba godzin: 30

1. Nomenklatura związków organicznych. Nazwy zwyczajowe. Reguły IUPAC tworzenia nazw związków organicznych. Tworzenie nazw łańcuchowych węglowodorów nasyconych i nienasyconych, węglowodorów cyklicznych (nasyconych, nienasyconych). Nazewnictwo chlorowcopochodnych, alkoholi, fenoli.
2. Rodzaje izomerii. Izomeria cis-trans związków cyklicznych. Oznaczenia Z-E związków nienasyconych.
3. Chiralność. Atom asymetryczny. Wzory projekcyjne Fischera. Reguły Cahna, Ingolda, Preloga. Określanie reguły pierwszeństwa podstawników. Związki zawierające więcej niż jedno centrum chiralności, enancjomery, diastereoizomery, forma mezo. Racemizacja, epimeryzacja.
4. Alkany - reakcje z chlorowcami (mechanizm reakcji wolnorodnikowej, trwałość rodników).
5. Alkeny - reakcje przyłączania elektrofilowego (mechanizm, trwałość karbokationów, reguła Markownikowa), reakcje przyłączania wolnorodnikowego (mechanizm, porównanie trwałości karbokationów i rodników), ozonoliza.
6. Dienen - elektrofilowe przyłączanie, karbokation allylowy, graniczne formy rezonansowe.
7. Alkiny - reakcje addycji, redukcja.
8. Chlorowcopochodne - podstawienie nukleofilowe S_N1 , S_N2 , stereochemia, wpływ budowy substratów i warunków reakcji na przebieg reakcji, reakcje eliminacji E1, E2, reguła Zajcewa, stereochemia.
9. Alkohole, fenole - właściwości kwasowo-zasadowe, reakcje podstawienia, eliminacji (konkurencja z podstawieniem), utlenianie.
10. Tworzenie nazw węglowodorów aromatycznych.
11. Znajomość nazw zwyczajowych podstawowych układów heterocyklicznych będących podstawą nazw łączonych (np. tiofen, furan, tetrahydrofuran, pirol, pirolidyna, imidazol, piridyna, pirymidyna, puryna, indol, dioksan, piperidyna, morfolina).
12. Węglowodory aromatyczne - reguła Hückela, podstawienie elektrofilowe: alkirowanie, acylowanie, chlorowcowanie, nitrowanie, sulfonowanie (mechanizm, wpływ kierujący podstawników), redukcja, utlenianie, chlorowcowanie rodnikowe. Reakcje podstawienia elektrofilowego w związkach heterocyklicznych: furanie, pirolu, tiofenie, pirydynie.
13. Reakcje podstawienia nukleofilowego w pirydynie.
14. Nazewnictwo amin i ich pochodnych.

15. Aminy - otrzymywanie, zasadowość (porównanie zasadowości amin alifatycznych z zasadowością związków heterocyklicznych zawierających atom azotu), tworzenie soli (wykorzystanie do rozdzielania racemicznych kwasów), alkilowanie, acylowanie, reakcje z aldehydami i ketonami, reakcje z kwasem azotawym (aminy alifatyczne, aromatyczne), sole diazoniowe (powstawanie, reakcje, sprzęganie), reakcje podstawienia elektrofilowego w aminach aromatycznych, rozkład termiczny czwartorzędowych wodorotlenków amoniowych.

16. Nazewnictwo aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, i ich pochodnych (estrów, amidów, bezwodników, chlorków kwasowych, soli).

17. Nomenklatura podstawowa związków wielofunkcyjnych. Znajomość przedrostków i przyrostków ważniejszych grup. Kolejność pierwszeństwa grup charakterystycznych.

18. Aldehydy i ketony - tautomeria keto-enolowa, redukcja (katalityczna, redukcja metalami, wodorami metali, metodą Meerweina, Ponndorfa i Verleya, dysproporcjonowanie aldehydów - reakcja Cannizzaro), addycja nukleofilowa do grupy karbonylowej (woda, alkohole, cyjanowodór, wodorosiarczyn sodowy, pochodne amoniaku, związki Grignarda), kondensacja aldolowa, krotonowa, Perkina, Knoevenagela.

19. Kwasy karboksylowe - moc kwasów karboksylowych, reakcje podstawienia grupy OH, dekarboksylacja, chlorowcowanie w pozycji α do grupy karboksylowej. Pochodne - bezwodniki, chlorki kwasowe, amidy, estry (hydroлиза: kwaśna i zasadowa, transestryfikacja, aminoliza, kondensacja Claisena). Syntezy z zastosowaniem acetylooctanu etylu i estru malonowego. Redukcja estrów, amidów.

Chemia bioorganiczna I

Przedmiot obowiązkowy w ramach Chemii organicznej I: W 30,

Wykładowca: prof. 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.

Chemia bioorganiczna II

Przedmiot obowiązkowy: W30,

Wykładowca: dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW

Program wykładu z chemii bioorganicznej:

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, porfiryna, 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: kwasów tłuszczowych, 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, L 45

Wykładowca: prof. 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 para-

metrów 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, AB₂); 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.

Program

Pracowni Identyfikacji Związków Organicznych

Kierownik: dr hab. Marianna Kańska

Liczba godzin: 45

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.

Chemia organiczna

Chemia organiczna II

Przedmiot fakultatywny: W 60, P 15, L 105

Wykładowca: prof. dr hab. Janusz Jurczak

Podstawowe pojęcia i zjawiska opisujące przebieg reakcji organicznych. Budowa molekularna, a reaktywność. Omówienie nowoczesnych metod syntezy organicznej. 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. Szczegółowe omówienie (mechanizmy, stereochemia, zastosowania) podstawowych grup reakcji organicznych: a) nukleofilowe podstawienie przy nasyconym, nienasyconym i aromatycznym atomie węgla, b) elektrofilowe podstawienie przy alifatycznym i aromatycznym atomie węgla, c) reakcje eliminacji, d) reakcje addycji do wiązań homo- i heterowielokrotnych, e) reakcje pericykliczne, f) reakcje rodnikowe, g) utlenianie i redukcja, h) przegrupowania.

Program

Pracowni Chemii Organicznej II

Kierownik: dr hab. Tomasz Bauer

Liczba godzin: 105

Celem pracowni jest utrwalenie i rozszerzenie umiejętności uzyskanych w Pracowni Podstaw Chemii Organicznej. Szczególny nacisk położony zostanie na umiejętność zdobywania informacji chemicznej, komplementarną analizę spektroskopową pośrednich i końcowych produktów syntezy z uwzględnieniem komputerowego wspomaganie planowania syntezy i interpretacji danych widmowych. 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 zobowiązany jest zdać kolokwium wyjściowe, którego tematyka najczęściej powiązana jest z zadaniem eksperymentalnym.

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]koronenu-6.
10. Baza danych "Organic Syntheses" w MS Access.

Program

Pracowni Specjalizacyjnej

Zakładu Chemii Organicznej

Kierownik: dr Zbigniew Wielogórski

Liczba godzin: 270 (4 ćwiczenia do wyboru)

1. Ozonowanie olefin. 2. Ozonowanie związków aromatycznych. 3. Wodowanie 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. Fotochemiczna dimeryzacja kwasu cynamonowego. 9. Komputerowe wspomaganie prac eksperymentalnych. 10. Profesjonalne chemiczne bazy danych. 11. Komputerowe przygotowanie sprawozdań chemicznych. 12. Synteza 3-acetoksycykloheksenu (reakcja elektrochemiczna). 13. Synteza wybranego związku krzemooorganicznego.

Ponadto specjaliści wykonują osiem ćwiczeń indywidualnych w Pracowni Naukowej, z którą zamierzają się związać dla wykonania w przyszłości pracy magisterskiej. Tematy tych ćwiczeń są ustalane w porozumieniu z opiekunem lub kierownikiem przyszłej pracy magisterskiej. Możliwe jest także wykonywanie części ćwiczeń w innym Zakładzie Dydaktycznym, o ile będzie to przydatne w realizacji przewidywanej pracy magisterskiej.

Integralną częścią Pracowni Specjalizacyjnej są seminaria specjalizacyjne, pozwalają one nabyć umiejętność słownej prezentacji przygotowanego materiału, dają okazję do używania poprawnego słownictwa, unikania określeń żargonowych itp.

Chemia Fizyczna

Chemia fizyczna A

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

Wykładowca: dr hab. Paweł Krysiński

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: dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW

Termodynamika chemiczna: Zerowa zasada termodynamiki - temperatura. Ciepło, energia, praca. Funkcje stanu, funkcje drogi, I zasada termodynamiki. Termochemia - entalpia, ciepła reakcji, prawo Hessa, zależność ciepła reakcji od temperatury, wyznaczanie ciepła reakcji. II zasada termodynamiki. Entropia - definicja termodynamiczna, statystyczna. Entropia układu a entropia otoczenia. Zmiany entropii w przemianach fazowych, reakcjach chemicznych. Zależność entropii od temperatury. III zasada termodynamiki. Termodynamiczna skala temperatury. Energia swobodna, entalpia swobodna. Zależność entalpii swobodnej od temperatury, ciśnienia. Potencjał chemiczny czystej substancji, substancji w mieszaninie. Potencjał chemiczny w układzie rzeczywistym - lotność, aktywność, współczynniki. Funkcje stanu w układach otwartych, zależności między funkcjami.

Równowagi fazowe: Pojęcia podstawowe. Rodzaje przejść fazowych. Reguła faz - zastosowania. Układ jednoskładnikowy - diagram fazowy. Równania Clapeyrona, Clausiusa- Clapeyrona. Mieszaniny cieczy - opis termodynamiczny. Funkcje mieszania. Prawo Raoult'a. Właściwości koligatywne. Równowagi w układach dwu i trójskładnikowych - interpretacja diagramów fazowych. Destylacja (zeotropy, azeotropy). Ekstrakcja. Mieszaniny chłodzące. Wyznaczanie rozpuszczalności.

Statyka chemiczna: Prawo działania mas. Stała równowagi chemicznej, zależność od temperatury, ciśnienia. Reguła przekory. Wyznaczanie stałej równowagi z danych termodynamicznych, wyznaczanie stężeń równowagowych.

Elektrochemia: Równowaga w roztworach elektrolitów - odchylenia roztworów elektrolitów od stanu idealnego, oddziaływania jon-jon, teoria Debaye'a Huckela. Oddziaływania jon-dipol, teoria Born'a. Przyczyny powstania różnicy potencjałów na granicy faz. Potencjał elektrochemiczny. Potencjał Volty, Galwaniego. Elektryczna warstwa podwójna.

Ogniwa galwaniczne: chemiczne, stężeniowe. SEM ogniwa. Półogniwa, rodzaje, potencjał półogniwa. Membrany elektrochemiczne, biomembrany - potencjał membranowy. Elektrochemiczne źródła energii. Korozja.

Zjawiska powierzchniowe: Termodynamika fazy powierzchniowej. Powierzchnia cieczy - napięcie powierzchniowe, wpływ temperatury, składu cieczy. Napięcie międzyfazowe. Praca adhezji, zwilżalność. Równanie adsorpcji Gib-

bsa, Szyszkowskiego. Warstwy powierzchniowe. Adsorpcja na fazie stałej: rodzaje adsorpcji, izotermy Langmuira, BET. Zastosowanie zjawiska adsorpcji. Układy koloidalne.

Transport: Elementy termodynamiki procesów nieodwracalnych. Przepływ lepki. Przewodnictwo ciepła. Dyfuzja, termodyfuzja. Przepływ jonów - przewodnictwo roztworów elektrolitów (zależność od stężenia, temperatury, rodzaju rozpuszczalnika).

Kinetyka chemiczna: Szybkość, rząd, molekularność reakcji. Równania kinetyczne dla reakcji I, II rzędu. Wyznaczanie stałych szybkości reakcji, rzędu reakcji. Reakcje złożone: odwracalne, równoległe, następne, łańcuchowe - równania kinetyczne. Równanie Arrheniusa. Teoria zderzeń aktywnych. Teoria stanu przejściowego. Teoria Lindemanna. Kinetyka reakcji jonowych i homogenicznych reakcji katalitycznych w roztworach. Kataliza heterogeniczna.

Podstawy kinetyki elektrochemicznej: nad napięcie aktywacyjne, dyfuzyjne, równanie Volmera - Butlera, Tafela, prąd dyfuzyjny, prąd graniczny.

Elektryczne, optyczne i magnetyczne właściwości cząsteczek: Polaryzowalność i momenty dipolowe, anizotropia polaryzowalności i związane z nią zjawiska optyczne. Podatność magnetyczna substancji (diamagnetyki, paramagnetyki, ferromagnetyki).

Ćwiczenia rachunkowe z Chemii Fizycznej

Poziom A - liczba godzin: 30

Kierownik: dr Jan Kotowski

Poziom B - liczba godzin: 60

Kierownik: dr Jan Kotowski

Program

Pracowni Chemii Fizycznej

Poziom A

Kierownik: dr Maria Rosołowska

Liczba godzin: 60

1. Równowaga ciecz-para w układzie jednoskładnikowym.
2. Wyznaczanie równowagi ciecz-para w układzie dwuskładnikowym.
3. Wyznaczanie nadmiaru objętości mieszania w układzie dwuskładnikowym.
4. Potencjał dyfuzyjny.
5. Wyznaczanie współczynników aktywności elektrolitów.
6. Badanie właściwości elektrochemicznych za pomocą mikroprocesorowego miernika CX-721.
7. Wyznaczanie trwałego momentu dipolowego cząsteczek.

8. Przewodnictwo elektryczne roztworów elektrolitów.
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. Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej elektrody miedzianej i cynkowej metodą chronowoltamperometryczną.
13. Wyznaczanie termodynamicznych parametrów reakcji chemicznej z pomiarów SEM ogniwa.
14. Napięcie powierzchniowe cieczy.
15. Równowaga ciecz-ciecz.
16. Wyznaczanie ciepła przemiany przy wykorzystaniu różnicowej kalorymetrii dynamicznej.
17. Ciepło zobojętniania.

Program

Pracowni Chemii Fizycznej

Poziom B

Kierownik: dr Maria Rosołowska

Liczba godzin: 120

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 ukł. dwuskładnikowym.
4. Badanie funkcji termodynamicznych dwuskładnikowych układów nie-elektrolitów za pomocą metody udziałów grupowych UNIFAC.
5. Wyznaczanie ciepła przemiany przy wykorzystaniu różnicowej kalorymetrii dynamicznej.

Blok II - Podstawy elektrochemii

6. Potencjał dyfuzyjny.
7. Wyznaczanie współczynników aktywności elektrolitów.
8. Badanie właściwości elektrochemicznych za pomocą mikroprocesorowego miernika CX-721.
9. Wyznaczanie trwałego momentu dipolowego cząsteczek.

Blok III - Kinetyka chemiczna w roztworach.

10. Wyznaczanie parametrów równania Arrheniusa oraz entalpii i entropii tworzenia kompleksu aktywnego z pomiarów stałej szybkości reakcji.

11. Wpływ stężenia katalizatora na stałą szybkości reakcji w układzie jednorodnym.
12. Wpływ siły jonowej roztworu na stałą szybkości reakcji.
13. Symulacja komputerowa kinetyki i reakcji złożonych.

Blok IV - Ogniwa

14. Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej ogniwa Daniella.
15. Wyznaczanie oporu wewnętrznego ogniwa.
16. Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej elektrody miedzianej i cynkowej metodą chronowoltamperometryczną.
17. Wyznaczanie termodynamicznych parametrów reakcji chemicznej z pomiarów SEM ogniwa.

Program

Pracowni Specjalizacyjnej Zakładu Chemii Fizycznej

Kierownik: dr hab. Paweł Krysiński

(12 ćwiczeń do wyboru)

1. Badanie procesów przenoszenia ładunku w układach samoorganizujących się monowarstw molekularnych na elektrodzie złotej.
2. Badanie procesów przenoszenia ładunku w układach modyfikowanych dwuwarstw lipidowych.
3. Wpływ warunków elektropolimeryzacji na właściwości redox polimerów przewodzących.
4. Badanie spektroelektrochemiczne polimerów przewodzących.
5. Zapoznanie się z programami do obliczeń komputerowych równowag fazowych ciecz-para w dwu- i trójskładnikowych mieszaninach nieelektrolitów
6. Obliczanie teoretycznego widma podczerwieni i widma elektronowego dla wybranej molekuly.
7. Wyznaczanie przesunięć chemicznych ^{13}C NMR dla węglowodorów nasyconych.
8. Badanie adsorpcji pirydyny na elektrodzie srebrowej metodą SERS.
9. Wyznaczanie parametrów rotacyjnych molekuł na podstawie pasma oscylacyjno-rotacyjnego podczerwieni.
10. Badania nad otrzymywaniem nanostruktur węglowych w plazmie.
11. Określenie temperatury gazu na podstawie widm emisyjnych molekuł dwuatomowych.
12. Charakterystyka nowych materiałów elektrodowych.
13. Badanie elektrosorpcji H_2 w Pd.

14. Podwójna warstwa elektryczna na granicy faz: elektroda metaliczna roztwór elektrolitu.
15. Wyznaczanie temperatury i ciepła przemiany fazowej metodą DSC.
16. Wyznaczanie parametrów NMR jąder niskocząstotowych metodami detekcji odwrotnej.

Spektroskopia molekularna

Przedmiot fakultatywny: W 45, Ć 15, L 30

Wykładowca: prof. dr hab. Joanna Sadlej

Podstawy teoretyczne spektroskopii atomowej i molekularnej. 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.

Program

Pracowni Spektroskopii Molekularnej.

Kierownik: dr Andrzej Kudelski

Liczba godzin: 30

Pracownia obejmuje wykonanie 5 ćwiczeń pozwalających poznać zastosowanie 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 widm związków interesujących studenta.

Tematy ćwiczeń:

1. (UV-VIS). Wpływ podstawienia auksochromowego i rozpuszczalnika na widma elektronowe w nadfiolecie. Wyznaczanie energii dysocjacji molekuł dwuatomowych.
2. (IR). Badanie wiązań wodorowych metodą widma podczerwieni.
3. Przypisanie drgań normalnych molekuly CCl_4 na podstawie widma Ramana i 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.

Informatyka

Program przedmiotu

Laboratorium komputerowe

Kierownik: dr Piotr Romiszowski

Liczba godzin: 30

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 godzin w tygodniu (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)

Chemia Nieorganiczna

Chemia nieorganiczna A

Przedmiot obowiązkowy: W 45, L 75

Wykładowca: dr hab. Piotr Wrona - prof. UW

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. Trwa-

łość 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 75

Wykładowcy:

dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW i dr hab. Piotr Wrona - prof. UW.

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.

Program

Pracowni Chemii Nieorganicznej.

Kierownik: dr Jadwiga Stroka

Liczba godzin: 75 (A) i 105 (B)

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. Wyznaczanie masy molowej metodą spektroskopii magnetycznego rezonansu protonowego.
5. Chemiczne struktury dyssypatywne - reakcje oscylacyjne.
6. Otrzymywanie i badanie właściwości związków metaloorganicznych.
7. Wyznaczanie stałej równowagi reakcji $I_2 + I^- = I_3^-$.
8. Badanie właściwości spektroskopowych i magnetycznych kompleksów Co(II) i Co(III) z amoniakiem.
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 Specjalizacyjnej

Zakładu Chemii Nieorganicznej.

Kierownik: prof. dr hab. Marek Trojanowicz

Liczba godzin: 80 (na wykonanie każdego z ćwiczeń przeznaczonych jest 10 godzin zajęć laboratoryjnych)

1. Analiza składników minerału. Sposoby przeprowadzania prób do roztworu.
2. Przepływowa analiza wstrzykowa.
3. Wysokosprawna chromatografia jonowa.
4. Oznaczanie rtęci metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z zastosowaniem techniki zimnych par.
5. Elektroanaliza pojedynczych kryształów i modelowych układów nieorganicznych zawierających stężone centra.
6. Właściwości i zastosowanie analityczne polimerów przewodzących.
7. Konstrukcje i charakterystyka membranowych elektrod jonoselektywnych.
8. Niezwykłe zastosowania ultramikroelektrod.
9. Oznaczanie śladowych ilości Cu, Pb, Cd i Zn w próbkach naturalnych po mineralizacji mikrofalowej.
10. Sonochemiczne utlenianie hydroksyloaminy w roztworach wodnych i wodnometanolowych.
11. Wpływ zaadsorbowanych związków organicznych na szybkość reakcji elektrodowej.

12. Elektrochemiczne wyznaczanie stałej szybkości reakcji zaniku anionorodników aromatycznych.
13. Ilościowe oznaczanie fosforanów w wodach metodą ^{31}P NMR.
14. Badanie wymiany kationów w warstwach heksacyjanożelazianów przy użyciu skaningowego mikroskopu elektronowego sprzężonego z analizatorem rentgenowskim.

Z wyżej wymienionych tematów ćwiczeń studenci IV roku obowiązani są wybrać w porozumieniu z kierownikiem pracy magisterskiej 8 ćwiczeń tematycznie nie związanych z pracą dyplomową

Chemia Jądrowa

Chemia Jądrowa

Przedmiot kursowy do wyboru: W 30, L 30

Wykładowca: prof. dr hab. Jerzy Sobkowski

Odkrycie promieniotwórczości naturalnej. Budowa jądra atomowego. Cząstki elementarne. Model standardowy. Źródła cząstek elementarnych. Promieniotwórczość kosmiczna. 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.

Program

Pracowni Chemii Jądrowej.

Kierownik: dr Ryszard Kański

Liczba godzin: 30

1. Oznaczanie okresu połowicznego zaniku.
2. Chemiczne skutki rozpadu promieniotwórczego.
3. Pomiar aktywności niskoenergetycznego promieniowania β .
4. Kinetyka izotopowej wymiany jodu.
5. Wpływ podstawienia izotopowego na fizykochem. 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 Specjalizacyjnej
Zakładu Fizyki i Radiochemii.

Kierownik: dr Ryszard Kański

Liczba godzin 315

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. 12. Wpływ podstawienia izotopowego na rozpuszczalność i mieszalność cieczy. 13. Badanie przejść fazowych w ciekłych kryształach metoda kalorymetrii skaningowej. 14. Pomiar rozpraszania Rayleigha w trakcie przejścia fazowego sol-gel. 15. Właściwości ferroelektryczne ciekłych kryształów.

Chemia Teoretyczna i Krystalografia

Chemia Kwantowa A

Przedmiot obowiązkowy: W 15, P 60.

Wykładowca: prof. 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. Grzegorz Chałasiński - prof UW

Zakres przerabianego materiału będzie zbliżony do treści podręcznika Włodzimierza Kołosa „Chemia kwantowa”. Pomińnięte 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 kolokwii. Ćwiczenia i proseminaria prowadzą: dr hab. Robert Moszyński i dr hab. Leszek Stolarczyk.

Metody numeryczne i statystyczne w chemii

Wykład fakultatywny: W 30, Ć 30

Wykładowca: dr hab. Andrzej Leś

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. 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 hab. 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.

Elementy termodynamiki i mechaniki statystycznej

Przedmiot fakultatywny: W 30, Ć 15

Wykładowca: prof. 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. Ćwiczenia prowadzi prof. dr hab. Bogumił Jeziorski.

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 Boltzmann 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. Grzegorz Chałasiński - prof. UW

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.

Ćwiczenia prowadzi: dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW

Technologia Chemiczna

Technologia chemiczna A i B

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

Wykładowcy: dr Hanna Wilczura-Wachnik (wersja A) dr hab. 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 ujmie zagadnienia przemysłowej katalizy chemicznej, oraz chemii polimerów i technologii tworzyw sztucznych.

Program

Pracowni Technologii Chemicznej.

Kierownik: dr inż. Jadwiga Skupińska

Liczba godzin: 45 (A) i 75 (B)

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. Ćwiczenia są ciągle modyfikowane. Wprowadziliśmy komputerowy nabór i 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 te dotyczą dwóch zagadnień: utylizacji i neutralizacji odpadów oraz wpływu przemysłu na środowisko.

Szczegółowy program ćwiczeń pracowni technologii chemicznej:

1. Bilanse materiałowe i cieplne.
2. Otrzymywanie alkoholu poliwinylowego.
3. Uzdatanianie wody na kolumnach jonitowych.
4. Kolumna rektyfikacyjna o działaniu ciągłym.
5. Ciągła polimeryzacja emulsyjna.
6. Kraking katalityczny węglowodorów.
7. Aparat wyparny o działaniu ciągłym.
8. Ekstrakcja w kolumnie pulsacyjnej.
9. Ciągły proces otrzymywania detergentów.
10. Ciągły proces otrzymywania sody metodą Solvay'a.
11. Symulacja komputerowa procesów technologicznych z pomocą programu Chem-Cad.
12. Zastosowanie przeparnika do rozdzielania mieszanin.
13. Oczyszczanie ścieków organicznych z wykorzystaniem złoża splukiwanego.

Program

Pracowni Specjalizacyjnej Zakładu Technologii Chemicznej

Kierownik: prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman

Liczba godzin: 300

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.

Ekonomika procesów technologicznych

Przedmiot fakultatywny: W 15

Wykładowca: prof. 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.

Ekologia

Chemia środowiska

Przedmiot fakultatywny: W 30

Wykładowca: prof. 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.

Dydaktyka Chemii

Laboratorium Dydaktyki Chemii

Kierownik Laboratorium: dr Anna Czerwińska

Prowadzący zajęcia dydaktyczne : dr Anna Czerwińska, dr Maria Pachulska, mgr Wanda Szelańska, mgr Krzysztof Kuśmierczyk.

Program dydaktyki chemii obejmuje :

- 135 godzin zajęć laboratoryjno - audytoryjnych (VI, VII i VIII semestr)
- 3 tygodnie praktyk w szkole podstawowej (wrzesień po VI semestrze)
- 6 tygodni praktyk w szkole średniej (wrzesień / październik po VIII semestrze)

W ramach zajęć audytoryjnych omawiane są cele, treści i metody nauczania, sposoby oceny wiedzy oraz metodologia badań dydaktycznych. Studenci zapoznają się też z zastosowaniem technicznych środków kształcenia. Na praktycznych zajęciach w laboratorium wykonywane są doświadczenia wykorzystywane w procesie nauczania w szkole.

Studenci uczestniczą również w organizacji Ogólnopolskiego Konkursu dla uczniów szkół podstawowych, a także przygotowują Spotkania z Ciekawą Chemią, na które zapraszani są uczniowie z różnych szkół oraz są współorganizatorami zajęć w ramach Festiwalu Nauki.

Ukończenie kursu dydaktyki chemii wraz zaliczeniem zajęć z psychologii i pedagogiki oraz praktyk pedagogicznych daje studentom, wymagane przez MEN, uprawnienia do nauczania chemii w szkole.

STUDIA DOKTORANCKIE NA WYDZIALE CHEMII

Absolwenci Wydziału Chemii, którzy uzyskali tytuł magistra chemii, oraz posiadają zamiłowanie do pracy naukowej mogą rozwijać swoją karierę naukową w ramach Studium Doktoranckiego. Uczestnik Studium powinien uzyskać w ciągu 4 lat stopień naukowy doktora nauk chemicznych po zaliczeniu zajęć programowych oraz publicznej obronie pracy wykonanej pod opieką swojego promotora.

Kierownikiem Studium jest dr hab. Andrzej Czerwinski - prof. UW. Przy Studium funkcjonuje Rada Studium Doktoranckiego. W skład Rady wchodzi: dziekan, prodziekan do spraw studenckich, kierownik Studium oraz przewodniczący czterech komisji Rady Wydziału d.s. przewodów doktorskich (chemii nieorganicznej, chemii organicznej, chemii fizycznej i chemii teoretycznej). Rada zaproponowała program studiów, który składa się z zajęć obowiązkowych i fakultatywnych. Zajęcia muszą być przez doktorantów zaliczone.

W ramach czteroletnich studiów doktoranci są zobowiązani do wysłuchania czterech głównych wykładów (po 15 godz.) związanych tematycznie z najnowszymi kierunkami rozwoju chemii, prowadzonych przez wybitnych naukowców specjalnie zaproszonych przez Radę. Ponadto doktoranci wybierają cztery wykłady (15 godz.) fakultatywne organizowane specjalnie dla Studium. Do wygłaszania wykładów są również zapraszani goście z zagranicy.

Doktoranci uczestniczą obowiązkowo w określonej części Seminariów Wydziałowych (średnio raz na miesiąc) oraz prowadzą zajęcia dydaktyczne w wymiarze 90 godz. rocznie (przez pierwsze 3 lata). Ponadto w ramach Studium są prowadzone na wysokim poziomie lektoraty z języka angielskiego w laboratorium językowym wyposażonym w sprzęt audiowizualny.

Opracował Janusz Wasiak

PRZEDSTAWIAMY ZAKŁADY, PRACOWNIE I LABORATORIA

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII FIZYCZNEJ

Kierownik Zakładu: dr hab. Hubert Lange

Sekretariat: Małgorzata Kabat-Mliczkowska

Pozostali pracownicy: Małgorzata Kałucka, dr Maria Rosołowska

PRACOWNIA CHEMII PLAZMY

Kierownik Pracowni: dr hab. inż. Andrzej Huczko

Nauczyciele akademicki: dr hab. Hubert Lange, dr hab. inż. Andrzej Huczko,
dr Wincenty Płotczyk,

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr inż. Piotr Baranowski,

Pozostali pracownicy: Barbara Ratajewicz

Tematyka badawcza Pracowni: W Pracowni Chemii Plazmy badane są procesy fizykochemiczne, przebiegające w środowisku gazów częściowo zjonizowanych (plazma termiczna oraz nietermiczna), aktywowanym za pomocą różnorodnych wyładowań elektrycznych.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania jest:

I) Otrzymywanie nanostruktur węglowych - fulerenów i nanorurek czystych oraz dopowanych w elektrycznym łuku węglowym oraz plazmie nietermicznej (wyładowanie jarzeniowe i koronowe);

II) Utylizacja plazmowa zagrażających środowisku substancji odpadowych jak tworzywa sztuczne oraz popioły popaleniowe;

III) 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 (detekcja przy użyciu nowoczesnej kamery astronomicznej CCD).

W pracach eksperymentalnych - głównie o charakterze parametrycznym oraz diagnostycznym - wykorzystuje się zróżnicowane metody analizy fizykochemicznej, jak MS, NMR, EELS, UV/VIS czy mikroskopia elektronowa.

Podstawowy system aparaturowy reaktora plazmochemicznego jest skomputeryzowany. Istnieje również możliwość równoległych prac obliczeniowych o charakterze termodynamiczno-kinetycznym oraz strukturalnym (program HYPERCHEM 5).

Powyższe tematy mają charakter długoplanowy i są wykonywane we współpracy z krajowymi (Politechnika Warszawska, Instytut Fizyki PAN) oraz

zagranicznymi (Anglia, Francja, Kanada, Japonia) ośrodkami badawczymi. Ich zakres może objąć zarówno prace magisterskie, jak i w przyszłości - doktorskie.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Badania parametryczne procesu syntezy plazmowej fulerenów i nanorurek węglowych.
2. Diagnostyka plazmy węglowej w procesie powstawania nanostruktur węglowych.
3. Piroliza plazmowa modelowych oraz odpadowych polimerów.
4. Zeszklivianie plazmowe pyłów odpadowych.

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII

Kierownik Pracowni: dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW

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

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Elżbieta Przyłuska,

Pozostali pracownicy: Iwona Witkowska

Doktoranci: mgr Justyna Widera, mgr Maciej Mazur, mgr Agnieszka Żebrowska, mgr Magdalena Tagowska, mgr Artur Szkurlat, mgr Anna Frydrychewicz

Tematyka badawcza Pracowni:

Działalność naukowa Pracowni obejmuje pięć kierunków:

- elektrochemia polimerów przewodzących,
- fotoelektrochemia półprzewodników i ich ochrona przed fotokorozją, konwersja energii słonecznej w fotoogniwach,
- 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 wpływu warunków elektropolimeryzacji na właściwości polimerów przewodzących (polimery z pochodnych amin aromatycznych, 3-alkilotiofenów).
2. Badania elektrochromowych właściwości polimerów przewodzących (polimetoksyaniliny).
3. Luminescencyjne i elektroluminescencyjne właściwości polimerów przewodzących rozpuszczalnych (politiofeny).
4. Fotopolimeryzacja poli-o-metoksyaniliny na GaAs, badania korozyjne.

5. Badania adsorpcji o-metoksyaniliny na GaAs metodami elektrochemicznymi i mikroskopowymi (AFM).
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 - symulacje komputerowe.

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

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII ZJAWISK MIĘDZYFAZOWYCH

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Andrzej Czerwiński

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski, prof. dr hab. Andrzej Czerwiński, prof. dr hab. Zbigniew Figaszewski (oddelegowany do Uniwersytetu w Białymstoku), dr Jan Kotowski, dr Iwona Paleska (urlop wychowawczy), dr Alicja Bałkowska (urlop zdrowotny).

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

Doktoranci: mgr Izabela Brzozowska, mgr Małgorzata Dmochowska, mgr Michał Grdeń, mgr Iwona Kiersztyn, mgr Krzysztof Kuśmierczyk, mgr Aneta Petelska, mgr Zbigniew Rogulski

Tematyka badawcza Pracowni: dotyczy różnych zjawisk elektrochemicznych, w tym: a) Badania potencjałów Volty i rzeczywistych energii solwatacji jonów, b) Elektrochemiczne i radiochemiczne badanie właściwości elektrod palladowych, niklowych i ich stopów oraz wpływu niektórych czynników na proces absorpcji wodoru w tych metalach, c) Usieciowany węgiel szklisty (RVC) i jego modyfikacje osadzonym ołowiem, tlenkiem ołowiu (IV), palladem, niklem oraz stopami palladu z metalami jako nowe materiały elektrodowe i ich zastosowanie w ogniwach, d) Fizykochemiczne właściwości membran i ich modele.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Zastosowanie skaningowego mikroskopu elektronowego (SEM) do badań właściwości elektrod stałych
2. Wpływ zawartości niklu i platyny na absorpcję wodoru w stopach niklo-wo-platynowo-palladowych.

3. Adsorpcja wybranych związków organicznych na swobodnej powierzchni γ -butyrolaktonu.
4. Wpływ temperatury na absorpcję wodoru w palladzie i jego stopach.
5. Wpływ składu roztworu na elektrochemiczne właściwości ołowiu.
6. Wpływ pH roztworu na właściwości elektrody niklowej.
7. Badanie ekologicznych materiałów elektrodowych: ołowiu oraz tlenku ołowiu (IV) osadzonych na usieciowanym węglu szklistym (RVC)

PRACOWNIA ODDZIAŁYWAŃ MIĘDZYMOLEKULARNYCH

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Joanna Sadlej

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

Doktoranci: mgr Marta Calvo, mgr Magdalena Pecul, mgr Katarzyna Zawada, mgr Michał Rode, mgr Grzegorz Myszkiewicz.

Tematyka badawcza Pracowni: Spektroskopia Ramana, podczerwieni, elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) i jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) są stosowane do badania oddziaływań międzymolekularnych w fazach skondensowanych. Badana jest struktura roztworów elektrolitów i roztworów o charakterze niepolarnym. Wiązania wodorowe i oddziaływanie typu przeniesienia ładunku są badane na podstawie pomiarów zmian częstości i intensywności integralnej pasm Ramana i podczerwieni. W Pracowni rozwijana jest metoda powierzchniowo wzmocnionego rozproszenia ramanowskiego (SERS). W prowadzonych badaniach dąży się do poznania mechanizmu zjawiska SERS, a także wykorzystuje się efekt SERS do badania różnych zjawisk na powierzchni elektrod (adsorpcja, elektropolimeryzacja, inhibowanie korozji). Obok prac doświadczalnych prowadzone są teoretyczne badania powierzchni energii potencjalnej dla oddziaływujących układów metodami *ab initio*.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Ramanowskie badania konformacji tioli w monowarstwach na powierzchniach metali (Ag, Au, Cu).
2. Badanie oddziaływania kwasu 3,3'-ditiopropionowego z powierzchniami metali metoda SERS.
3. Analiza potencjału oddziaływania w układzie otwartopowłokowym metodą *ab initio*.

PRACOWNIA SPEKTROSKOPII JĄDROWEGO REZONANSU MAGNETYCZNEGO

Kierownik Laboratorium: dr hab. Karol Jackowski

Nauczyciele akademicki: dr hab. Karol Jackowski, dr Włodzimierz Makulski,
dr Wiktor Koźmiński

Tematyka badawcza Laboratorium:

a) Badania wpływu oddziaływań międzymolekularnych na stałe ekranowania magnetycznego jąder za pomocą pomiarów przesunięć chemicznych NMR i obliczeń kwantowo-mechanicznych metodą GIAO-CHF.

b) 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.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Badania wpływu oddziaływań międzymolekularnych na stałą ekranowania i sprzężenie spinowo-spinowe w molekułach azotu (^{14}N , ^{15}N).
2. Wpływ ciśnienia i temperatury na przesunięcia chemiczne ^{33}S NMR w gazowym SF_4 .

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY CHEMII NIEORGANICZNEJ I ANALITYCZNEJ

Kierownik Zakładu: dr Ryszard Lewandowski

Sekretariat: Barbara Kowalewska

Pozostali pracownicy: dr Szczęśny Rosołowski, Anna Idczak, Elżbieta Lange, Andrzej Szterk

PRACOWNIA ANALIZY PRZEPŁYWOWEJ I CHROMATOGRAFII

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Marek Trojanowicz

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Marek Trojanowicz, dr hab. Krystyna Pyrżyńska, dr Tadeusz Krawczyński vel Krawczyk dr Ewa Poboży, mgr Magdalena Biesaga

Pozostali pracownicy: Magdalena Paszkowska

Doktoranci: mgr Wioleta Maruszak, mgr Anna Miernik

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 mikro-składników wód naturalnych oraz do oznaczania związków o znaczeniu fizjologicznym.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Zatężanie *on-line* śladowych zawartości kadmu z próbek środowiskowych w oznaczeniach przepływowo-wstrzykowych.
2. Zastosowanie ekstrakcji do fazy stałej do zatężania jonów rtęci w oznaczeniach metodą spektrometrii atomowej.
3. Wykorzystanie układów porfirynowych do kompleksowania i zatężania jonów metali przejściowych.
4. Zastosowanie bioczuJNIKÓW enzymatycznych do oznaczeń metali przejściowych w analizie środowiskowej.
5. Zastosowanie podstawionych cyklodekstryn do modyfikacji rozdziału metodą elektroforezy kapilarnej.
6. Elektroforeza kapilarna neurotransmiterów z detekcją amperometryczną.

PRACOWNIA CHEMII ANALITYCZNEJ STOSOWANEJ

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

Nauczyciele akademicki: dr hab. Jerzy Golimowski - prof. UW, dr Ewa Stryewska, dr Beata Krasnodębska-Ostręga

Doktoranci: mgr Joanna Kowalska, mgr Marcin Gawryś, mgr Marek Lisiewicz, mgr Marek Sawicki

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). Bank Wzorców Środowiskowych. Specjacja metali w osadach dennych Bałtyku. Metale w wodach interstycjalnych (porowych) osadów bałtyckich. Specjacja metali w osadach rzecznych i glebach.

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 mikrofalowa, mineralizacja UV. Oznaczanie składników głównych kąpieli galwanicznych i zanieczyszczeń przepracowanych kąpieli galwanicznych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Metody oznaczania arsenu w próbkach biologicznych.
2. Specjacja metali ciężkich w glebach.
3. Badanie czystości surowców kwarcowych.
4. Badanie zawartości metali ciężkich w pyłach sedymentujących.
5. Badania odpadów przemysłowych zawierających arsen.
6. Specjacja fosforu w wodach naturalnych.
7. Badanie wpływu wysypisk odpadów na wody gruntowe.

PRACOWNIA ELEKTROANALIZY CHEMICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Zbigniew Galus

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

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Anna Gromulska

Pozostali pracownicy: Krystyna Filipczuk

Doktoranci: mgr Bożena Grzybowska, mgr Marcin Zadronecki, mgr Krzysztof Miecznikowski, mgr Anna Wołkiewicz, mgr Roman Schmidt, mgr Piotr

Paklepa, mgr Barbara Piela, mgr Agnieszka Konon, mgr Adam Lewera, mgr Marta Łobacz, mgr Joanna Dumańska, mgr Rafał Jurczakowski

Tematyka badawcza Pracowni: Elektrody modyfikowane, budowa, mechanizmy działania, procesy elektrokatalityczne. Mechanizmy procesów elektrodowych stałych elektrolitów redoks. Ogniw elektrochemiczne z nowymi elektrodami. Ogniw bez elektrolitu ciekłego. Mechanizmy działania elektrod polimerowych. Kinetika wymiany ładunku na granicach faz takich elektrod i procesy elektrokatalityczne. Kinetika wymiany ładunku na granicach faz takich elektrod i procesy elektrokatalityczne kinetyka elektrodowa wybranych układów w rozpuszczalnikach prostych i mieszanych. Reakcje elektrodowe zaadsorbowanych substancji. Reakcje oscylacyjne. Inhibowanie reakcji elektrodowych. Nowe ogniw 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. Mechanizm oscylacji w wybranych reakcjach elektrodowych.
7. Reakcje elektrochemiczne zaadsorbowanych depolaryzatorów.
8. Badanie struktur mikrokryształitów metodą STM i AFM.

PRACOWNIA ELEKTROCHEMII ORGANICZNEJ

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

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Marek Kalinowski, prof. dr hab. Jan Jaworski, dr Sławomir Filipek, dr 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 makrocykliczne (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. Czynniki strukturalne wpływające na trwałość kompleksów metali alkalicznych z ligandami makrocyclicznymi.
2. Badanie kinetyki homogennego przeniesienia elektronu metodą katalizy redoks.
3. Elektrochemia nitrozwiązków aromatycznych w obecności eterów koronowych.

PRACOWNIA TEORETYCZNYCH PODSTAW CHEMII ANALITYCZNEJ

Kierownik Pracowni: prof dr hab. Stanisław Głąb

Nauczyciele akademicki: prof dr hab. Stanisław Głąb, prof. dr hab. Adam Hulanicki, dr hab. Ewa Bulska, dr hab. Magdalena Maj-Zurawska, dr Wojciech Jędral, dr Ryszard Lewandowski, dr Robert Koncki, dr Agata Michalska, dr Tomasz Sokalski, dr Izabela Wałcerz, mgr Sławomir Garboś

Pozostali pracownicy: Zofia Boglewska-Hulanicka, Anna Suska

Doktoranci: mgr Barbara Wagner, mgr Marcin Wojciechowski, mgr Tomasz Lenarczuk, mgr Sebastian Walkiewicz, mgr Edyta Kopyś

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 (analiza kliniczna i biomedyczna), wykorzystanie reakcji immunologicznych. Chemoczułe membrany optyczne i ich zastosowanie w analizie..

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. Pomiar magnezu w surowicy krwi w diagnostyce klinicznej.
6. Zastosowanie filmu błękitu pruskiego w analizie spektrofotometrycznej.
7. Badanie potencjometrycznych i optycznych bioczujników enzymatycznych.
8. Zastosowanie bioczujników w zagadnieniach praktycznej analizy chemicznej.

PRACOWNIA TEORII I ZASTOSOWAŃ ELEKTROD

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Zbigniew Stojek

Nauczyciele akademicki: dr hab. Renata Bilewicz - prof. UW, dr Krzysztof Bujno, dr Mikołaj Donten, dr Marcin Pałys, prof. dr hab. Zbigniew Stojek

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Elżbieta Jabłowska

Doktoranci: mgr Agnieszka Bożek, mgr Joanna Gadomska, mgr Wojciech Hyk, mgr Sławomir Sęk, mgr Agnieszka Więckowska, mgr Izabella Zawisza, mgr Paweł Rowiński

Tematyka badawcza Pracowni:

1) Woltamperometryczne badanie procesów elektrodowych, reakcji chemicznych i transportu w środowiskach o bardzo małej mocy jonowej. Teoria i eksperyment.

Takie badania eksperymentalne nie były możliwe przy użyciu elektrod o rozmiarach tradycyjnych. W PTiZE, aby zbadać woltamperometrycznie tworzenie kompleksów typu gość - gospodarz lub tworzenie nowego typu mikrośrodowisk jonowych w nierozcieńczonych ciekłych substancjach organicznych, używamy elektrod o rozmiarach mikrometrów oraz rozwijamy teorię tych pomiarów stosując zaawansowane cyfrowe modelowanie. Poza celem ogólnopoznawczym wymienionych badań liczymy m.in. na opracowanie nowych metod analitycznych.

2) Warstwy Langmuira-Blodgetta i adsorpcyjne na elektrodach oraz amorfizacja molekularna w roztworze.

- a) Badania organizacji molekularnej i właściwości powierzchniowych
- b) Elektrochemia supramolekularna: wiązanie cząsteczek na powierzchniach międzyfazowych, badania transportu ładunku i izomeryzacji w warstwach
- c) Elektrokataliza i bioelektrokataliza - białka i kompleksy makrocycliczne jako katalizatory i modyfikatory powierzchni elektrodowej.

3) Elektroanalityczne metody w badaniach i oznaczaniu związków o znaczeniu biologicznym.

4) Amorficzne stopy metali

Amorficzne stopy, czy też metaliczne szkła, to układy, w których nie ma uporządkowania dalekiego zasięgu. Zainteresowanie naukowców takimi stopami wynika z ich niezwykłych właściwości magnetycznych, katalitycznych, mechanicznych i ich odporności na korozję. Naszym celem jest otrzymywanie nowych stopów amorficznych opartych na wolfranie. Poprzez ich krystalizację chcemy otrzymać nowe materiały o strukturze nanokrystalicznej. Otrzymane stopy charakteryzujemy na podstawie wyników widm rent-

genowskich, analiz wykonanych techniką mikrosondy elektronowej i otrzymanych zdjęć z mikroskopu elektronowego i tunelowego.

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. Andrzej Temeriusz - prof. UW

Sekretariat: Krystyna Ciećko

Pozostali pracownicy: Lidia Czugajewicz, Jolanta Rola-Wawrzecka, Zofia Szterk

PRACOWNIA CHEMII ZWIĄZKÓW NATURALNYCH

Kierownik Pracowni: dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW

Nauczyciele akademicki: doc. dr hab. Jerzy Szychowski, dr hab. Józef Mieczkowski, dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW, 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.

Doktoranci: mgr Zbigniew Araźny, mgr Marek Ziółkowski, mgr Anna Burdach, mgr Dorota Kardaś, mgr Iwona Matuszewska, mgr Jolanta Biała, mgr Katarzyna Magdziak

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 naturalnych, jako czynników chiralnie indukujących.
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 układu tetrahydroizochinolinowego.
5. Enancjoselektywna redukcja związków karbonylowych przy użyciu mikroorganizmów.
6. Chemiczne transformacje windoliny - monoindolowego alkaloidu *Catharanthus*.
7. Syntezy w dziedzinie związków o potencjalnym działaniu neurotransmisyjnym.

PRACOWNIA FIZYCZNEJ CHEMII ORGANICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Janusz Oszczapowicz

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Janusz Oszczapowicz, dr Jolanta Jaroszewska-Manaj

Doktoranci: mgr Phan Tan Binh

Tematyka badawcza Pracowni: Poszukiwania ogólnych, ilościowych zależności wiążących własności związków organicznych z ich budową, pozwalających na przewidywanie tych własności na podstawie wzoru strukturalnego. Objektami 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 zależności retencji amidyn na silikażelu od struktury i eluentu (TLC).
3. Badanie reakcji acetalu N,N-dialkiloamidów z aminami.
4. Badanie wpływu polarności kolumny na indeksy retencji pochodnych kwasów karboksylowych (chromatografia gazowa)
5. Badanie wpływu składu eluentu na współczynniki pojemnościowe związków w HPLC.

PRACOWNIA PEPTYDÓW

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Jan Izdebski

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Jan Izdebski, dr hab. Marianna Kańska, dr hab. Aleksandra Misicka - Kęsik, dr Alicja Orłowska, dr Danuta Pawlak, dr Ewa Witkowska, mgr Dariusz Fiertek

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

Doktoranci: mgr Jacek Jemielity, mgr Jarosław Bukowski, mgr Wojciech Augustyniak, mgr Tomasz Gers, mgr Wiszniewska Anna

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 prowadzonych reakcji. Wyniki tych badań weryfikowane są w prowadzonych syntezach peptydów biologicznie czynnych, głównie hormonów ssaków. W niektórych przypadkach budowa tych związków modyfikowana jest w ten sposób, by zwiększyć lub co najmniej zachować aktywność naturalnych pierwowzorów, a ponadto zwiększyć ich odporność na degradację pod wpływem enzymów. Stosowane są w tym celu modyfikacje aminokwasów kodowanych oraz włączanie do cząsteczki elementów peptydopodobnych (peptydomimetyków). Ostatecznym celem tych badań jest otrzymanie substancji o działaniu leczniczym. Prowadzone są również prace nad wyodrębnianiem i badaniem budowy peptydów występujących w organizmach zwierząt. Stosuje się techniki izotopowe w badaniach mechanizmów działania enzymów stosowanych do syntezy związków organicznych. Pracownia współpracuje z polskimi i zagranicznymi ośrodkami prowadzącymi badania nad aktywnością biologiczną peptydów.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Synteza zmodyfikowanego fragmentu faktora uwalniającego hormon wzrostu.
2. Synteza peptydu zawierającego układ ureidowy.
3. Badania nad mechanizmem enzymatycznej reakcji addycji i eliminacji w wybranych układach aromatycznych.
4. Synteza i badania konformacji cyklicznych analogów peptydów opioidowych.

PRACOWNIA STEREOKONTROLOWANEJ SYNTEZY ORGANICZNEJ

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Janusz Jurczak

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

Pracownicy z wyższym wykształceniem: dr Janusz Wasiak

Doktoranci: mgr Piotr Piątek, mgr Grzegorz Juskiewicz, mgr Sławomir Szymański, mgr Anna Czapla, mgr Aldona Tarnowska, mgr Piotr Tarnowski, mgr Julita Jóźwik, mgr Piotr Grzegorzewski, mgr Krzysztof Raszplewicz, mgr Anna Kucharska, mgr Mariusz Gruza, mgr Małgorzata Kosior, mgr Małgorzata Stachurska, mgr Anna Simura

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 i zastosowanie nowych chiralnych kwasów Lewisa, 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. Syntezy nowych chiralnych kwasów Lewisa i ich zastosowanie w enancjoselektywnej reakcji Dielsa-Aldera.
5. Synteza chiralnych C-rozgałęzionych diazakoronandów i ich zastosowanie w chromatografii.

PRACOWNIA WĘGLOWODANÓW

Kierownik pracowni: dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW

Nauczyciele akademicki: dr hab. Andrzej Temeriusz - prof. UW, dr Bogusława Piekarska-Bartoszewicz

Pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Marzena Jankowska

Pozostali pracownicy: Andrzej Burzyński

Doktoranci: mgr Monika Ważyńska, mgr Anna Koralewska, mgr Magdalena Rowińska

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-nitrozylovej 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. Grzegorz Chałasiński - prof. UW
Sekretariat: Małgorzata Zapala

PRACOWNIA CHEMII KWANTOWEJ

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Lucjan Piela

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Lucjan Piela, prof. dr hab. Bogumił Jeziorski, dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW, dr hab. Andrzej Leś, dr hab. Piotr Cieplak, dr hab. Leszek Stolarczyk, dr hab. Robert Moszyński, dr Małgorzata Jeziorska, dr Krzysztof Pecul, dr Tatiana Korona

Doktoranci: mgr Anna Jagielska, mgr Jacek Jakowski, mgr Jacek Kłos, mgr Agnieszka Bronowska, mgr Rafał Podeszwa, mgr Konrad Patkowski, mgr Cezary Struniewicz

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 do badania indukowanych zderzeniami momentów dipolowych i polaryzowalności klasterów molekularnych.

5. Badanie powierzchni potencjału oddziaływania oraz widm rotacyjno-wibracyjnych molekuł van der Waalsa.
6. Badanie przekrojów czynnych na wzbudzenia i relaksację rotacyjno-wibracyjną w zderzeniach atomów i molekuł dwuatomowych.
7. Badanie stosowalności rachunku zaburzeń o adaptowanej symetrii do badania oddziaływań atomów otwartopowłokowych.
8. Badanie zbieżności nowych sformułowań rachunku zaburzeń o adaptowanej symetrii.
9. Badanie oddziaływań atomu antywodoru z atomami gazów szlachetnych.
10. Zbadanie potencjału oddziaływania prostych otwartopowłokowych rodników z atomami gazów szlachetnych.
11. Analiza odpychania walencyjnego w różnych układach.
12. Przemiany tautomeryczne zasad pirymidynowych, purynowych oraz ich tioanalogów i związków modelowych.
13. Molekularna struktura cząsteczek pochodnych względem buspironu - leku o działaniu anksjolitycznym.
14. Teoretyczny model farmakofora aktywującego receptor serotoninowy.
15. Hydroliza połączeń fosforanowych mających związek z hydrolizą adenozyntrifosforanu (ATP).
16. Analiza własności układów π -elektronowych w ramach modelu Hückla-Su-Schrieffer-Heegera.

PRACOWNIA KRYSTALOCHEMII

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

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Tadeusz M. Krygowski, dr Romana Anulewicz, dr Michał K. Cyrański, dr hab. Krzysztof Woźniak

Doktoranci: mgr Edyta Piętka, mgr Beata Stępień

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. Badania rentgenostrukturalne i spektroskopowe NMR w ciele stałym układów z wiązaniami wodorowymi. Eksperymentalne badania rozkładu gęstości elektronowej.

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.

PRACOWNIA TEORII BIOPOLIMERÓW

Kierownik Pracowni: dr hab. Andrzej Koliński - prof. UW

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

Doktoranci: mgr Piotr Rotkiewicz, mgr Bartosz Ilkowski, mgr Michał Boniecki

Tematyka badawcza Pracowni: prace badawcze w dziedzinie modelowania molekularnego układów polimerowych i biopolimerowych. W szczególności wymienić należy tu prace zmierzające do wyjaśnienia relacji pomiędzy sekwencją, strukturą przestrzenną i funkcją biologicznie ważnych cząsteczek ze szczególnym uwzględnieniem białek globularnych. Prace te mają podstawowe znaczenie dla identyfikacji potencjalnych nowych zastosowań biotechnologicznych i przyspieszenia projektowania nowych leków.

Druga grupa tematów badawczych obejmuje symulacje równowagowych i dynamicznych zachowań polimerów łańcuchowych. Celem jest wyjaśnienie ich własności termodynamicznych i reologicznych, a także mechanizmu i warunków powstawania kryształów polimerowych. 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 Pracowni 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 zwijania białek globularnych zawierających mostki disiarczkowe.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY FIZYKI I RADIOCHEMII

Kierownik Zakładu: prof dr hab. Jerzy Szydłowski
Sekretariat: Krystyna Ciećko

PRACOWNIA FIZYKOCHEMII DIELEKTRYKÓW I MAGNETYKÓW

Kierownik Pracowni: dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW
Nauczyciele akademicki: dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW, dr Bożena Gadomska, dr Ewa Górecka, dr Bożena Janowska, dr hab. Adam Krówczyński, dr Marek Pękała, dr Jadwiga Szydłowska, dr Krzysztof Twarowski, dr Krzysztof Zboiński, dr Damian Pocięcha
Pozostali pracownicy: Michał Bronowski, Grzegorz Rozenfeld
Doktoranci: mgr Urszula Maciejczuk
Tematyka badawcza Pracowni: Układy o różnym stopniu uporządkowania: kryształy, układy słabo uporządkowane (ciekle kryształy, żele), ciecze molekularne; - budowa, przejścia fazowe, procesy samoorganizacji, oddziaływanie z polem elektromagnetycznym - femtosekundowa dynamika molekularna procesów nieliniowych; badania eksperymentalne i teoretyczne.
Badania, głównie metodami optycznymi, materiałów będących 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 para-magnetycznymi 3d i 4f etc.
W Pracowni koncentrujemy uwagę na: badaniu przejść fazowych w układach o krótkozasięgowym uporządkowaniu oraz dynamiki przejść fazowych - badaniu ultraszybkich procesów liniowych oraz nieliniowych zachodzących w wyniku oddziaływań bliskiego zasięgu - ciekłych kryształach o nowej strukturze i ich projektowaniu, badaniu wpływu silnego pola elektromagnetycznego na charakter uporządkowania bliskiego zasięgu i dynamikę quasi-sieci krystalicznej w układach podlegających samoorganizacji (np. przejście sol-żel) - badania teoretyczne i doświadczalne - 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 z pogranicza fizyki i chemii:

1. Badanie wpływu oddziaływań międzycząsteczkowych w układach o różnym stopniu uporządkowania na własności optyczne fazy skondensowanej
2. Femtosekundowe badania nieliniowej dynamiki molekuł, niestabilności oraz zachowań chaotycznych w układach słabo uporządkowanych oddziałujących z polem elektromagnetycznym.
3. Badania nowych przejść fazowych w ciekłych kryształach o uporządkowaniu dwuwymiarowym.
4. Chiralne ciekłe kryształy: projektowanie i badanie własności w układach słabo uporządkowanych (żele, polimery, ciekłe kryształy).
5. Badanie laserowo indukowanej fluorescencji lub (oraz) rozpraszania ramanowskiego w trakcie przejść fazowych
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. Badania procesów transportu elektrycznego i cieplnego w nadprzewodnikach wysokotemperaturowych.
9. Statystyczne modelowanie dynamiki procesu żelacji przy użyciu metody Monte-Carlo.

PRACOWNIA RADIOCHEMII I CHEMII RADIACYJNEJ

Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Jerzy Sobkowski

Nauczyciele akademicki: prof. dr hab. Jerzy Sobkowski, prof. dr hab. Krysztyna Samochocka, prof. dr hab. Jan Niedzielski, prof. dr hab. Jerzy Szydłowski, dr Tomasz Gierczak, dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk, dr Andrzej Kamiński, dr Ryszard Kański, dr Andrzej Wawer, dr hab. Piotr Zelenay (staż długoterminowy), dr Anna Mileweska, dr Piotr Waszczuk

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

Doktoranci: mgr Małgorzata Gawryś, mgr Aneta Jakubowska, mgr Agnieszka Siporska

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 mieszalności i rozpusz-

czalności. Wpływ podstawienia izotopowego H/D na fizykochemiczne właściwości roztworów polimerów.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Reakcje elektrochemiczne na monokryształach miedzi, srebra i niklu.
2. Analiza zanieczyszczeń organicznych wód i powietrza atmosferycznego.
3. Synteza, właściwości i próby znakowania technetem organicznych kompleksów platyny.
4. Badanie mechanizmu pirolizy prostych węglowodorów.
5. Wpływ podstawienia izotopowego H/D na właściwości fizykochemiczne roztworów polimerów.

ZAKŁAD DYDAKTYCZNY TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

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

Sekretariat: Maria Paszkowska

PRACOWNIA FIZYKOCHEMICZNYCH PODSTAW TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

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

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

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

Doktoranci: mgr Konrad Bączek, mgr Tomasz Pawłowski

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 nitrozwiązków 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 β -karotenu z surowców naturalnych.

Przykładowe przewidywane tematy prac magisterskich:

1. Metody ekstrakcyjne wydzielania β -karotenu z surowców naturalnych, analiza (HPLC, GC).
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 Maria Pachulska,
mgr Wanda Szelańska

Poztali pracownicy: Paweł Raniszewski

Program dydaktyki chemii obejmuje:

- 135 godzin zajęć laboratoryjno-audytoryjnych (VI, VII i VIII semestr)
- 3 tygodnie praktyk w szkole podstawowej (wrzesień po VI semestrze)
- 6 tygodni praktyk w szkole średniej (wrzesień/październik po VIII semestrze)

W ramach zajęć audytoryjnych omawiane są cele, treści i metody nauczania, sposoby oceny wiedzy oraz metodologia badań dydaktycznych. Studenci zapoznają się też z zastosowaniem technicznych środków kształcenia. Na praktycznych zajęciach w laboratorium wykonywane są doświadczenia wykorzystywane w procesie nauczania w szkole.

Studenci uczestniczą również w organizacji Ogólnopolskiego Konkursu dla uczniów szkół podstawowych, przygotowują "Spotkania z Ciekawą Chemią", na które zapraszani są uczniowie z różnych szkół, oraz są współorganizatorami zajęć laboratoryjnych w ramach Festiwalu Nauki.

Ukończenie kursu dydaktyki chemii wraz z zaliczeniem zajęć z psychologii i pedagogiki oraz praktyk pedagogicznych daje absolwentom, wymagane przez MEN, uprawnienia do nauczania chemii w szkole.

WYDZIAŁOWE LABORATORIUM POMIAROWE

Kierownik Laboratorium: dr Wojciech Jędral

Nauczyciele akademicki: dr Wojciech Jędral

Pozostali pracownicy z wyższym wykształceniem: mgr Maria Bender,
mgr Zofia Trenkner-Olejniczak, mgr Edyta Wielogórska

Zakres działalności: WLP skupia unikatową aparaturę stanowiącą wyposażenie poszczególnych pracowni naukowych Wydziału Chemii. Główne zadania WLP to dbałość o wszystkie posiadane przyrządy oraz umożliwienie korzystania przez studentów i pracowników Wydziału oraz przez innych użytkowników spoza naszego Wydziału z wyników pomiarów wykonywanych w Laboratorium.

Aparatura aktualnie znajdująca się w wyposażeniu WLP:

Spektrometry magnetycznego rezonansu jądrowego NMR:

Unity plus 200 MHz i Unity plus 500 MHz firmy Varian

Wykonujemy wszystkie typowe pomiary NMR oraz pomiary trudniejsze, jak: analizy rzadkich jąder, badania temperaturowe. Pomiary czasów relaksacji, efekty NOE, pomiary stałych sprzężenia spinowo-spinowego, rejestrację widm dwuwymiarowych różnymi technikami, jak: NOESY, HSQC, HMBC. Nierutynowe techniki wieloimpulsowe. Badania fizykochemiczne, jak: badania kinetyki reakcji chemicznych i analizy o charakterze ilościowym.

Spektrometr podczerwieni Nicolet Magna 550

Wykonujemy analizy jakościowe związków organicznych, badania zmian stężeń w czasie.

Mikroskop Elektronowy LEO 435 VP z opcją EDS

Wykonujemy pomiary struktury i morfologii powierzchni, składu chemicznego powierzchni, także dla materiałów nieprzewodzących.

Nanoskop typ IIIA z opcjami AFM i STM

Jeden z ostatnich zakupów do naszego Laboratorium, znajduje się w trakcie urządzania i optymalizacji stanowiska pracy. Będzie służył do uzyskiwania bardzo precyzyjnych obrazów powierzchni z rozdzielczością atomową. Zamierzamy wykorzystywać ten przyrząd między innymi do obserwacji zmian powierzchni elektrod wywołanych procesami elektrolizy.

Spektrometr Ramanowski T 64000 Jobin - Yvon

Wyposażony jest w trójstopniowy monochromator z siatkami holograficznymi i czuły detektor CCD. Spektrometr jest sprzężony z mikroskopem optycznym Olympus. Praca w opcji mikroskopii konfokalnej pozwala rejestrować widma Ramana z objętości rzędu $1 \mu\text{m}^3$.

WYCIECZKI PRZEMYSŁOWE

Jak co roku na Wydziale Chemii organizowane były wycieczki do zakładów przemysłu chemicznego lub innych zakładów stosujących technologie chemiczne. Zastąpiły one, na mocy decyzji Rady Wydziału, praktyki przemysłowe i obowiązują wszystkich studentów chemii. Każdy student powinien wziąć udział w trzech wycieczkach w trakcie IV roku studiów. W czasie wyjazdów opiekę dydaktyczną i merytoryczną sprawowali społecznie pracownicy Zakładu Technologii Chemicznej. W kilku przypadkach zapraszane były również osoby z innych Zakładów Dydaktycznych. Osoby te wyrażały chęć poznania technologii chemicznych związanych z tematami badawczymi prowadzonymi w ich macierzystych jednostkach naukowych.

Programy wycieczek uzgadniane były każdorazowo z pracownikiem oddelegowanym przez zwiedzane przedsiębiorstwo. Zazwyczaj oprowadzał on wycieczkę i objaśniał szczegóły stosowanych w nim technologii. Wycieczki do zakładów przemysłowych stanowią dla studentów faktycznie jedyną możliwość zapoznania się z przemysłową realizacją znanych im tylko teoretycznie procesów chemicznych i ciągów produkcyjnych. Studenci zapoznają się także z procesami i instalacjami zaprojektowanymi zgodnie ze współcześnie obowiązującymi wymogami ochrony środowiska (np. chemiczna oczyszczalnia ścieków oraz instalacje uzdatniania wody). Oprócz tego studenci zapoznawali się z problematyką prowadzenia procesów produkcyjnych według zasad GMP (Good Manufacturing Practice - Dobrej Praktyki Wytwarzania).

Od trzech lat skala działania została powiększona w związku z wprowadzeniem na naszym Wydziale zajęć dla studentów Międzywydziałowego Studium Ochrony Środowiska. Rozszerzono program wycieczek o zwiedzanie Stacji Filtrów Warszawskiego Wodociągu Centralnego. Studenci zapoznawali się z metodami ujmowania, oczyszczania i dezynfekcji wody wodociągowej. Poznali również przeszło stuletnią historię tego Zakładu. Wspomnieć należy tu duże zaangażowanie jakie w oprowadzanie i zapoznawanie młodzieży z tematyką związaną z Zakładem wkładała pani przewodnik, mgr Teresa Fronczak. Także ojciec jednej z naszych doktorantek, pan inż. Andrzej Simura, kierownik Wydziału oczyszczania ścieków umożliwił trzem grupom studentów poznanie nowoczesnej oczyszczalni ścieków chemicznych w fabryce Daewoo-FSO.

Dla zilustrowania skali przedsięwzięcia: w roku akademickim 1998/99 280 studentów Wydziału Chemii w 14 grupach i 60 studentów MSOŚ w 3 grupach uczestniczyło w wycieczkach do 5 zakładów. Oprócz w/wym. były to również Zakłady Chemiczne w Pionkach, Petrochemia Płock SA (fot.) i "Polfa" w Tarchominie.

Pewnym problemem organizacyjnym jest niestawianie się zazwyczaj w miejscu i czasie wyznaczonym przez organizatora ok 10% studentów

wcześniej zakwalifikowanych na wycieczkę. Uniemożliwiają przez to uczestniczenie w wycieczce swoim koleżankom i kolegom, którzy wyrażali chęć wyjazdu w danym terminie, a ze względu na ograniczoną liczebność grup nie zostali zakwalifikowani.

Pełnomocnikiem Dziekana d/s organizacji wycieczek jest mgr Adam Chajewski, Zakład Dydaktyczny Technologii, pok. A-112, tel. 822-02-11 w. 302 lub 378.



fot. Adam Mysliński

Studenci zwiedzają instalacje w Petrochemii Płock SA.

WYDZIAŁ CHEMII UW BĘDZIE MIAŁ 45 LAT

Nadchodzący rok 2000, ostatni z mijającego XX stulecia, będzie dla społeczności naszego Wydziału okazją do świętowania jubileuszu 45-lecia utworzenia pierwszego w Polsce uniwersyteckiego Wydziału Chemii.

Czas płynie szybko, dowodem tego są kolejne, liczne pokolenia absolwentów opuszczających corocznie nasz Wydział. Zmiany widać także wśród pracowników, część z nich odeszła na zasłużoną emeryturę, niektórych z żalem pożegnaliśmy na zawsze. Jednocześnie pisemne świadectwa intensywnego przez cały czas życia społeczności Wydziału są bardzo ubogie, rejestrująca je kronika wydarzeń jest dopiero od paru lat zamieszczana w wydawanych corocznie Informatorach.

Zbliżający się jubileusz 45-lecia Wydziału jest dobrą okazją do przypomnienia wydarzeń z minionych lat, tych dawnych, sięgających np. czasów powstawania naszej obecnej siedziby, okresu rozważań nad nadaniem samodzielnego bytu społeczności uniwersyteckich chemików czy dotyczących naszej codziennej działalności. Interesujące byłyby zapewne refleksje i wspomnienia uczestników wydarzeń lat 1956, 1968, czasu początków "Solidarności" i stanu wojennego. Równie ważne dla obrazu życia Wydziału będą też zapiski dotyczące powstałych w nim Studiów Podyplomowych i Doktoranckich, kursów, Olimpiad Chemicznych, sympozjów, seminariów itp. Swego opisu oczekują sprawy rozbudowy Gmachu przy ul. Pasteura, budowa Gmachu Radiochemii i wiele innych.

Do współpracy przy tworzeniu Księgi Pamiątkowej gorąco zachęcam wszystkich, zarówno obecnych i byłych pracowników, jak i studentów, doktorantów i absolwentów. Każdy z nas spędził mniejszą lub większą część swego życia właśnie na Wydziale i byłoby dobrze, aby ślad naszej działalności został utrwalony.

Zbigniew Wielogórski

CATARINA Z „TEMPUSA”

W roku akademickim 1998/99 w ramach programu „Tempus” przebywała w naszym Wydziale studentka z Finlandii, pani Catarina Hilden. Podczas pobytu wysłuchała wykładów nt. „Elektroanalizy chemicznej” wygłaszanego przez prof. dr hab. Zbigniewa Galusa i „Chemometrii” wygłaszanego przez prof. dr hab. Zbigniewa Stojka. Brała także udział w zajęciach specjalizacyjnych prowadzonych przez dr Magdalenę Skompską, dr Agatę Michalską i dr Barbarę Patys. Tematem zajęć było zastosowanie polimerów przewodzących do konstruowania czujników wykrywających jony metali ciężkich.

Za pośrednictwem Pełnomocnika Dziekana ds. programu „Tempus” - dr Hanny Wilczury-Wachnik redakcja zwróciła się z prośbą do pani Hilden o krótką wypowiedź na temat jej pobytu w Polsce. Poniżej przytaczamy otrzymany materiał w języku oryginału. (AM)



„When I arrived to Warsaw in September last year¹ I came to a totally different world. My hometown in Finland is small and even the town where I study is not big in comparison to Warsaw. Everything was different. Outside smelled weird, people spoke a language that was un-

familiar to me and sounded really strange and I didn't know anyone.

The first two weeks were really hard and I didn't know how to deal with everyday life, banks, traffic, shopping etc. I didn't speak any Polish and it felt like nobody spoke English.

Then in October when I had an intensive course in Polish and I had started my studies at the faculty everything started to roll. By then I had met a lot of people who by now are good friends and I had really nice room-mates at the *academic*. I met professors who were understanding concerning my Polish, Polish? By now I can speak some or at least understand.

During the year I have learned to work individually and take more responsibility for my own work. Now when I finally have become familiar to the culture, people and language it is time for me to go back home. I want to thank everybody who made my year here a year to remember forever.

Thanks,
Catarina”

¹ wrzesień 1998 roku, *red.*

TYTUŁY I STOPNIE 1998/99

PROFESOROWIE

prof. dr hab. Jolanta Bukowska, prof. dr hab. Andrzej Czerwiński

DOKTORZY HABILITOWANI

dr hab. Robert Moszyński, dr hab. Katarzyna Wróbel, dr hab. Janusz Stępiński, dr hab. Krystyna Pyrzyńska, dr hab. Tomasz Bauer, dr hab. Krzysztof Woźniak, dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik, dr hab. Krzysztof Maksymiuk, dr hab. inż. Andrzej Kaim

DOKTORZY

dr Łukasz Jaroszewski, dr Jolanta Polkowska, dr Piotr Rzepecki, dr Beata Kukawska-Tarnawska, dr Leszek Siergiejczyk, dr Wojciech Grochala, dr Izabela Walcerz, dr Krzysztof Bujno, dr Michał Cyrański, dr Wojciech Gałązka, dr Piotr Waszczuk, dr Anna Milewska, dr Damian Pocięcha, dr Dorota Pawlak, dr Elżbieta Megiel, dr Joanna Gadomska-Trzos

ABSOLWENCI

Rocznik 1997 (uzupełnienie)

Nowotny Marcin Piotr, Słowińska Katarzyna Urszula, Miazga Agnieszka Anna, Matuszewska Iwona Wioletta, Matczak Monika Zofia, Wachelka Marcin

Rocznik 1998

Skroński Paweł Jerzy, Żabczyńska Katarzyna Agnieszka, Gugala-Narożniak Agnieszka, Rotkiewicz Piotr, Bilkiewicz Marzanna, Bralska Beata Dorota, Lenarczuk Tomasz Robert, Siwek Beata Agnieszka, Stolarski Piotr Stanisław, Biała Jolanta, Prajs-Ostalska Justyna Maria, Bendahmane Hanna, Bogucka Aneta Bożena, Stępień Beata Tamara, Piętka Edyta, Rakowska Agata Barbara, Słomiak Grażyna Katarzyna, Błaszczak Paweł Miłosz, Dumańska Joanna, Podeszwa Rafał Przemysław, Toczyłowski Rafał Robert, Chudzik Agnieszka, Kucharska Anna Maria, Celińska Jadwiga Joanna, Sadowska Monika Hanna, Olszewska Agnieszka, Karpińska Monika Mariola, Bronowska Agnieszka, Sęk Sławomir Marcin, Masiak Michał Aleksander, Paścik Agnieszka, Czapla Justyna, Brodzik-Bieńkowska Agnieszka, Andrzejewska Mariola, Łobacz Marta Anna, Wyszynska Katarzyna, Kocon Magdalena, Mikołajczuk Agnieszka, Kotlińska Agnieszka, Czaplicka Anna Karolina, Gajek Agnieszka, Konopka

Małgorzata Ewa, Szul Joanna, Rzepecka Monika Eliza, Piaścik Marek, Wojsławicz Dorota, Całka-Prus Beata Maria, Bożek Agnieszka, Rostek Ewa Daria, Gałabuda Katarzyna, Pietrasik Krzysztof, Kozdroń Monika Ewa, Bieńkowski Tomasz, Grenda Andrzej, Bączek Konrad Grzegorz, Myszkiewicz Grzegorz, Zieja Joanna Maria, Rybicki Paweł Jarosław, Sroka Katarzyna Ewa, Posadowska Anita Katarzyna, Czyż Izabela Marta, Drozdowska Dorota Katarzyna, Jamanek Dariusz, Masiak Dagmara Balbina, Cędzikowska Urszula Agnieszka, Jurczakowski Rafał Robert, Miernik Anna, Boczek Beata Aneta, Siwiec Dorota Małgorzata, Marszałek Ryszard, Daniluk Andrzej, Zmorzyńska Małgorzata, Pawlik Elżbieta Joanna, Rode Michał Filip, Kraszewska Izabela, Goździkiewicz Marcin Mirosław, Lasocka Katarzyna, Haczyńska Karolina Magdalena, Pomianowski Jan Włodzimierz, Fiedorowicz Anna, Borecka Małgorzata Beata, Szczepańska Agnieszka Anna, Kudyba Iwona, Simura Anna Maria, Gruza Mariusz Marek, Kosior Małgorzata, Stachurska Małgorzata, Więckowska Agnieszka Maria, Lewera Adam Janusz

Rocznik 1999

Paruszeńska Aneta, Pawłowska Urszula, Szadkowska Agnieszka Zofia, Siporska Agnieszka Beata, Rudziński Paweł, Olędzki Jacek, Rowiński Paweł Zbigniew, Dziubiela Iwona, Sierota Anna Maria, Sączek Monika Karolina, Moszczyńska Małgorzata Elżbieta, Żebrowska Agnieszka, Tagowska Magdalena, Roszczyk Iwona, Radomska Anna, Rowińska Magdalena, Kopyść Edyta, Zawistowska Katarzyna, Dereń Agnieszka, Maleszewska Ewa, Struniewicz Cezary, Pytlińska Renata Agnieszka, Frydrychewicz Anna Paulina, Czapigo Jakub Hubert, Kowalska-Parteka Małgorzata, Jemielity Izabela, Kozdryk Agnieszka, Gers Tomasz Adam, Wajszczuk Agnieszka, Dziwalska Joanna Beata, Koralewska Anna Katarzyna, Jakubowska Aneta Gabriela, Skorek Jolanta Jadwiga, Koseta Edyta Anna, Malon Adam, Michota Agnieszka Edyta, Kończyk Jakub, Augustyniak Wojciech, Szymański Paweł Tomasz, Kunda Teresa, Bartosiewicz Anna, Sikorska Agata Magdalena, Ziemianek Dorota, Konar Monika Katarzyna, Horabik Marzena, Majewska Katarzyna, Kazimierska Ewa Anna, Stachniak Ewa, Borkowski Aleksander Wiktor, Brzostowska Edyta Monika, Wiszniewska Anna Maria, Paradowska Katarzyna, Hernik Hubert Tomasz, Krawiecka Mariola Barbara, Maciejczuk Urszula, Szurlat Artur Marcin, Kaźmierski Piotr, Filip Justyna Maria, Walkiewicz Sebastian Rafał, Makowski Oktawian Dominik, Teodorczyk Anna Maria, Wojciechowska Katarzyna Izabella, Pawłowski Tomasz Stefan, Karpińska Monika Ewelina, Jarocka Monika, Kopeć Małgorzata Dorota, Kordalska Renata, Żukowska Agnieszka Barbara, Marczak Renata, Sierak Renata Joanna, Skrzyńska Beata, Polowiec Justyna Agnieszka, Rydzewski Mariusz Adam, Przeorska Paulina, Pietrzak Marta Anna, Siwek Hanna, Kulesza Anna Maria, Malinowska Jolanta Agnieszka.

Z SATYRY POLSKIEJ

NA WSZYSTKO JEST SPOSÓB

Wysoki Zarząd niniejszego Panop-
ticum zatelefonował parę dni temu
do dyrektora wielkiego przedsię-

- Nie rozumiem: Tuzin?

Odpowiedzieliśmy na to, że nie jes-
teśmy ani krewnym ob. dyrektora, ani
żadną liczbą i jeszcze raz powtórzy-
liśmy nazwisko.

- Rubin - zapytał melodyjny głos.

Zaznaczyliśmy na to, że nie jesteśmy
również żadnym drogocennym ka-
mieniem i znowu wymieniliśmy na-
zwisko. Niezmiernie melodyjny głos
zapytał:

- Guzik?

- Nie, proszę pani - odrzekliśmy z



Pomnik Łuwima w Łodzi

fot. A. Myśliński

biorstwa chemicznego w sprawie
zresztą nic nie mającej wspólnego z
chemią ani z Tym Działem. Usłysze-
liśmy uprzejmy i melodyjny głos
sekretarki, wymieniający nazwę owe-
go chemicznego przedsiębiorstwa.
Na prośbę, aby nas połączyć z ob.
dyrektorem, usłyszeliśmy pytanie:

- A kto mówi?

Wymieniliśmy nazwisko. Na to melo-
dyjny głos zapytał:

- Kuzyn? Ale jakie nazwisko?

Wtedy powtórzyliśmy nazwisko.
Melodyjny głos odrzekł:

niezrównaną galanterią i pogodą du-
cha - nie guzik. I już z góry pragnę za-
znaczyć, że nie łubin, nie kulig, nie
Rufin, nie kucyk, nie bućik, nie muś-
lin ani nic w tym rodzaju, ale - (tutaj
znowu wymieniliśmy nasze rodowe
nazwisko). Tutaj melodyjny głos za-
czął się niecierpliwić:

- Może pan będzie łaskaw p r z e l i -
t e r o w a ć.

- Jak, proszę pani? Przeli...?

- ...terować - odpowiedział głos -
według imion.

- Jakich imion, proszę pani?

- Byle jakich. Pierwsze litery tych imion, kolejno przez pana wymawianych, dadzą pańskie nazwisko.
- Aha, rozumiem - odrzekliśmy. Tutaj zaczęliśmy się zastanawiać nad imionami, ale już przy pierwszym napotkaliśmy na nieprzewyżnione trudności. Nawat Tadeusz nie przyszedł nam wówczas na myśl!
- Z imionami, łaskawa pani - rzekliśmy - nie będzie w tej chwili łatwo, gdyż takowe wypadły mi z pamięci! - i w tej samej chwili genialna myśl rozświetliła mroki otępiałej naszej głowy!!
- Czy wolno użyć innych słów, niekoniecznie imion? - zapytaliśmy sekretarkę dyrektora wielkiego przedsiębiorstwa chemicznego.
- Proszę - odrzekł ochrypły głos.
- W takim razie niech pani słucha:
Tetramethylenediamina
- Tak jest. Dalej.
- Umbelliferon.
- Tak jest. Pan mówi $C_9H_6O_3$?
- Oczywiście.
- Dalej?

Witamina B₁.

- $C_{12}H_{18}ON_4SC_2$?
- Tak jest, łaskawa pani!
- Dalej! - Głos stawał się znowu coraz bardziej melodyjny i uprzejmy.
- Izohydroanisoina.
- A! Zwana inaczej dimethoxyhydrobenzoiną!
- Tak jest, urocza pani!
- Dalej.
- Metaformaldehyd, skarbie!
- Czyli polyoxymethylen, czy tak?
- Tak, luba! Tak, najdroższa! I koniec.
- No, to teraz wiem! Kolega chemik, prawda?
- Tak jest, ukochana - odrzekliśmy grobowym głosem.

Julian Tuwim

Opublikowane w "Antologii satyry polskiej 1944 - 1955" pod red. Antoniego Marianowicza, PIW 1955

wyboru dokonał Zbigniew Wielogórski

KRONIKA WYDARZEŃ ROK AKAD. 1998/99

WRZESIEŃ

STUDIA DOKTORANCKIE

Jeszcze przed wakacjami przeprowadzono rekrutację na Studia Doktoranckie. Spośród 28 kandydatów przyjęto 14 osób. Podstawą kwalifikacji były wyniki testu.

OSZUSTWO HANDLOWE

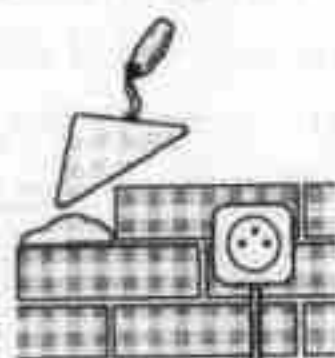


Na początku lipca, posługując się sfałszowanymi drukami zamówień Wydziału Chemii UW grupa przestępców wyłudziła ze sklepów komputerowych na terenie Warszawy towary o wartości ok. 150.000 złotych. Dokumenty kupna zostały zeskanowane wraz z pieczęciami i podpisami z oryginalnych, złożonych w jednej z firm, a następnie po obróbce komputerowej złożone w kilku innych sklepach. Po telefonicznym sygnale od jednego z poszkodowanych właścicieli, prodziekan - prof. Zbigniew Czarnocki - zgłosił doniesienie do policji. Ponieważ przestępstw dokonano w firmach znajdujących się na terenie całego miasta, a policja nie była w stanie (!?) zająć się sprawą natychmiast, Dziekan zdecydował się wysłać płatne

ogłoszenie do prasy, ostrzegające właścicieli sklepów komputerowych. W efekcie zdarzenia, na Wydziale zostały zmienione procedury składania zamówień na zakupy o wartości powyżej 300 złotych.

WAKACYJNE REMONTY

W 1998 roku, szczególnie w sierpniu



i wrześniu, prowadzone były intensywnie prace remontowo budowlane. Prace te finansowane były ze środków

wydziałowych i ogólnouniwersyteckich. Na koszt Wydziału przeprowadzono: remont dwóch sal studenckich Pracowni Fizyki w Gmachu Radiochemii, remont klatek schodowych i odtworzenie korytarza II pietra w „starej” części Gmachu przy ul. Pasteura. Dokończono prace remontowe i malarskie na parterze przy wejściach do piwnic, wyremontowano i zaadaptowano trzy pomieszczenia na parterze dla Dyrektora d.s. Administracyjnych i Technicznych, Sekretariatu Dyrektora i Działu Zaopatrzenia.

Przeprowadzono całkowitą wymianę systemu zaciemnienia i nagłośnienia Auli, remont pomieszczenia materiałów niebezpiecznych dla Magazynu Odczynników, korytarza Biblioteki wraz z przebudową wypożyczalni. Dokonano generalnej modernizacji WC na I piętrze wraz z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych.

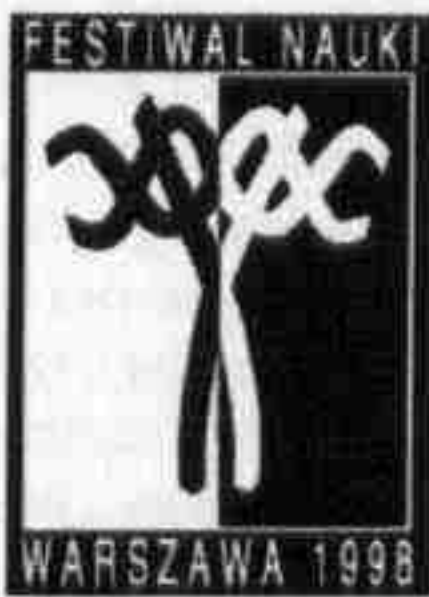
Na koszt Uniwersytetu wymieniono instalację elektryczną i sterującą w pomieszczeniach Zakładu Chemii

Fizycznej, instalację elektryczną w Auli oraz kontynuowano renowację okien, a także remont kotłów CO w Gmachu przy ul. Pasteura. Zbudowano również sieć komputerową Biblioteki Wydziału.

SEMINARIA

W dniach 7, 8 i 9 września Prof. dr Victoria Buch (Fritz Haber Institut for Molecular Dynamics, Hebrew University, Jerusalem, Israel) wygłosiła serię wykładów na temat „Diffusion Monte Carlo”. Dla słuchaczy przewidziane były także ćwiczenia komputerowe.

FESTIWAL NAUKI



W drugiej połowie września odbył się w Warszawie II Festiwal Nauki. W ramach festiwalu odbyły się liczne dyskusje, wykłady, pokazy, etc.

Impreza spotkała się z ogromnym zainteresowaniem mieszkańców Warszawy - szczególnie młodzieży. W festiwalu aktywnie uczestniczyli: prof. Jerzy Golimowski - prowadził jedną z dyskusji, prof. Czarnocki i prof. Czerwiński - wygłosili wykłady, dr Czerwińska - zorganizowała pokazy, dr Marek Orlik wygłosił wykład i przeprowadził pokazy. W przygotowaniu pokazów uczestniczyli studenci i doktoranci Wydziału Chemii. Władze dziekańskie serdecznie podziękowały za te prace.

PAŹDZIERNIK

INAUGURACJA ROKU

Drugiego października odbyła się inauguracja roku akademickiego na Wydziale Chemii UW. Pierwszy rok studiów rozpoczęło 197 osób. Dyplomy magistra chemii odebrało 93 tegorocznych absolwentów (w tym 12 osób otrzymało dyplom magistra chemii z wyróżnieniem). 14 osób rozpoczęło Studia Doktoranckie. W godzinach popołudniowych odbyła się inauguracja roku akademickiego w Uniwersytecie Warszawskim w trakcie której Profesorowie Zbigniew Galus i Stanisław Rubel zostali odznaczeni Krzyżami Komandorskimi Orderu Odrodzenia Polski. Medale Komisji Edukacji Narodowej otrzymali: prof. dr hab. Zbigniew Galus, dr Ryszard Lewandowski i dr Marek Orlik.

O REKRUTACJI

W tym roku akademickim rekrutacja odbyła się na następujących zasadach: na I rok studiów w Wydziale Chemii UW zostali przyjęci bez egzaminów laureaci wszystkich olimpiad przedmiotowych, finaliści olimpiady chemicznej, fizycznej, biologicznej, matematycznej i ekologicznej oraz uczestnicy II etapu olimpiady chemicznej. Pozostali kandydaci zostali zakwalifikowani do zdawania egzaminu testowego z chemii. Na I rok studiów zakwalifikowano także osoby, które zdając egzamin na MISMaP lub MSOŚ uzyskały minimum 900 punktów, zdawały chemię, fizykę lub matematykę

i wyraziły chęć studiowania na Wydziale Chemii UW.

Ze względu na nieobsadzenie w pierwszej rekrutacji 59 miejsc, Komisja Rekrutacyjna zdecydowała o przeprowadzeniu dodatkowej rekrutacji. We wrześniu przyjętych zostało 55 osób. W sumie przyjęto 197 osób w tym: 25 osób z MISMaP-u i z MSOŚ-u oraz 6 olimpijczyków. Wśród tych 197 osób 174 osoby ukończyły licea ogólnokształcące (78 profil biologiczno-chemiczny, 59 - ogólny, 14 - matematyczno-fizyczny, a 14 technika chemiczne).

KONKURS

Rozstrzygnięty został konkurs na stanowisko profesora zwyczajnego. Rada Wydziału wypowiedziała się za powołaniem prof. dra hab. Marka Trojanowicza na stanowisko profesora zwyczajnego w specjalności chemii nieorganicznej i analitycznej, a prof. dr hab. Krystyny Samochockiej na stanowisko profesora zwyczajnego w specjalności - chemia fizyczna.

SEMINARIA

14 października prof. dr hab. Joanna Sadlej (Pracownia Oddziaływań Międzymolekularnych) wygłosiła referat nt. "Czy kropla wody to heksamer?"

20 października prof. Jacek Lipkowski (Department of Chemistry and Biochemistry, University of Guelph, Guelph, Kanada) wygłosił referat pt. "Elektrochemia po-

wierzchni - chemia powierzchni z joystickiem"

27 października 1998 r. dr Anne Milet (Faculte de Chimie, Universite Joseph Fourier, Grenoble, Francja) wygłosiła referat pt. "Reduction of Water to H₂ by Tri(pirazol-1-yl) Borate Complexes of Palladium(II): a Theoretical Study"

29 października doc. dr hab. Włodzimierz Kutner (IChF PAN) przedstawił referat pt. "Fulerenowa elektrokataliza".

30 października na Wydziale odbył się wykład Prof. Stewarta (Stewart Computational Chemistry, Inc., USA) pt. "Calculation of The Electronic Structure of Proteins Using Semiempirical Methods". Prof. James J. P. Stewart jest współtwórcą (wraz z Michaeliem Dewarem) powszechnie stosowanych półempirycznych metod chemii kwantowej, AM1 i PM3. Stworzył program MOPAC, najczęściej cytowany w literaturze program obliczeniowy chemii kwantowej oparty na półempirycznej metodzie orbitali molekularnych. W wykładzie przedstawił zastosowania tego programu w obliczeniach struktury elektronowej cząsteczki białka. Po wykładzie odbyła się nieformalna dyskusja przy kawie, herbacie i pączkach.

NAGRODY

Nagrody jubileuszowe otrzymali: za 45 lat działalności zawodowej: dr Anna Galska-Krajewska, prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski; za 40 lat działalności zawodowej: pan Ja-

nusz Orłowski; za 30 lat działalności zawodowej: prof. dr hab. Jolanta Bukowska, dr Wojciech Jędrał, dr hab. Marianna Kańska, dr Andrzej Leniewski, mgr Elżbieta Przyłuska, dr Jadwiga Stroka, prof. dr hab. Marek Trojanowicz, dr Andrzej Wawer; za 25 lat działalności zawodowej: dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk, dr Andrzej Kaim, mgr Maria Lasicka, dr Aleksandra Misicka-Kęsik, dr Maria Pachulska, mgr Wanda Szlągowska; za 20 lat działalności zawodowej: dr hab. Ewa Bulska, dr hab. Piotr Cieplak, dr hab. Paweł Krasinski.

NOMINACJE

Prezydent RP postanowieniem z dnia 22 lipca br. nadał tytuł naukowy profesora dr hab. Janowi Jaworskiemu - prof. UW

Centralna Komisja d.s. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych zatwierdziła uchwały Rady Wydziału Chemii UW o nadaniu stopnia doktora habilitowanego: dr Magdalenie Maj-Zurawskiej, dr Katarzynie Wróbel, dr Adamowi Krówczyńskiemu i dr Piotrowi Zelenayowi.

PATENT

Na wynalazek pt. : „Nowe metaliczne kompleksy pochodnych pirolu oraz sposób wytwarzania nowych metalicznych kompleksów pochodnych pirolu” dokonany przez dr hab. Adama Krówczyńskiego i (śp) prof. dr hab. Wiesława Pyżuka został udzielony patent krajowy.

CHEMICZNE CYMELIA

W zbiorach biblioteki znajduje się wiele starych, bardzo ładnie oprawionych książek, stanowiących historię i będących często pamiątką po ludziach, którzy odeszli z Wydziału. Kolegium Dziekańskie planuje te ciekawe zbiory wyeksponować w przyszłości w sali Starej Biblioteki.

AKCEPTACJA SENATU

Senat zaakceptował wniosek naszego Wydziału dotyczący powołania Wydziałowego Laboratorium Pomiarowego w miejsce Laboratorium Spektroskopii Cząsteczkowej oraz powołania Pracowni Spektroskopii Jądrowego Rezonansu Magnetycznego.

MIANOWANIA

Rada wypowiedziała się za mianowaniem dra hab. Andrzeja Czerwińskiego i dra hab. Grzegorza Chałasińskiego na stanowiska profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony.

DOKTORAT

Rada nadała stopień doktora nauk chemicznych magistrowi Łukaszowi Jaroszewskiemu.

UZUPEŁNIENIE KOMISJI

W związku z długoterminowym wyjazdem do USA dra hab. Rafała Sicińskiego - członka komisji egzaminacyjnej z języka angielskiego - i planowanym wyjazdem dr hab. Pawła Kuleszy - prof. UW, również

członka tej komisji, Rada Wydziału poszerzyła jej skład o dr hab. Ewę Bułską, dr hab. Mariannę Kańską i dra Tomasza Sokalskiego.

ZATRUDNIENIE

Rada Wydziału zdecydowała zatrudnić dra hab. Marka Szklarczyka na stanowisku adiunkta na 1/2 etatu na okres 4 lat. Doświadczenie zawodowe dr hab. Marka Szklarczyka będzie bardzo cenne dla Wydziału w związku z przewidywanym zakupem aparatu STM-AFM.

DYPLOMY Z WYRÓŻNIENIEM

Rada Wydziału przyznała dyplomy z wyróżnieniem mgr Agnieszce Bronowskiej, magistrowi Tomaszowi Bienkowskiemu i magistrowi Pawłowi Rybickiemu.

OLIMPIADA CHEMICZNA

Od 1 października funkcję Przewodniczącego Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej objął prof. dr hab. Jerzy Szydłowski. Jego zastępcą został dr hab. Piotr Wrona - prof. UW. Funkcję Kierownika Organizacyjnego Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej pełni mgr Wanda Szelągowska.

LISTOPAD

NAGRODY JUBILEUSZOWE

Nagrody jubileuszowe otrzymali: za 35 lat działalności zawodowej - pani Maria Paszkowska; za 30 lat działalności zawodowej - dr Maria Roso-

łowska; za 25 lat działalności zawodowej - pani Anna Idczak.

HABILITACJE

Centralna Komisja d.s. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych zatwierdziła uchwały Rady Wydziału o nadaniu stopnia doktora habilitowanego: - pani dr Krystynie Pyrzyńskiej, panu doktorowi Robertowi Moszyńskiemu, panu doktorowi Januszowi Stępińskiemu i panu doktorowi Krzysztofowi Woźniakowi.

NOMINACJE

Senat zatwierdził wnioski o mianowanie na stanowisko prof. UW: na okres 5 lat - dr hab. W. Gadomskiego oraz o mianowanie na takim stanowisku na czas nieokreślony dr hab. Chałasińskiego i dr hab. A. Czerwińskiego. Senat zatwierdził także wnioski o mianowanie prof. K. Samochockiej i prof. M. Trojanowicza na stanowiska profesorów zwyczajnych.

Dziekan powołał panią Joannę Olczak na stanowisko kierownika Sekcji Zaopatrzenia. Od 1 listopada w Sekcji będą pracowały dwie osoby: pani Joanna Olczak i pani Halina Razumienko. Sekcja Zaopatrzenia zlokalizowana jest na parterze Gmachu Chemii (pok. 140) w sąsiedztwie Sekretariatu i pokoju Dyrektora ds. Administracyjnych i Technicznych Wydziału Chemii (pok. 139).

Dziekan powierzył również pani Joannie Olczak funkcję Pełnomocnika Dziekana ds. Osób Niepełnosprawnych.

DODATKI SPECJALNE

Dziekan przyznał jednorazowe dodatki specjalne za działalność dydaktyczną. Otrzymali je: dr Anna Czerwińska, dr Jolanta Jaroszevska-Manaj, dr hab. Marianna Kańska, dr hab. Józef Mieczkowski, dr Aleksandra Misicka-Kęsik, dr Danuta Pawlak, dr Bogusława Piekarska, dr hab. Janusz Stępiński, dr Hanna Wilczura-Wachnik, dr Jadwiga Skupińska, dr Stanisław Warycha, dr Barbara Pałys, dr Wincenty Płotczyk, dr Piotr Dryjański, dr Wiktor Koźmiński, dr Jadwiga Stroka, dr Cezary Gumiński, dr hab. Krystyna Pyrżyńska, dr Krzysztof Maksymiuk, mgr Magdalena Biesaga, dr Ryszard Lewandowski, dr hab. Leszek Stolarczyk, dr hab. Krzysztof Woźniak, dr Andrzej Kamiński, dr Ryszard Kański, dr Bożena Gadowska, dr Krzysztof Zboiński. Dziekan również przyznał jednorazowe dodatki specjalne osobom, które szczególnie wiele czasu poświęcają sprawom ogólnowydziałowym. Dodatki te otrzymali: Joanna Olczak (uruchomienie spraw związanych z przetargami - włącznie z przetargiem na wymianę dachu) Iwona Witkowska (opieka nad centrala telefoniczna i przetargi), Wojciech Ochmański, Feliks Oprządek i Henryk Magnuszewski (prace związane z remontami znacząco wykraczające poza obowiązki służbowe), mgr Adam Myśliński (prace związane z promocją Wydziału), dr Zbigniew Wielegórski (za wszystko co robi dla Wydziału), dr Janusz Wasiak (plan zajęć studenckich i inne), dr Alicja Orłowska (prowadzenie dokumentacji z publicznych obron prac dok-

torskich), mgr Wanda Stefańska (uporządkowanie spraw inwentaryzacyjnych), Gabriela Łapczyńska (wzorowe prowadzenie spraw w Dziekanacie), Elżbieta Piotrowska (najwyżej oceniany Pełnomocnik Kwestora w UW), Marianna Zapała (przygotowanie niezwykle obszernego i skomplikowanego materiału dla Komitetu Badań Naukowych, dyr. Andrzej Brzozowski (uporządkowanie spraw administracyjnych i remontowych).

SEMINARIA

12 listopada prof. dr hab. A. Graja z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN, w Poznaniu wygłosił referat pt.: "Rozpraszanie Ramana w solach typu $(\text{Ph}_3\text{P})_2\text{C}_{60}\text{Y}$, gdzie $\text{Y} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ ".

19 listopada doc. dr hab. R. Świetlik z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu przedstawił referat pt.: "Sprężenie elektron-fonon w kryształach C_{60} ".

25 listopada 1998 r. prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski z Pracowni Elektrochemii Zjawisk Międzyfazowych wygłosił referat nt. "Logika i historia chemii w ujęciu W. Jensena"

26 listopada prof. dr hab. Z. Kublik przedstawił referat nt.: "Nanorurki węglowe - metody charakterystyki i perspektywiczne aplikacje".

DYPLOM Z WYRÓŻNIENIEM

Rada Wydziału przyznała mgr Agnieszce Szczepańskiej dyplom z wyróżnieniem.

NOWE ZASADY

Od 1 listopada w Uniwersytecie Warszawskim obowiązuje nowy tryb pobierania zaliczek na wyjazdy zagraniczne i ich rozliczania. Zmiany dotyczą także zasad przyjmowania osób z zagranicy.

DROGO ZA TELEFONY

Od pewnego czasu kilku Kierowników Pracowni Naukowych wyrażało zaniepokojenie wysokością opłat za usługi telefoniczne i prosiło władze dziekańskie o wyjaśnienia. Oprogramowanie centrali telefonicznej pozwala dokonywać tzw. billingu. I jest on systematycznie wykonywany. Stanowi podstawę obliczania kwot należnych od jednostek organizacyjnych Wydziału

Okazało się, że w opinii Kierowników Pracowni zawyżone rachunki wynikają z prowadzenia na konto tych pracowni rozmów krajowych, zagranicznych i z telefonami komórkowymi z aparatów telefonicznych nie mających wyjścia nawet na miasto. Zawsze możliwe jest złamanie szyfru blokującego i zostało to zrobione. Niektóre osoby to wykorzystują i narażają swoich przełożonych na dodatkowe wydatki. Kierownicy Pracowni, na których konto przeprowadzone były nielegalne rozmowy telefoniczne, otrzymali i będą otrzymywać wykaz numerów wewnętrznych, z których przeprowadzono te rozmowy wraz z datą, czasem trwania rozmowy, opłatą za połączenie i numerem telefonu, z którym się łączono.

NAGRODY

Z okazji Święta Uniwersytetu Warszawskiego Rada Wydziału przyznała nagrody. Uroczystość ich wręczenia odbyła się 24 listopada. Nagrody otrzymali:

Nagrody dydaktyczne

- Nagroda im. Arkadiusza Piekary - dr hab. Paweł Kulesza - prof. UW - za bardzo wysoko oceniony przez studentów wykład z chemii nieorganicznej.

- Nagroda dydaktyczna I st. - prof. dr hab. Zbigniew Stojek - za wyróżniające się wykłady z podstaw chemii.

- Nagrody dydaktyczne II stopnia dr Teresa Jędral - za wzorową organizację zajęć dydaktycznych dla studentów biologii, dr hab. Krzysztof Woźniak - za nowoczesne ujęcie wykładu z krystalografii, dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk - za bardzo cenione przez studentów zajęcia dydaktyczne, dr Zbigniew Wielogórski - za bardzo dobre kierowanie pracownią specjalizacyjną, dr Alicja Orłowska - za modernizację pracowni specjalizacyjnej, dr Ewa Stryjewska - za wzorowe kierowanie pracownią studencką „Chemia analityczna I”.

Nagrody naukowe

Nagroda im. Wojciecha Świętosławskiego - prof. dr hab. Tadeusz M. Krygowski - za wybitny dorobek naukowy z dziedziny chemii strukturalnej.

Nagroda im. Wiktora Kemuli - dr Ewa Górecka - nagroda o charakterze szczególnym za wybijający się dorobek w dziedzinie ciekłych kryształów.

Nagrody naukowe II stopnia:

dr Marek Pękała - za bardzo wartościowy cykl prac dotyczący materiałów nadprzewodnikowych, prof. dr hab. Jan Jaworski - za bardzo wartościowy cykl prac z dziedziny elektroredukcji chlorowcopochodnych aromatycznych, dr Mikołaj Donten - za bardzo wartościowy cykl prac z dziedziny elektrochemii wspartej spektroskopią i teorią, dr Tomasz Bauer - za bardzo wartościowy cykl prac z dziedziny stereokontrolowanej syntezy organicznej.

Nagroda im. Antoniego Grabowskiego: dr Agata Michalska - za wybijający się cykl prac dotyczący elektrod pokrytych polimerami przewodzącymi i student Michał Chmielewski - za doskonałe wyniki w nauce.

NOWE HASŁA @ E-MAILOWE

Pod koniec listopada została przeprowadzona akcja zamiany haseł użytkowników poczty komputerowej. Działanie serwera wydziałowego, zaprogramowanego jeszcze przez poprzedniego operatora polega na tym, że hasło dla danego konta ważne jest dokładnie jeden rok. Po upływie tego terminu serwer blokuje konto. Konta zablokowane może uruchomić jedynie operator sieci, dr Kazimierz Kość. Aby uniknąć zablokowania należało jeszcze przed upływem terminu ważności starego hasła zamienić je na nowe posługując się programem Telnet.

RADIOCHEMIA BEZ OPIEKI

W wyniku przeprowadzonej reorganizacji służb Zaopatrzenia budy-

nek Radiochemii został bez opieki administracyjnej. Profesor Szydłowski zaapelował do władz dziekańskich o szybką pomoc w rozwiązaniu tego problemu. Dziekan proponował lepsze wykorzystanie już posiadanych sił bez zwiększania stanu zatrudnienia.

TEMPUS

28 listopada odbyło się spotkanie zorganizowane w ramach programu „TEMPUS Cheque”. Nasz Wydział uczestniczył w tym programie. W trakcie spotkania dyskutowano: wzory ankiet oceniających prowadzącego zajęcia i dany przedmiot, sprawy zmian w programach studiów, sprawy akredytacji kierunków studiów i sprawy opracowania wspólnych testów sprawdzających poziom wiedzy studentów kierunków chemicznych. W spotkaniu uczestniczyli prodziekani d.s. studenckich w Uniwersytetach i inni przedstawiciele Wydziałów Chemii. Z naszego Wydziału w spotkaniu wzięli udział: prodziekan, dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW, dr hab. Renata Bilewicz - prof. UW, dr hab. Marianna Kańska, dr Aleksandra Misicka i dr hab. Józef Mieczkowski.

GRUDZIEŃ

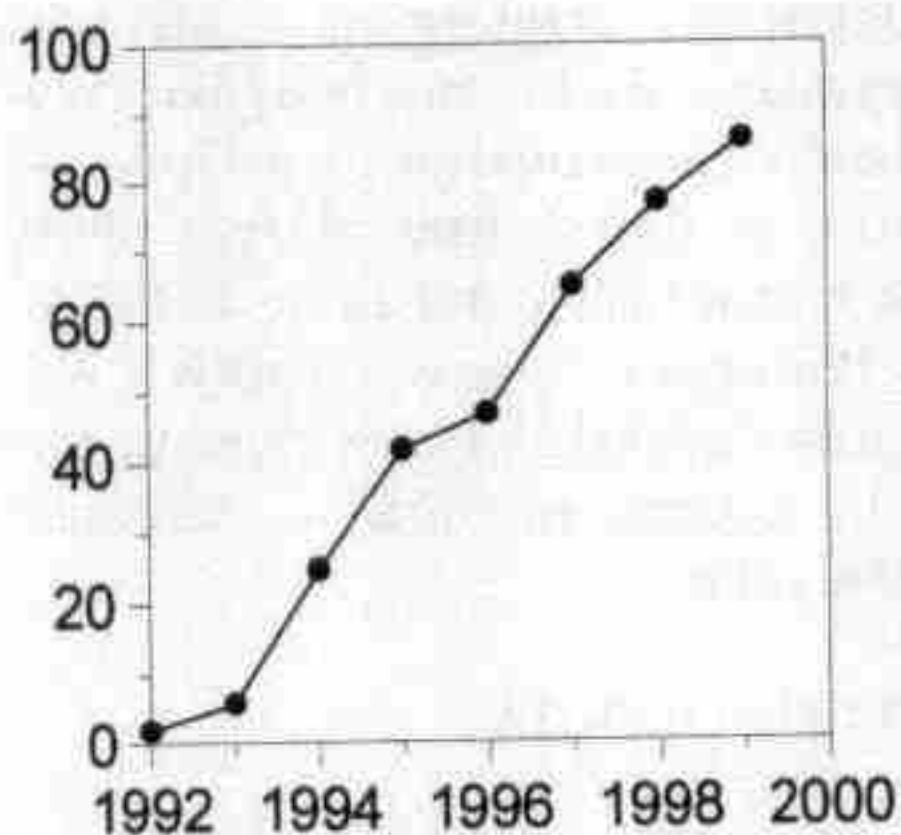
DYSKUSJA

Na grudniowym posiedzeniu Rady Wydziału dyskutowano nad zmianami systemu oceny jednostek naukowych przez Komitet Badań Naukowych. Głos zabierali *pleno titulo*

profesorowie Jaworski, Piel, Głab, Trojanowicz i Jurczak. Mówcy podkreślali korzyści płynące z tych rozwiązań, ale dostrzegali również niebezpieczeństwa, jakie nowa sytuacja może nieść dla Wydziału.

KOLOKWIUM

2 grudnia odbyło się kolokwium, do którego przystąpiło 14 kandydatów na Studia Doktoranckie. W grupie zdających znalazło się 8 absolwentów z ubiegłego roku akademickiego i 6 osób spośród studentów obecnego V roku - które obroniły prace magisterskie przed terminem. Na Studia Doktoranckie przyjęto 12 osób. W sumie na Wydziale jest 86 doktorantów.



Wykres przedstawia liczbę doktorantów Wydziału w kolejnych latach dekady.

ZATOKA

Wydział Chemii UW do końca 1999 roku może bezpłatnie korzystać z bazy danych Science Citation Index-Expanded. Baza zawiera dane z lat 1996, 1997 i 1998 (uzupełnianych

systematycznie co dwa tygodnie) i może być przeszukiwana z podaniem autora i /lub tytułu i /lub słów kluczowych. Aby skorzystać z bazy należy połączyć się przeglądarką internetową z adresem:
<http://zatoka.icm.edu.pl/sci/>.

NAGRODY JUBILEUSZOWE

Prof. dr hab. Teresa Kasprzycka-Guttman otrzymała nagrodę jubileuszową za 40 lat działalności zawodowej, dr Teresa Jędrał otrzymała nagrodę za 30 lat działalności zawodowej, a dr Mikołaj Donten, dr Małgorzata Jeziorska i dr Tadeusz Krawczyński vel Krawczyk otrzymali nagrody za 20 lat działalności zawodowej.

DZIAŁANIA KONTROLNO - ROZPOZNAWCZE

8 grudnia Komenda Rejonowa Państwowej Straży Pożarnej przeprowadziła na Wydziale działania kontrolno - rozpoznawcze.

REFORMA SŁUŻBY ZDROWIA



W grudniu Pracownicy Wydziału zostali zobowiązani do złożenia deklaracji dotyczących przyszłych usług leczniczych w wybranej przez nich przychodni. Większość pozostała wierna przychodni wchodzącej w skład Samodzielnego Zespołu Publicznych Zakładów Opieki Zdro-

wotnej dla Szkół Wyższych i pani dr Rypson personalnie.

SEMINARIA

10 grudnia dr inż. Magdalena Popławska z Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej przedstawiła referat pt.: "1,3-dipolarna cykloadycja tlenków nitryli do fullerenu".

11 grudnia prof. Vasiliy A. Bakulev z Ural State Technical University, Ekaterinburg, Russia, wygłosił referat pt. "Heteroelectrocyclic Reactions. Term and Definition. Theoretical and Experimental Data"

16 i 18 grudnia dr Jarosław Majewski z MLNSCE, Los Alamos National Laboratory, USA wygłosił cykl wykładów pt. „Rentgenowskie i neutronowe badania struktur ultracienkich warstw organicznych.”

16 grudnia dr Andrzej Kłoczkowski z NIH, National Cancer Institute, Bethesda, USA, wygłosił referat pt. "Nowe podejście w analizie konformacyjnej białek."

DOKTORATY

Rada Wydziału nadała stopień doktora mgr Izabeli Wałcerz i magistrowi Wojciechowi Grochali. Rada wypowiedziała się również za wyróżnieniem rozpraw obojga doktorantów.

ZESTAW MULTIMEDIALNY

Wydział Chemii wzbogacił się o zestaw multimedialny zakupiony ze środków programu TEMPUS. Składa się on z projektora, komputera

przenośnego, skanera i drukarki. Łączna wartość zakupu wyniosła ok. 10.000 EURO. Zestaw ten został kupiony dzięki pomocy dr hab. Ewy Bulskiej, która również opracowała skróconą instrukcję obsługi poszczególnych urządzeń.

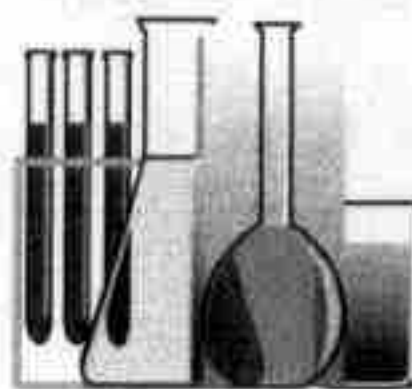
KONKURS

Rozstrzygnięto konkurs na obsadę stanowiska Kierownika Wydziałowego Laboratorium Pomiarowego. Spośród dwu kandydatów Komisja Dziekańska zaproponowała powołanie na to stanowisko dr Wojciecha Jędrała. Rada Wydziału zatwierdziła nominację.

NOWY DACH

Ogłoszono przetarg na całkowitą wymianę dachu na budynku Wydziału. Do przetargu przystąpiło 18 firm, w tym 6 firm złożyło oferty nieważne. Wybrano firmę PORTAL z Warszawy. Koszt inwestycji wyniesie 760.000 zł. Przewidywany termin zakończenia prac - wrzesień 1999 roku.

TECHNOLOGIA



W związku z przyjęciem przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego minimum programowego dla kierunku studiów „Chemia”, dotychczasowy przedmiot fakultatywny - „Technologia Chemiczna” staje się ponownie przedmiotem obowiązkowym od roku akad 1999/2000.

V RAMOWY PROGRAM...

Polska przystępuje do Piątego Ramowego Programu Badań i Rozwoju Technologicznego Unii Europejskiej (5PR, 1999-2002). Budżet tego programu, zatwierdzony w połowie listopada, wynosi 14,96 miliarda euro. Bardzo ważne dla Wydziału będzie uczestnictwo w tym programie naszych pracowników.

Komitet Badań Naukowych podpisał odpowiednie porozumienia na mocy których, m.in. wnioski polskich naukowców wysoko ocenione przez ekspertów V PR, ale nie zaakceptowane do finansowania z funduszy V PR, będą finansowane z funduszy KBN. W przyszłości finansowanie projektów badawczych będzie odbywało się głównie za pośrednictwem programów europejskich takich jak V PR.

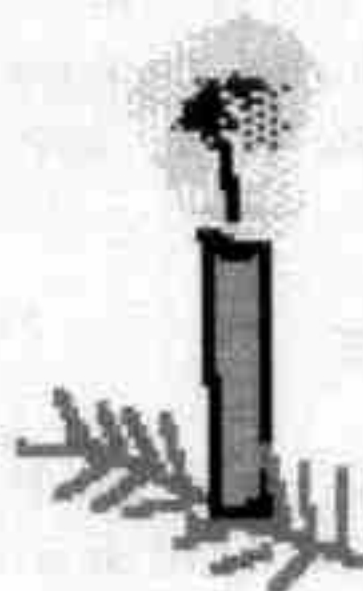
WYRÓŻNIONE HABILITACJE

Rada Wydziału wyróżniła rozprawy habilitacyjne dra hab. Krzysztofa Woźniaka i dra hab. Roberta Mozyńskiego.

OPLATEK W WYDZIAŁOWYM GRONIE

Dziekan zaprosił Pracowników, Doktorantów i Studentów na Spotkanie Oplatkowe, które odbyło się 22 grudnia w holu Wydziału. Liczne zebrani złożyli sobie wzajemnie życzenia świąteczne przy melodiach kołęd płynących z aparatury elektroakustycznej wysokiej klasy. Zainstalowała ją w ramach promocji firma modernizująca wcześniej nagłośnienie Auli.

POD CHOINKĘ



Przed Świętami Bożego Narodzenia władze dziekańskie wypłaciły wszystkim pracownikom 450 złotowy dodatek specjalny. Osoby przyjęte do pracy w trakcie tego ro-

ku lub zatrudnione na części etatu otrzymały kwoty proporcjonalne do czasu zatrudnienia.

STYCZEŃ

NAGRODY

Nagrody jubileuszowe otrzymali: prof. dr hab. Krystyna Jackowska za 30 lat działalności zawodowej; dr hab. inż. Andrzej Huczko, prof. dr hab. Jan Jaworski, dr hab. Magdalena Maj-Zurawska i dr hab. Piotr Wrona - prof. UW za 25 lat działalności zawodowej.

NOMINACJA

W wyniku rozstrzygniętego konkursu, Dziekan powołał dra Wojciecha Jędręła na stanowisko Kierownika Wydziałowego Laboratorium Pomiarowego.

DOKTORATY

Rada Wydziału nadała stopnie doktora magistrom: Krzysztofowi Bujno, Michałowi Cyrańskiemu, Wojciechowi Gałązce i Piotrowi Waszczukowi.

NOWI PRACOWNICY

Rada Wydziału zatrudniła doktorów Michała Cyrańskiego i Piotra Waszczuka na stanowiskach asystentów.

ZNOWU KRADZIEŻE

Dziekan poinformował, że w grudniu ponownie nasiliły się kradzieże. Złodzieje kradli głównie portfele i teczki lub torby zostawione w pokojach (najczęściej nie zamkniętych). Dziekan prosił o zwrócenie na to uwagi i zamykanie drzwi pokoi nawet przy wychodzeniu na kilka minut, a także zamykanie drzwi od wewnętrznych korytarzy gdzie są już zainstalowane domofony.

KRUCHO Z BIBLIOTECZNYM BUDŻETEM

Dyrektor BUW poinformował, że dotacja KBN nie pokryje kosztów zakupu czasopism. Brakuje ok. 300.000 zł. Wydział Chemii będzie obciążony 23% tej kwoty. Dla przykładu: Fizyka - 25%, Geologia 4.5%.

WYDZIAŁOWA KOMISJA WYBORCZA

Rada Wydziału dokonała wyboru Wydziałowej Komisji Wyborczej w składzie:

- 1) dr hab. Andrzej Huczko
- 2) prof. dr hab. Jan Izdebski
- 3) Małgorzata Kabat-Mliczkowska
- 4) dr hab. Józef Mieczkowski
- 5) dr Jadwiga Rzeszotarska
- 6) mgr Julita Jóźwik - doktorantka
- 7) Krzysztof Stolarczyk - student.

LUTY

ZMARŁA

7 lutego zmarła prof. dr hab. Stefania Drabarek, długoletni pracownik Wydziału Chemii, prodziekan Wydziału i kierownik Pracowni Peptydów. Została pochowana na Cmentarzu Komunalnym na Powązkach, w kwarterze B2. Wspomnienia o zmarłej zamieszczamy na str. 114.

FIREWALL

Od 8 lutego sieć 148.81.21.* pracująca w „starej” części Gmachu Chemii jest chroniona przed próbami nielegalnego dostępu z zewnątrz do serwera i poszczególnych komputerów. Role zabezpieczenia spełnia specjalny komputer z zainstalowanym oprogramowaniem, tzw. *firewall* (zapora ogniowa). Ze względu na inny sposób przyłączenia do urządzeń znajdujących się poza Wydziałem, sieć 148.81.22.* nie jest chroniona. Do tej sieci były przyłączone komputery znajdujące się w części Gmachu zwanej "Chemia Fizyczna". Było to wynikiem dawnych ustaleń i działań, m.in. zainstalowania w Pracowni Chemii Kwantowej własnego serwera połączonego z pominięciem serwera wydziałowego bezpośrednio z *routerem* na Wydziale Matematyki. Uruchomiona ochrona spowodowała pewne zmiany, np. zablokowanie dostępu do różnych usług, wynika to z zasad działania oprogramowania *firewall*. Usługi podstawowe: poczta, www, ftp, telnet, oraz dostęp do serwera nazw pozostały bez zmian.

KONFERENCJA W ESSEN

W dniach 25-26 lutego 1999 odbyła się w Essen konferencja dotycząca Piątego Ramowego Programu Badań i Rozwoju Technologicznego uruchomionego przez Unię Europejską dla finansowania programów badawczych do roku 2002. W konferencji uczestniczył dr Andrzej Kaim, pełnomocnik Dziekana d.s. Europejskich Programów Badawczych.

SESJA PLAKATOWA

W dniach 23-25 lutego odbyła się sprawozdawcza sesja plakatu z działalności pracowni naukowych w 1998 roku. Komisja dysponowała podsumowanymi osiągnięciami pracowni naukowych w latach 1995-1997. Były one podstawą podziału funduszy BST na 1999 rok pomiędzy pracownie naukowe. O aktywności pracowni świadczyły także wysokości środków (innych niż BST i BW) uzyskanych staraniem pracowników. Ogólny stan Wydziału - z punktu widzenia dorobku naukowego i innych parametrów charakteryzujących jakość instytucji naukowej - oceniono jako bardzo dobry. Najlepszym świadectwem tego było pierwsze miejsce na liście wszystkich „chemicznych instytucji naukowych” (65 instytucji) starających się o środki BST w ramach zespołu T09 Komitetu Badań Naukowych.

MIĘDZYNARODOWE TARGI ANALITYKI

W dniach 24-26 lutego odbyły się w Pałacu Kultury i Nauki Międzynarodowe Targi Analityki i Technik

Pomiarowych EuroLab99 organizowane przez Międzynarodowe Targi-Polska Sp. z o.o. we współpracy z Wydziałem Chemii UW, Komitetem Chemii Analitycznej PAN i Międzynarodowym Centrum Ekologii PAN. W trakcie tej imprezy odbyło się krótkie sympozjum na którym wykłady wygłosili prof. dr hab. Adam Hulanicki i prof. dr hab. Jerzy Golimowski. Staraniem dr hab. Ewy Bulskiej Wydział otrzymał bezpłatnie stanowisko promocyjne, na którym przedstawione zostały informacje o Wydziale. Materiały do prezentacji przygotowali mgr Barbara Wagner i dr Zbigniew Wielogórski.

MARZEC

SEMINARIA

5 marca prof. Koji Hashimoto (Institute for Materials Research, Tohoku University, Sendai, Japonia) wygłosił referat pt. „Global Carbon Dioxide Recycling”.

10 marca student Andrzej Blachowicz z Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska UW wygłosił referat pt. „Gospodarka odpadami komunalnymi w Szwajcarii - organizacja i finansowanie”.

NAGRODY

Nagrody jubileuszowe otrzymali: z okazji 40-lecia działalności zawodowej otrzymał prof. dr hab. Jan Izdebski, z okazji 35 lat działalności zawodowej: dr Romana Anulewicz; z okazji 30 lat działalności zawodowej: dr Alicja Bałkowska.

*

Pan Michał Chmielewski, student IV roku naszego Wydziału zdobył I nagrodę za wygłoszenie referatu na IV Seminarium w Krakowie.

ZMIANY TOKU STUDIÓW

Komisja RW d/s Studenckich, Dydaktyki i Wychowania wraz z Prodziekanem d/s studenckich przedstawili propozycję zmian w organizacji toku studiów i programu nauczania na Wydziale Chemii UW. Rada Wydziału wypowiedziała się jednogłośnie za wprowadzeniem modelu studiów 3+2 (licencjat, magisterium).

NOMINACJE

Minister Edukacji Narodowej powołał na stanowisko profesora zwyczajnego prof. dr hab. Krystynę Samochocką i prof. dr hab. Marka Trojanowicza.

HABILITACJE

Centralna Komisja d.s. Tytułu i Stopni Naukowych zatwierdziła uchwały Rady Wydziału Chemii o nadaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego dr Tomaszowi Bauerowi i dr Krzysztofowi Maksymukowi.

PRZEDSTAWICIEL WYDZIAŁU W PAN

Rada Wydziału dokonała wyboru przedstawiciela do Komitetu Nauk Chemicznych PAN. Został nim prof. dr hab. Bogumił Jeziorski.

STYPENDIUM

Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej przyznała stypendia młodym naukowcom. Z Uniwersytetu Warszawskiego stypendia przyznano 12 osobom. Z naszego Wydziału stypendium otrzymał mgr Wojciech Hyk.

ROZLICZENIE ŚRODKÓW POZABUDŻETOWYCH

Zespół dziekański przedstawił rozliczenie środków pozabudżetowych w 1998 roku. Saldo z 1997 roku wyniosło 73.627,25 zł, wpływy w 1998 roku - 345.135,52 zł, a środki z 1997 r. odblokowane przez Kwestora 188.144,19 zł. Przychody wyniosły zatem 606.906,96 zł. W 1998 roku wydano 253.983,00 zł - pozostało 352.923,96 zł.

DOKTORATY

Rada Wydziału nadała mgr Annie Milewskiej i mgr Damianowi Pocięsze stopnie doktora nauk chemicznych.

ZATRUDNIENIE

Rada Wydziału przedłużyła zatrudnienie następującym adiunktom na podstawie umowy o pracę na 4 lata: dr Aleksandrze Misickiej, dr. Markowi Pękali, dr. Piotrowi Romiszowskiemu, dr inż. Jadwidze Skupińskiej, dr Mikołajowi Dontenowi, dr Bożenie Gadomskiej i dr Malgorzacie Jelińskiej-Kazimierczuk.

Rada Wydziału wypowiedziała się za zatrudnieniem dr Anny Milewskiej i dr Damiana Pocięchy na sta-

nowisku asystenta na zasadzie umowy o pracę na okres 2 lat. Przedłużono również zatrudnienie mgr Marii Bender na etacie specjalisty w zawodzie na czas nieokreślony.

KWIECIEŃ

WYBORY REKTORA



12 kwietnia głosami 154 z 270 elektorów na nowego rektora Uniwersytetu Warszawskiego został wybrany prof. dr hab. Piotr Węgleński. Za najważ-

niejsze zadanie uznał on zwiększenie liczby studentów, zapewnienie odpowiedniej bazy i przyciągnięcie pozabudżetowych środków na finansowanie Uczelni. (Na podst. GW 13.04.99)

DOTACJA KBN

Komitet Badań Naukowych przyznał dotacje dla Wydziału Chemii UW na zmianę systemu ogrzewania budynku przy ul. Pasteura z węglowego na gazowo-olejowy. Wysokość dotacji - 700.000 złotych (300.000 do wykorzystania w 1999 roku, reszta w 2000 roku).

WDROŻONY WYNALAZEK

Jedna z firm farmaceutycznych wykupiła opcję na zsyntetyzowany przez profesora Jana Izdebskiego lek (wynalazek został wcześniej opatentowany). Inny związek zsyntetyzo-

wany w pracowni kierowanej przez prof. Izdebskiego będzie produkowany przez firmę Aldrich.

SESJA ZIMOWA

Zostały ogłoszone wyniki zimowej sesji egzaminacyjnej. Poniższa tabela zawiera dane liczbowe dotyczące poszczególnych lat studiów.

Rok	Stan na 1.10.	Zal. semestr	Stan na 15.04.
I	208	114(36)	126
II	107	102(29)	105
III	94	84(17)	93
IV	89	86(14)	89
V	99	97*	89
Σ	597	483(96)	502

* w tym 10 osób obroniło pracę magisterską
W nawiasie podano ile osób zaliczyło semestr warunkowo

DOKTORATY

13 kwietnia odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr Doroty Pawlak. 21 kwietnia odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr Elżbiety Megiel. Rada Wydziału nadała doktorantkom stopień doktora nauk chemicznych.

SEMINARIA

20 kwietnia prof. dr. Manfred Graserbauer (Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia) wygłosił referat pt: "Perspectives of European Research: Reference Measurements and Materials at the Joint Research Centre of the European Commission"

21 kwietnia prof. dr hab. Stanisław Słomkowski (Centrum Badań Mole-

kularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi) wygłosił referat pt. „Mikrosfery polimerowe i materiały pochodne: otrzymywanie, właściwości, zastosowania w diagnostyce i do budowy biosensorów”.

28 kwietnia prof. dr hab. Adam Gryff-Keller (Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej) wygłosił referat pt. „Wpływ jąder kwadrupolowych na „zwykłe” widma NMR”.

JUBILEUSZ

26 kwietnia odbyły się uroczystości Jubileuszu prof. Jerzego T. Wróbla. W Sali Rady Wydziału zebrali się goście i współpracownicy Jubilata. Jego zasługi przypomnieli dziekan Wydziału Chemii, prof. Stanisław Głąb. Gratulacje w imieniu J.M. Rektora UW złożył prorektor, prof. Michał Nawrocki. Wśród kolejnych mówców byli przedstawiciele instytucji, uczelni i instytutów, z którymi Jubilat współpracował. Z tej okazji została wydana księga pamiątkowa „Profesor Jerzy T. Wróbel - Jubileusz 75-lecia”. Zredagowali ją dr Joanna Ruszkowska i dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW. (ISBN 83-907963-4-1)[zw]

MAJ

ZMARŁA

7 maja zmarła dr Elżbieta Matylda Brzezińska-Timofiejuk, długoletni pracownik Katedry i Zakładu Technologii Chemicznej Wydziału Chemii, działaczka Związku Nauczycielstwa Polskiego. Prochy jej spo-

czyły w grobowcu rodzinnym na cmentarzu w Bielsku Podlaskim. Wspomnienie o zmarłej zamieszczamy na str. 113.

SEMINARIA

W dniach 4 - 7 maja prof. Jean-Marie Andre (Facultes Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgia, członek Academie Royale, dr h.c. Uniwersytetu Warszawskiego) wygłosiła cykl 4 wykładów pt. „Non-equilibrium Thermodynamics, Chaos & Fractals”.

7 maja dr Sudipta Seal [Advanced Materials Processing and Analysis Center i Mechanical, Materials and Aerospace Engineering Department University of Central Florida, Orlando, USA] wygłosił referat pt. „Processing and Properties of Dc-Magnetron Sputtered Ti-Al Thin Films”.

12 maja prof. dr hab. Zbigniew Koczorowski (Pracownia Elektrochemii Zjawisk Międzyfazowych) wygłosił referat pt. „Uniwersytety europejskie na progu XXI wieku. Dylematy i perspektywy rozwoju”.

18 maja prof. A. R. Ravishankara (Aeronomy Laboratory, National Oceanic and Atmospheric Administration, and Department of Chemistry and Biochemistry, University of Colorado, Boulder, USA) wygłosił referat pt. „Chemistry of the Lower Stratosphere: What Is Causing the Ozone Depletion?”

19 maja dr hab. Marianna Kańska (Pracownia Peptydów) wygłosiła re-

ferat pt. „Tomografia pozytonowa jako metoda diagnostyczna w medycynie nuklearnej”.

SYMPOZJUM

W dniach 17-19 maja odbyło się w Poraju k/Częstochowy XIV Sympozjum Sekcji Elektrochemicznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego, zorganizowane przez Zakład Chemii Politechniki Częstochowskiej i Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Świetnie zorganizowana impreza zgromadziła ponad 100 uczestników, wśród nich wielu wybitnych elektrochemików z Ameryki Północnej i krajów Europy. Z Wydziału w pracach organizacyjnych uczestniczyli m.in. prof. Renata Bilewicz, prof. Zbigniew Galus, prof. Paweł Kulesza i doktoranci.

NOWE NUMERY KOMPUTERÓW

Komputery pracujące w sieci otrzymały nowe numery identyfikacyjne (IP). Rozpoczynają się od 212.87.3.... Pozostałe zmiany: nowy adres hosta Beilstein: 212.87.0.35, serwer alfa: 212.87.3.1, DNS: 212.87.3.1, gateway (spider): 212.87.3.254, maska sieci: 255.255.255.0

TARGI KSIĄŻKI

Biblioteka Wydziałowa udostępniła zainteresowanym pracownikom kartę wstępu na 44 Międzynarodowe Targi Książki, odbywające się jak co roku w Pałacu Kultury i Nauki.

KONKURS CHEMICZNY

21 maja odbył się na Wydziale kolejny Ogólnopolski Konkurs Che-

miczny dla Uczniów Szkół Podstawowych. Każde z województw (jeszcze wg. starego podziału administracyjnego) zgłaszało po dwu uczestników (laureatów konkursów wojewódzkich). Konkurs zorganizowała dr Anna Czerwińska. W pracach związanych z konkursem uczestniczyli pracownicy Laboratorium Dydaktyki i pracownicy innych jednostek Wydziału, doktoranci i studenci.

JUBILEUSZ PROFESORA HULANICKIEGO

W dniach 24-25 maja na Wydziale Chemii odbyło się Sympozjum „Metody Elektroanalityczne i Spektroskopowe w Analizie Chemicznej”. Sympozjum było połączone z obchodami 70-tej rocznicy urodzin profesora Adama Hulanickiego. Organizatorami Sympozjum były dwie Komisje Polskiej Akademii Nauk (Komisja Elektroanalizy i Komisja Spektroskopii Atomowej) oraz Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego (Pracownia Teoretycznych Podstaw Chemii Analitycznej).

SESJE POSTEROWE

W połowie maja br. odbyła się sesja posterowa, w trakcie której wyniki prac prezentowali tegoroczni magistranci.

26 maja odbyła się sesja plakatowa na której zaprezentowane zostały wyniki badań finansowanych ze środków BW98. Komisja RW ds. Badań Naukowych oceniła przesłane sprawozdania z badań finansowanych z fundusz BW.

PRZEBUDOWA WEJŚCIA GŁÓWNEGO

28 maja rozpoczęto prace budowlane przy wejściu głównym do Gmachu. Rozebrane zostały filary, szpeczące wejście od lat siedemdziesiątych. Rozbito stare schody i prowadzono prace przygotowawcze pod całkiem nowe, funkcjonalne rozwiązanie. Prace zaplanowano na koniec maja i czerwiec.

CZERWIEC

SPOTKANIE Z OJCEM ŚWIĘTYM



11 czerwca odbyło się spotkanie z Jego Świątobliwością Janem Pawłem II z okazji otwarcia nowego gmachu Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie. Papież dokonał poświęcenia Gmachu Biblioteki. Wśród pracowników Wydziału zainteresowanych spotkaniem rozlosowano 19 zaproszeń na tę uroczystość.

SEMINARIA

8 czerwca prof. William Thomas Raynes (Department of Chemistry, The University, Sheffield, Wielka Brytania) wygłosił referat pt: „Isotope Effects on the Chemical Shifts and Coupling Constants in Acetylene”.

16 czerwca prof. Graham Bodwell (University of St. John's, Newfoundland, Kanada) wygłosił referat pt: „The Synthesis of Highly Curved Pyrenes and New Inverse Electron Demand Diels-Alder Reactions”.

22 czerwca prof. Gerard Bidan (Centre d'Etudes Nucleaires de Grenoble, Francja) wygłosił referat pt: „Synthesis and Electrochemical Behaviour of Π -Conjugated Polymer Ligands Including Metal Centers”.

25 czerwca prof. Jürgen Fuhrhop (Freie Universität, Berlin, Niemcy) wygłosił referat pt: „Rigid Membrane Gaps, Micelles and Vesicles Containing Photoactive Dyes”.

HABILITACJE

Centralna Komisja d.s. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych zatwierdziła uchwały Rady Wydziału o nadaniu stopnia doktora habilitowanego: dr Aleksandrze Misickiej i dr inż. Andrzejowi Kaimowi.

ZGODA

Senat wyraził zgodę na podpisanie umowy o współpracy pomiędzy Wydziałem Chemii UW a Uniwersytetem Centralnej Florydy w Orlando, USA.

NAGRODY...

Dr Ewa Witkowska otrzymała nagrodę jubileuszową za 20 lat działalności zawodowej.

...I WYRÓŻNIENIA

Prof. dr hab. Janusz Jurczak otrzymał prestiżowe wyróżnienie w

postaci subwencji Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. Wyróżniono 15 naukowców spośród matematyków, fizyków, chemików (czterech) i astronomów. Na liście laureatów jest trzech profesorów UW.

WYBORY NOWYCH WŁADZ WYDZIAŁU

Zakończyły się wybory władz dziekańskich i członków Rady Wydziału na kadencję 1999-2002. Do Rady Wydziału Wybrano 48 osób (wraz z zespołem dziekańskim). Oto wyniki wyborów:

Dziekan Wydziału: prof. dr hab. Stanisław Głąb

Prodziekani Wydziału:

dr hab. Krystyna Jackowska - prof. UW, dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik, dr hab. Zbigniew Czarnocki - prof. UW

Rada Wydziału:

Przedstawiciele profesorów i doktorów habilitowanych:

prof. dr hab. Jolanta Bukowska.

prof. dr hab. Zbigniew Galus

prof. dr hab. Jan Izdebski

prof. dr hab. Jan Jaworski

prof. dr hab. Bogumił Jeziorski

prof. dr hab. Janusz Jurczak

prof. dr hab. Marek Kalinowski

prof. dr hab. Tadeusz Krygowski

prof. dr hab. Lucjan Piela

prof. dr hab. Joanna Sadlej

prof. dr hab. Krystyna Samochocka

prof. dr hab. Zbigniew Stojek

prof. dr hab. Jerzy Szydłowski

prof. dr hab. Marek Trojanowicz

dr hab. Renata Bilewicz - prof. UW

dr hab. Ewa Bulska;

dr hab. Grzegorz Chałasiński - prof. UW

dr hab. Andrzej Czerwiński - prof. UW

dr hab. Wojciech Gadomski - prof. UW

dr hab. Jerzy Golimowski - Prof. UW

dr hab. Krzysztof Maksymiuk;

dr hab. Józef Mieczkowski;

dr hab. Leszek Stolarczyk;

dr hab. Krzysztof Wozniak;

dr hab. Piotr Wrona; Prof. UW

Przedstawiciele pozostałych nauczycieli akademickich i doktorantów:

dr Wojciech Jędrał

mgr Jacek Jemielity

mgr Jarosław Bukowski

mgr Izabela Brzozowska

mgr Dorota Kardas

mgr Małgorzata Gawryś

dr Magdalena Skompska

dr Marcin Pałys

mgr Anna Burdach

Przedstawiciele pracowników nie będących nauczycielami akademickimi:

Elżbieta Orłowska

mgr Adam Myśliński

Michał Bronowski

Władysław Podgórski

Wojciech Ochmański

Przedstawiciele studentów w Radzie Wydziału:

Joanna Kozłowska

Aleksander Bieguński

Agnieszka Nasalska

Marek Kubiszewski

Sylwester Huszał

PODWYŻKA PŁAC

Władze dziekańskie dokonały podwyżek płac. Nowe stawki obowiązują od 1 marca br. W bieżącym roku Wydział Chemii i inne wydziały Uniwersytetu Warszawskiego otrzymały dotację budżetową (dotacja MEN) zawierającą już kwoty na podwyżki: uposażeń pracowników wraz z pochodnymi, stypendiów dla doktorantów, dodatków funkcyjnych i dodatków za pracę w warunkach szkodliwych. W przyznanej dotacji kwota na podwyżki nie jest wyszczególniona. Na podwyżki płac zasadniczych i dodatków funkcyjnych pracowników Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego przeznaczono 8.5% dotychczasowych sumarycznych uposażeń zasadniczych.

DODATKI ZA SZKODLIWE WARUNKI PRACY

Dodatki za pracę w warunkach szkodliwych wynoszą obecnie:

- I stopień szkodliwości - 21 zł
- II i III stopień szkodliwości - 46 zł.

STYPENDIA DOKTORANCKIE

Z dniem 1 marca stypendia doktoranckie zostały podwyższone do kwot: III i IV rok studiów doktoranckich - 920 zł, II rok studiów - 880 zł i I rok - 830 zł.

BUDŻET WYDZIAŁU - 1999

Władze Dziekańskie uzgodniły z Komisją RW ds. Badań Naukowych i Komisją Dziekańską ds. Budżetu budżet Wydziału Chemii UW.

Po stronie „Ma” prezentuje się następująco:

Dotacja budżetowa	8 799 583 zł.
Pozost. budż. z 1998 r.	360 246 zł
Zwrot za prowadzenie przewodów dr i hab.	57 000 zł
Zwrot części kosztów pośrednich pobranych z grantów	29 000 zł.
Razem	9 245 829 zł.

WNIOSKI O FINANSOWANIE BADAŃ WŁASNYCH

Komisja RW ds. Badań Naukowych rozpatrzyła wnioski o przyznanie funduszy na badania własne BW99. Wpłynęło 23 zgłoszenia. Komisja podjęła decyzję o finansowaniu 22 tematów BW, przyznając zróżnicowane kwoty.

POWOŁANIE KIEROWNIKÓW

Rada Wydziału powołała następujące osoby na stanowiska Kierowników Pracowni Naukowych:

- a) Analizy Naturalnych Surowców Organicznych - dr hab. Zbigniew Czarnocki - profesor UW
- b) Chemii Plazmy - dr hab. Andrzej Huczko
- c) Oddziaływań Miedzymolekularnych - prof. dr hab. Joanna Sadlej
- d) Spektroskopii Jądrowego Rezonansu Magnetycznego - dr hab. Karol Jackowski
- e) Teoretycznych Podstaw Chemii Analitycznej - prof. dr hab. Stanisław Głąb
- f) Teorii Biopolimerów - dr hab. Andrzej Koliński - profesor UW.

Rada Wydziału ponownie powołała dr Annę Czerwińską na stanowisko

kierownika Studium Podyplomowego dla Nauczycieli Chemii, a prof. dra hab. Jana Niedzielskiego na stanowisko kierownika Studium Podyplomowego „Zastosowania Chemii w Ochronie Środowiska”.

ZATRUDNIENIE

Rada Wydziału zatrudniła dr Elżbietę Megiel na stanowisku asystenta na zasadzie umowy o pracę na okres 2 lat.

DYPLOMY Z WYRÓŻNIENIEM

Rada Wydziału nadała mgr Agnieszce Żebrowskiej i magistrowi Wojciechowi Augustyniakowi dyplomy z wyróżnieniem.

STANOWISKO RADY WYDZIAŁU

Rada Wydziału jednogłośnie zatwierdziła tekst dotyczący stanowiska w sprawie projektu ustawy - „Prawo o Szkolnictwie Wyższym”, Dokument został przekazany przez Dziekana do Ministerstwa Edukacji Narodowej.

LIPIEC - SIERPIEŃ

STUDIA DOKTORANCKIE

1 lipca przeprowadzony został test dla kandydatów na Studia Doktoranckie w Wydziale Chemii UW. Zdawały 44 osoby, przyjęto 22. Początek zajęć - 1 października 1999.

WEJŚCIE DO GMACHU

3 lipca oddano do użytku wejście do Gmachu Wydziału od strony ulicy Pasteura. Zainstalowano samoczynnie otwierające się drzwi. Wykonano nowe schody wyłożone granitowymi płytami i pochylnię wjazdową dla niepełnosprawnych. Portal wyłożono płytami piaskowca. W jego górnej części widnieje wykuty napis: „Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego”. Placyk przed wejściem został wybrukowany granitową i bazaltową kostką.

EGZAMINY WSTĘPNE

Jak co roku odbyły się egzaminy wstępne na pierwszy rok studiów. W terminie lipcowym przyjęto 157 osób, pozostałe miejsca wypełnione zostaną w drugim terminie egzaminacyjnym - we wrześniu 1999.

NOWA WINDA

W klatce schodowej po północnej stronie Gmachu została zainstalowana nowa winda. Jest to nowoczesne urządzenie o napędzie hydraulicznym i elektronicznym sterowaniu. Przeszklona klatka pozwala korzystającym na obserwację otoczenia w czasie jazdy. Winda porusza się bardzo cicho nie przeszkadzając w zajęciach. Inwestycje (wejście do Gmachu i winda) sfinansowano częściowo z funduszy PFRON i środków uniwersyteckich.

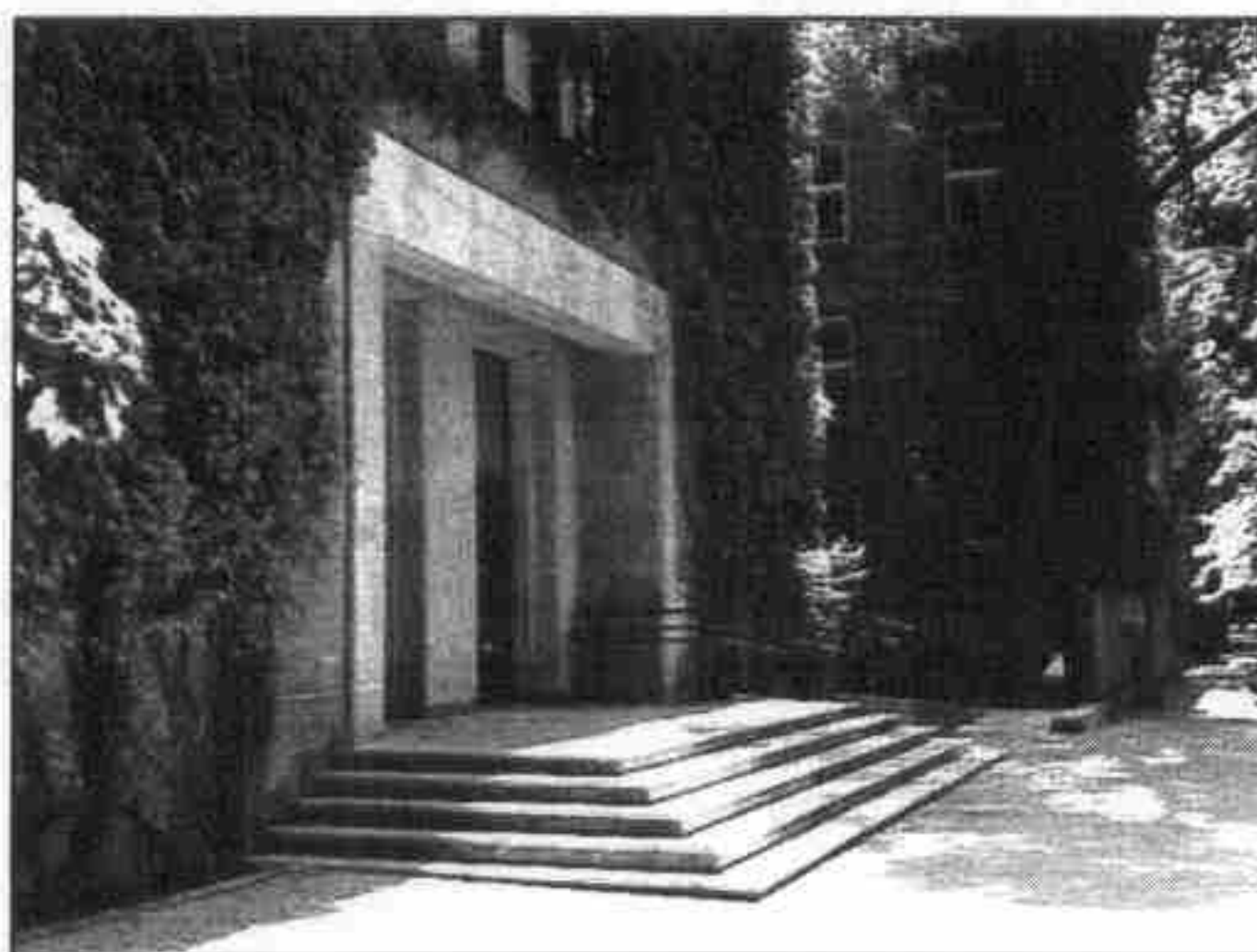
REMONTY

Od kwietnia trwa wielki remont pokrycia dachu. Wymianie uległy również obudowy wylotów kanałów wentylacyjnych. Remontowano także Aulę oraz korytarze skrzydła Chemii Fizycznej. Wykorzystując okazję zmodernizowano sieć komputerową. Na remont czeka kilka sal ćwiczeń studenckich.

NAPAD RABUNKOWY

17 sierpnia na jednego z pracowników Wydziału dokonano napadu rabunkowego. Wchodzącego do budynku od strony parkingu ogłuszono, a następnie zrabowano mu szetkę z dokumentami, czekami i kartami kredytowymi.

oprac. *Adam Myśliński*



Wejście do Gmachu w trakcie i po przebudowie. Fot. Z. Wielogórski

DR ELŻBIETA MATYLDA BRZEZIŃSKA- TIMOFIEJUK (1932 -1999)



Nie tak dawno w rozmowie telefonicznej umawialiśmy się na spotkanie, które jakoś nie dochodziło do skutku. W rozmowie zapewniała, że jeszcze troszkę pozbiera się i wtedy się spotkamy.

Pomimo niedobrych wiadomości o jej stanie zdrowia wciąż widziałam ją w sile wieku i sile do działania. Zawsze była pełna życia. Był to dla mnie szok, gdy dowiedziałam się, że Elżbieta nie żyje.

Była chemikiem, ale również adwokatem ludzkich spraw. To była jej druga natura. Jako długoletnia działaczka związkowa w różnych komisjach, a następnie jako wiceprezes uniwersyteckiej organizacji związkowej ZNP pomagała pracownikom Wydziału Chemii i Uniwersytetu w rozwiązywaniu różnych spraw życiowych.

Z zamiłowania dydaktyk. Przez całe swoje czterdziestolecie pracy na Wydziale Chemii organizowała i prowadziła różnego rodzaju pracownie studenckie. Były to pracownie chemii jądrowej dla Podyplomowego Studium Chemii, technologii chemicznej dla Wieczorowego Studium Chemii dla Nauczycieli, dla studentów ówczesnej Filii Uniwersytetu w Białymstoku i wreszcie dla studentów studiów stacjonarnych naszego Wydziału. Duża część ćwiczeń z technologii chemicznej, które dziś wykonują nasi studenci ma swój początek w jej pomysłach i wczesnych realizacjach.

Była osobą zorganizowaną, wymagająca od siebie i innych. Przez te czterdzieści lat przeżywaliśmy razem nasze porażki i drobne sukcesy. Była osobą, która nigdy nie skarżyła się na żadne dolegliwości zdrowotne i tym bardziej trudno pogodzić się z faktem, że już Jej nie ma wśród nas.

Teresa Kasprzycka-Guttman

PROFESOR STEFANIA DRABAREK (1919-1999)



Dnia 7 lutego 1999 zmarła dr hab. Stefania Drabarek, emerytowany profesor zwyczajny Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Urodziła się 1 września 1919 w Warszawie w rodzinie robotniczej. Świadectwo dojrzałości otrzymała w roku 1937 po ukończeniu Państwowego Gimnazjum i Liceum Nr 10 im. Królowej Jadwigi w Warszawie. W tym samym roku po zdaniu egzaminu wstępnego została przyjęta na Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Warszawskiego (Sekcja Chemiczna). Wojna przerwała

Jej studia. Początkowo pracowała w sekcji opieki nad dziećmi i młodzieżą Rady Opiekuńczej Miejskiej w Warszawie, a następnie, od roku 1941 jako pracownik fizyczny w Zakładach Farmaceutycznych „Asid” w Warszawie. W pierwszych dniach Powstania Warszawskiego uciekła z transportu do Niemiec i przedostała się do Żyrardowa. Tam uczyła w tajnych kompletach, a po wyzwoleniu w Gimnazjum i Liceum im. Stefana Żeromskiego. Jednocześnie kontynuowała studia na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie uzyskała w 1948 roku stopień magistra chemii.

W roku 1946 została powołana na stanowisko asystenta w Katedrze Chemii Fizjologicznej na Wydziale Medycznym Uniwersytetu Warszawskiego. Po roku została przeniesiona służbowo do Zakładu Chemii Organicznej Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Warszawskiego, z którego później wyodrębnił się Wydział Chemii. Wydział Chemii stał się odtąd głównym miejscem pracy prof. Drabarek, aż do przejścia na emeryturę. Tutaj uzyskała w roku 1956 stopień kandydata nauk chemicznych, a w roku 1964 stopień docenta. W roku 1971 uzyskała tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w 1980 profesora zwyczajnego.

Prof. Drabarek pełniła szereg funkcji na Wydziale Chemii, w tym Kierownika Zakładu Chemii Organicznej i Prodziekana Wydziału. Kierowała Zakładem Peptydów przy Katedrze Chemii Organicznej, który później został przekształcony w istniejącą do dzisiaj Pracownię Peptydów Wydziału Chemii. W ramach tej jednostki rozpoczęła badania w dziedzinie chemii peptydów nie prowadzone dotąd na terenie Uniwersytetu. Zainteresowania tą dziedziną chemii wyniosła ze stażu naukowego (1961-1963) u laureata Nagrody Nobla, prof. V. du Vigneaud w Cornell University Medical College w Nowym Yorku. Badania w tej dziedzinie prowadziła za granicą również w latach 1971-1973 jako *visiting professor* w University of

Pittsburgh. Kontakty z ośrodkami amerykańskimi pozwoliły na prowadzenie badań na światowym poziomie. Umożliwiły ponadto Jej uczniom odbycie stażów w przodujących ośrodkach zagranicznych w tej dziedzinie. W wyniku prac prowadzonych pod kierownictwem prof. Drabarek powstało szereg opracowań dotyczących metodyki syntezy peptydów oraz syntezy związków o potencjalnym znaczeniu medycznym.

Obok pracy w Uniwersytecie Warszawskim prof. Drabarek była okresowo zatrudniona w innych instytucjach naukowych i dydaktycznych: w Instytucie Badań Jądrowych (1958-1961) i w Katedrze Biochemii Akademii Medycznej w Warszawie. W tej ostatniej pełniła obowiązki kierownika (1965-1970).

Nabytą wiedzę i doświadczenie przekazywała młodzieży akademickiej i swoim współpracownikom. Prowadziła wykłady z chemii organicznej i biochemii. Wykształciła grono specjalistów w dziedzinie chemii peptydów i białek. Wypromowała 16 doktorów. Czterech Jej współpracowników uzyskało dotąd stopień doktora habilitowanego, a jeden tytuł profesora.

W roku 1981 prof. Drabarek przeszła na emeryturę i wkrótce potem, ze względów rodzinnych przeniosła się do Stanów Zjednoczonych. Jej dom w Chicago był często odwiedzany przez Jej uczniów odbywających staże naukowe w tym kraju. Wielokrotnie odwiedzała Warszawę i macierzysty Wydział. Zmarła w Warszawie. Pochowana została na Powązkowskim Cmentarzu Komunalnym.

Pozostaje w pamięci Jej uczniów, którym umożliwiała samodzielny rozwój naukowy, sprzyjała i ułatwiała wejście w świat ludzi nauki tak w kraju jak i poza jego granicami. Zawdzięczamy Jej tak wiele.

J.I.



Dla nas - Jej uczniów - pozostanie zawsze w pamięci jako "Nasza Pani Profesor". Zawsze życzliwa, mobilizująca do pracy i ciesząca się z sukcesów swoich uczniów. Taka była do ostatnich chwil życia...

To Ona wysyłała nas kiedyś na pierwsze staże zagraniczne, wykorzystując swoje osobiste kontakty nawiązane w czasie pobytu w laboratorium Vincenta du Vigneaud w latach 1961-62. Du Vigneaud otrzymał w 1954 Nagrodę Nobla za pierwsze syntezy neurohormonów (oksytocyny i wazopresyny). W latach 60-tych w laboratorium tym pracowali najlepsi chemicy z całego świata Profesor Drabarek po powrocie z tego laboratorium, zafascynowana peptydami założyła na Wydziale Chemii w

1966 roku Pracownię Peptydów. Kierowała nią przez 15 lat. Tematyka Pracowni dotyczyła syntezy i badania zależności aktywności biologicznej od budowy chemicznej neuropeptydów. Początkowo była to żmudna synteza w rozworze, potem szybsza synteza na nośniku polimerycznym. Dzięki Pani Profesor weszliśmy w świat peptydów, zaczęliśmy jeździć i sami organizować sympozja peptydowe, zaczęliśmy publikować w literaturze światowej, osiągnęliśmy kolejne stopnie naukowe.

Profesor Drabarek w chwili zrywu narodowego zaangażowała się po stronie *Solidarności*. Jako członek *Solidarności* uczestniczyła razem z nami w pamiętnym strajku, który odbył się na Uczelni. Do tej pory pamiętamy jej słowa "przecież nie mogę was teraz zostawić samych".

W 1981 roku Profesor Drabarek przeszła na emeryturę, a później ze względów rodzinnych wyjechała do Stanów. Wielu z nas przebywając na stażach miało okazję poznać gościnność domu Pani Profesor z Chicago. Zawsze spragniona wyczekiwała na wieści z Wydziału Chemii, z którym związała całe swoje życie zawodowe.

Aleksandra Misicka

NASI PROFESOROWIE

WOJCIECH ŚWIĘTOSŁAWSKI

Aula Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego nosi imię profesora Wojciecha Świętosławskiego (1881-1968), światowej sławy fizyko-chemika polskiego, który w okresie po I-ej wojnie światowej (1919-1929) prowadził wykłady i zajęcia z chemii fizycznej dla studentów UW, a w latach 1947-1960 kierował Katedrą Chemii Fizycznej UW.



Wojciech Świętosławski urodził się 21 czerwca 1889 r. w majątku rodzinnym położonym we wiosce Kiryjowka w powiecie żytomierskim na Wołyniu jako drugi z kolei syn Wacława Świętosławskiego i Anieli z domu Rogozińskiej. Warunki materialne jego rodziców były w owym czasie bardzo ciężkie, gdyż większość członków rodzin ojca i matki brała czynny udział w powstaniu styczniowym i po jego upadku musiała uchodzić zagranicę. Ponadto w dwa lata po przyjsciu na świat Wojciecha Świętosławskiego pożar zniszczył całkowicie dom i zabudowania gospodarcze w Kiryjowce. Tak więc ojciec Wojciecha musiał wydzierżawić ziemię, a sam podejmował się funkcji administratora większych majątków ziemskich, w jednym z nich, Karpowcach, mieszkała cała rodzina Świętosławskich. Od jesieni 1889 r. Wojciech wraz ze swym starszym bratem Władysławem przebywał w Kijowie pod staranną opieką swej babki ciotecznej Marii Żukotyńskiej i uczęszczał do 5-go Gimnazjum Peczerskiego (o profilu klasycznym). Ukończył je w 1898 r. i po złożeniu egzaminu konkursowego w rok później rozpoczął studia na Wydziale Chemicznym Instytutu Politechnicznego w Kijowie. Ta uczelnia, otwarta dopiero w 1898 r. znajdowała się w gestii ministra finansów, a program studiów chemicznych układał dla niej sam Dymitr Mendelejew. Miały one w zasadzie trwać cztery lata, jednak faktycznie przeciągały się znacznie na skutek trudności mieszkaniowych studentów, zaangażowania młodzieży w konspiracyjną działalność polityczną, strajków studenckich i także przerw wywołanych okresowym zamknięciem uczelni.

Wojciech Świętosławski już w latach gimnazjalnych należał do tajnych uczniowskich kółek samokształceniowych o zabarwieniu socjalistycznym, a po wstąpieniu na studia mieszkał w tzw. <Dmitrówce>, która należała do polskiej rodziny p. Kowalskich i skupiała ówczesną polską młodzież akademicką

socjaldemokracji. Świętosławski był członkiem Korporacji Studentów Polskich i brał czynny udział w jej pracach, przewodniczył Komisji Samokształcenia.

W przerwie wakacyjnej po pierwszym roku studiów odbywa praktykę na kolei początkowo na stacji rozrządowej Winnica, a następnie jako pomocnik maszynisty. Po trzecim roku studiów w sierpniu 1902 r. odbywa praktykę w fabryce barwników w Iwano-Wozniensku (w rejonie Moskwy), a po czwartym w 1903 r. w fabryce barwników Scheiblera w Łodzi. Tam zapoznaje się bezpośrednio z ciężkimi warunkami pracy robotników. W roku 1904 wciąga się całkowicie w pracę naukową, w wyniku czego w tymże roku ukazują się już jego dwie pierwsze publikacje naukowe na temat związku miedzi z p-nitroaniliną napisane wspólne z profesorem W. Szapożnikowem (w czasopiśmie naukowych niemieckim i rosyjskim).

Wydarzenia rewolucyjne 1905 r. odwlekły ukończenie studiów, gdyż uczelnia w Kijowie była zamknięta. Świętosławski zajmuje się w tym czasie odbudową domu w rodzinnej Kiryjówce - w tymże roku umiera niespodziewanie jego ojciec. W sierpniu 1906 r. kończy pracę dyplomową, a w grudniu składa egzamin dyplomowy. Już w tydzień po uzyskaniu dyplomu musi odbyć służbę wojskową jako t. zw. „jednoroczny ochotnik”. Uda mu się uzyskać skierowanie do pułku rosyjskiego stacjonującego w Kijowie, dzięki czemu może kontynuować pracę naukową. W okresie służby wojskowej angażuje się w pracę publicystyczną, początkowo nadsyła korespondencje do postępowego pisma polskiego „Głos Kijowski”, a po przekształceniu się go w tygodnik „Świt” staje się jego stałym współpracownikiem. W 1907 r. ukazuje się w „Świcie” 40 artykułów Świętosławskiego z czego tylko 6 podpisanych imiennie, pozostałe pod pseudonimami lub apokryfami. W redakcji „Świtu” poznaje swą przyszłą dożgonną małżonkę Marię Olszewską. Po odbyciu służby wojskowej wyjeżdża do Warszawy z zamiarem poświęcenia się pracy pedagogicznej, co wiązało się z możliwościami jakie powstały po otwarciu szkół polskich w Kongresówce. Poszukuje też, studiując w bibliotekach, samodzielnego tematu pracy naukowej. Wpada na pomysł określania energii wiązań atomowych w chemicznych związkach organicznych na drodze termochemicznej. Zwraca się w tej sprawie po poradę do swego patrona pracy dyplomowej prof. W. Szapożnikowa, który w odpowiedzi proponuje mu stanowisko swego asystenta prywatnego. Świętosławski przyjmuje tę propozycję zastrzegając sobie możliwość prowadzenia samodzielnych badań. Tak więc od stycznia 1908 r. prowadzi na Politechnice w Kijowie zajęcia dla studentów z chemii barwników. Jednocześnie studiuje prace termochemiczne nad ciepłem spalania związków organicznych i wprowadzając nowe pojęcie „charakterystyk termochemicznych substancji organicznych” stara się na drodze rozwiązywania równań algebraicznych określić pewne prawidłowości dotyczące energii wiązań. Była to na owe czasy idea zupełnie nowatorska - pierwsze w świecie podejście od strony fizykochemii do struktury wiązań w związkach organicznych. Po sześciu miesiącach studiów teoretycznych w

oparciu o dane literaturowe przedstawia do druku cztery prace - dwie w języku polskim do „Chemika Polskiego” i dwie do czasopisma Rosyjskiego Towarzystwa Chemicznego. W semestrze jesiennym 1908 r., z rekomendacji swego patrona prof. Sapożnikowa, Świętosławski zostaje asystentem wykładowym prof. Lwa Pisarzewskiego - wybitnego chemika nieorganika i fizykochemika, któremu nie obca była tematyka termochemiczna. Prowadzi u niego ćwiczenia z chemii fizycznej, a ponadto uzyskuje zgodę od dziekana wydziału prof. Timofiejewa na samodzielne kierowanie pracami dyplomowymi studentów. Dzięki prof. Pisarzewskiemu otrzymuje od stycznia 1909 r. stypendium profesorskie, pozostając jednocześnie jego asystentem wykładowym. Swoje prace teoretyczne stara się podeprzeć własnymi badaniami eksperymentalnymi. Prowadzi pomiary termochemiczne ciepła reakcji chemicznych i ciepła spalania związków zawierających azot. Korzysta także z pomocy dyplomantów - głównie Polaków powierzonych jego opiece: E. Skrzyszewskiego, W. Osmulskiego, Al. Dobrowolskiego i Z. Szczegolewa. Kontynuuje też prace teoretyczne w oparciu o dane literaturowe nad analizą ciepła spalania związków organicznych zawierających azot. Rok 1909 był w działalności naukowej Świętosławskiego rokiem przełomowym - publikuje w nim 14 przyczynków naukowych - sześć w „Chemiku Polskim”, pięć w „Žurnale Ruskogo Fizyko-Chimicznego Obszczestwa” oraz trzy w „Zeitschrift fuer physikalische Chemie”, a także jeden w „Biuletynie Akademii Umiejętności” w Krakowie.

W czerwcu 1909 r. Wojciech Świętosławski poślubia Marię Olszewską i odbywa z nią podróż do Lwowa i Krakowa. Tu poznaje prof. Władysława Natansonę, który pomaga mu w przygotowaniu dwóch prac do druku w „Biuletynach Akademii”. W grudniu tegoż roku wygłasza w Moskwie referat na 12 Zjeździe Przyrodników i Lekarzy na temat ciepła reakcji dwuazowania, izomeryzacji związków dwuazowych oraz sprzęgania z β -naftolem. Zwraca na siebie uwagę uczestników zjazdu. Zwiedza też termochemiczne laboratorium Włodzimierza Ługinina dr h.c. Uniwersytetu Moskiewskiego. Trzeba tu dodać, że było to najlepiej wyposażone laboratorium termochemiczne w Rosji, ufundowane przez samego Ługinina, pochodzącego z majątnej rodziny arystokratycznej, który początkowo był oficerem w armii, a później studiował na Zachodzie, będąc współpracownikiem H. Regnault, a następnie Marcelego Berthelot. Konsekwencją referatu w Moskwie było otrzymanie przez Świętosławskiego zaproszeń od profesorów Uniwersytetu Moskiewskiego Adama Krasuskiego, następnie Dymitra Zielińskiego do objęcia asystentury (kierownictwa) w laboratorium Ługinina. W maju 1910 r., wkrótce po urodzeniu się córki Janiny, Świętosławski udaje się do Moskwy i po ustaleniu warunków pracy z prof. Mikołajem Umowem, przyjmuje propozycję podjęcia pracy na Uniwersytecie Moskiewskim z początkiem 1911 roku.

Rok 1910 był dla Świętosławskiego równie pracowity jak i poprzedni, kontynuuje prace eksperymentalne nad związkami dwuazowymi i azowymi,

publikuje 12 przyczynków naukowych w językach polskim, niemieckim i rosyjskim, w tym trzy w renomowanych „*Berichte*” Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego. Otrzymuje z inspiracji Mieczysława Centnerszvera, podówczas współpracownika P. Waldena w Rydze, nagrodę im. Mendelejewa od Rosyjskiego Towarzystwa Fizyko-Chemicznego. Rok ten zamyka pierwszy trzyletni okres samodzielnej pracy naukowej Świętosławskiego w Kijowie, w którym ogłosił 31 publikacji, w tym 10 większych prac oryginalnych i rozpoczyna okres moskiewski, który trwał osiem i pół roku.

Z początkiem 1911 r. rozpoczyna Świętosławski pracę na Uniwersytecie Moskiewskim i po objęciu kierownictwa doskonale wyposażonego laboratorium Ługinina uzyskuje znacznie lepsze warunki do prowadzenia prac doświadczalnych. Wówczas ujawnia się jego znakomity talent eksperymentatorski. Zwraca uwagę na metodykę pomiarów i precyzję, dostrzega wiele błędów popełnianych przez bardzo znanych badaczy. Z inicjatywy Antoniego Doroszewskiego podejmuje się opracowania metody cechowania bomb kalorymetrycznych i dochodzi do wniosku, że metody niemieckiego Physikalisch-Technisches Reichsanstalt (PTR) są wadliwe. Podejmuje wówczas kapitalny dla metodyki pomiarowej temat stosowania wzorców termochemicznych i zapoczątkowuje ogólniejszy - stosowania wzorców fizykochemicznych i metodyki pomiarów porównawczych. Stwierdziwszy niezgodność swych pomiarów ciepła spalania sacharozy, kwasu benzoowego i naftalenu z wynikami Emila Fischera w Berlinie, po wysłaniu własnych prac do druku, zwraca się do Fischera wiosną 1914 r. z propozycją omówienia niezgodności wyników. Uzyskawszy delegację do Berlina, udaje się do Fischera, zwiedza jego zakład, następnie kontaktuje się w PTR z Jägerem. Przez Lipsk, Drezno, Wrocław, Kraków, Lwów wraca do Moskwy w dniach poprzedzających pierwszą wojnę światową. Wojna odwleka na kilka lat możliwość współpracy międzynarodowej dla ustanowienia wzorców termochemicznych.

Jako pracownik naukowy uniwersytetu Świętosławski uzyskuje zwolnienie z powołania do wojska, co pozwala mu kontynuować swe prace nad termochemią związków dwuazowych. Najbliższym jego współpracownikiem jest podówczas M. Popow. Publikuje również prace ze St. Wierzyńskim, M. Struszyńskim, I. Pakowiczem, A. Manossanem. W końcu 1917 r. liczba jego publikacji osiąga 43 pozycje. Z końcem października 1917 r., po złożeniu egzaminów magisterskich na Uniwersytecie Kijowskim, na co uzyskał specjalną zgodę i przedłożeniu rozprawy magisterskiej broni ją przed radą wydziału. Recenzentami byli profesorowie Speranski i Jegorow - obrona przebiegła doskonale, po jej zakończeniu przyznano Świętosławskiemu nie stopień magistra, ale doktora chemii. Był to w carskiej Rosji wyjątek bardzo rzadki, a na Uniwersytecie Kijowskim (od 1834 r.) pierwszy przypadek tego rodzaju. Publikowana rozprawa doktorska p.t. „*Diazosojedinienia. Termochimiczeskije issledowania*” liczyła ponad 300 stron druku zawierających wyniki

wieloletnich badań termochemicznych. W jej zakończeniu przedstawił Świętosławski swoje poglądy na budowę stereoizomerycznych związków azotu. Praca ta zamknęła pierwszy rozdział działalności naukowej Świętosławskiego, w którym stał się on jednym z najwybitniejszych termochemicznych tego okresu. W początkach stulecia zmarli, nie pozostawiając po sobie następców, czterej wybitni termochemicy europejscy: w Berlinie F. Stohman, w Paryżu M. Berthelot, w Kopenhadze J. Thomsen i w Moskwie W. Ługinin. Uzyskanie rosyjskiego doktoratu nauk stawiało Świętosławskiego wysoko w hierarchii profesorów rosyjskich, z których wielu tego stopnia nie posiadało i otwierało mu drogę do otrzymania katedry w Moskwie. Rozwój wydarzeń w Rosji, rewolucje lutowa, a następnie październikowa nie sprzyjały jednak badaniom naukowym. Świętosławski angażuje się w działalność Polskiego Komitetu Pomocy Ofiarom Wojny, zostaje wiceprzewodniczącym Komitetu i kierownikiem wydziału szkolnego. Staje na czele delegacji, która z końcem maja 1918 r. wyjeżdża do Polski w celu zorganizowania repatriacji z Moskwy polskich nauczycieli i młodzieży. W grupie młodzieży jest Alicja Dorabalska, późniejsza wieloletnia współpracowniczka Świętosławskiego. Po 9 dniowej podróży wagon z delegatami dotarł do Warszawy. W sierpniu w dwóch pociągach specjalnych przewieziono młodzież polską z internatów w Moskwie do Warszawy i zorganizowano dla niej dwie szkoły. W grupie powracających znajdowały się również żona i córka Świętosławskiego.

Wkrótce po przyjeździe do Warszawy otrzymuje od rektora Politechniki Warszawskiej, prof. Jana Zawidzkiego, propozycję objęcia wykładów z chemii fizycznej, które zastępczo prowadził dr Józef Zawadzki, propozycja nadeszła także z U.J. w Krakowie. Świętosławski wybiera Warszawę i 30 kwietnia 1919 roku jest już stabilizowany jako profesor zwyczajny Politechniki Warszawskiej. Jednocześnie wobec nie obsadzenia katedry chemii fizycznej na UW podejmuje wykłady i ćwiczenia dla studentów Uniwersytetu. Odbływały się one przez dziesięć lat do 1929 r., gdy przybył z Rygi prof. Mieczysław Centnerszwer i został urządzony i wyposażony Zakład Chemii Fizycznej na UW. Po powrocie do kraju Świętosławski postanawia rozszerzyć swą tematykę badawczą, wychodząc z założenia, że w kraju o wiele mniejszym od Rosji nie można skupiać się na wąskiej problematyce specjalistycznej nie znajdującej odzwierciedlenia w potrzebach społeczeństwa. Przystępuje do pisania podręcznika chemii fizycznej i przygotowania wykładów. Już w 1920 r. ukazuje się podręcznik do ćwiczeń z chemii fizycznej M. Centnerszwera i W. Świętosławskiego. Było to tłumaczenie na język polski podręcznika wydanego w Rydze przez Centnerszwera i uzupełnionego przez Świętosławskiego. Cztery tomy „*Chemii fizycznej*” ukazują kolejno się w latach 1923, 1924, 1928 i 1931. Tom trzeci poświęcony termochemii, stanowiący monografię opartą w dużej mierze na pracach własnych Świętosławskiego został następnie wydany w języku niemieckim i francuskim.

Tocząca się wojna polsko-rosyjska 1920/21 spowodowała, że profesor Świętosławski współdziałając z wojskiem przez krótki czas zajął się ze swymi współpracownikami na Politechnice Warszawskiej problematyką węgla aktywnego. Część z tych współpracowników, a z pośród nich między innymi M. Świderek, Z. i H. Błaszczkowski przeszła następnie do Wojskowego Instytutu Przeciwigazowego, w którym Świętosławski był doradcą. W 1920 r. publikuje swoje trzy pierwsze prace w języku angielskim w „*Journal of American Chemical Society*”. W tym samym roku wraca Świętosławski do podjętej w 1914 r. idei ustanowienia wzorców termochemicznych, centralizacji ich wytwarzania i ujednolicenia metodyki pomiarów oraz określenia wartości ciepła spalania wzorców. Na I Konferencję Międzynarodowej Unii Chemicznej (później tzw. IUPAC) w Rzymie zgłasza propozycję powołania specjalnej komisji, którą w imieniu delegacji polskiej przedstawił prof. Józef Wierusz-Kowalski, poseł przy Watykanie. Po następnej konferencji Unii w Brukseli w 1921 powołano komisję dla przestudiowania projektu, a wreszcie w 1922 r. powołano komisję wzorców termochemicznych IUPAC, której Świętosławski był stale członkiem w latach 1922-1955, a dwukrotnie przewodniczącym. Działalność Świętosławskiego na tym polu doprowadziła do ustanowienia kwasu benzoowego, jako wzorca dla określania ciepła spalania substancji organicznych, ustanowienia wzorców wtórnych dla pomiarów innych wielkości fizykochemicznych np. temperatur wrzenia i prężności par. W uznaniu zasług na tym polu Świętosławski, jako jedyny z chemików polskich był aż dwukrotnie wiceprezesem IUPAC (w latach 1928-32 i 1934-40).

Na okres 20-lecia w niepodległej Polsce przypada ogromna aktywność profesora Świętosławskiego zarówno na polu naukowym jak i społecznym. Jest członkiem założycielem Polskiego Towarzystwa Chemicznego, jego wiceprezesem i prezesem, współredaguje „*Roczniki Chemii*”, zostaje członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Umiejętności, utrzymuje współpracę z wielu uczonymi w kraju i zagranicą, w tym z Marią Curie-Skłodowską. Na Politechnice Warszawskiej sprawuje godności rektora, trzykrotnie prorektora i dwukrotnie dziekana Wydziału Chemicznego. Od 1927 r., na propozycję prezydenta Ignacego Mościckiego, organizuje Dział Węglowy w nowej siedzibie Chemicznego Instytutu Badawczego, w którym ze swymi współpracownikami rozwija pionierskie w skali światowej prace w dziedzinie fizykochemii procesów koksowania węgla. Prace te zmierzają do otrzymania koksu hutniczego wysokiej jakości z węgla niższych klas, gdyż Polska nie dysponowała wówczas odpowiednimi węglami dobrze spiekającymi się. Wreszcie od 5 grudnia 1935 r. prezydent Mościcki powołuje go na Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego (W.R. i O.P.), które to stanowisko sprawuje aż do najazdu hitlerowskiego i bolszewickiego na Polskę. Kadencja jego przypada na okres konfliktów z Związkiem Nauczycielstwa Polskiego i częste strajki studenckie. Pełniąc liczne odpowiedzialne obowiązki kierownicze i sprawując wysokie godności w latach 1920-1939 nie może już prof. Świę-

tosławski, jak to było w Kijowie i Moskwie, większości czasu poświęcać na osobistą pracę eksperymentalną. Musi polegać na zwartym zespole swych współpracowników na Politechnice i w Dziale Węglowym ChIB, potocznie zwanym „Bractwem św. Wojciecha”. O życiu w Zakładzie Chemii Fizycznej PW i o wspomnianym bractwie barwnie pisze pierwsza jego asystentka w Warszawie profesor Alicja Dorabalska w swej autobiografii. Świętosławski stale interesuje się i na bieżąco śledzi postępy prac w Zakładzie i rzuca nowe pomysły - nawet już jako minister przed udaniem się do Ministerstwa o 7 rano jest w Zakładzie Chemii Fizycznej przeprowadzając rozmowy z dyplomantami i doktorantami. Szczególną cechą Świętosławskiego jest zawsze, obok wielkiego poczucia obowiązku, niesłychanie życzliwy i bezpośredni stosunek do młodzieży akademickiej. Stara się zawsze pomóc studentom wywodzącym się z uboższych warstw społeczeństwa. Prace dyplomowe u niego nie przeciągają się, liczy się nie czas pracy, a osiągnięte wyniki. Dzięki temu ma licznych dyplomantów, jego uczniowie awansują i obejmują stanowiska na uczelniach i w przemyśle.

Działem fizykochemicznej techniki pomiarowej, którym Świętosławski pasjonował się i którą rozwinął w latach dwudziestych i trzydziestych była ebuliometria. Pierwsze prace zaczęły się w 1924 r., wówczas z przyrządem zwanym ebulioskopem, a współpracownikami byli późniejsi profesorowie: Witold Romer i Włodzimierz Daniewski. Systematyczne badania w latach 1924-1939, rozwój różnorodnych konstrukcji przyrządów i stale tych ulepszanie uczyniły z ebuliometrów Świętosławskiego bardzo użyteczne narzędzie pracy badawczej. Ebuliometry pozwalały na określenie różnic temperatur wrzenia cieczy rzędu dziesięciotysięcznych części stopnia i znalazły wielorakie zastosowania - od oznaczania masy cząsteczkowej rozpuszczonej substancji do określania czystości rozpuszczalników, badań równowagi fazowej, zjawiska azeotropii i precyzyjnego oraz szybkiego określania prężności par cieczy. W 1934 r. komisja IUPAC na wniosek polski ustanawia substancje wzorcowe dla pomiarów ebuliometrycznych i prężności par. Zalety ebuliometrów Świętosławskiego potwierdziły się w badaniach prowadzonych wspólnie w międzynarodowych biurach miar i wag w Sevres pod Paryżem, w Brukseli i w Berlinie. Monografia Świętosławskiego pt. „*Ebuliometria*” ukazuje się w 1935 r., w rok później zostaje przetłumaczona na język angielski i wydana w Krakowie przez Akademię Umiejętności i wreszcie w 1945 r. ukazuje się trzecie wydanie w USA, zatytułowane „*Ebulliometric Measurements*”.

Swoje zainteresowania termochemiczne przesunął Świętosławski na budowę przyrządów i pomiary bardzo małych efektów cieplnych i procesów wolno przebiegających, przyczyniając się do rozwoju mikrokalorymetrii. Badane było ciepło wydzielane przez substancje promieniotwórcze, wydzielane w procesach biologicznych przez organizmy żywe, w wolno przebiegających procesach twardnienia cementu dla celów technicznych. Uczniowie

Profesora: Alicja Dorabialska, a następnie Ignacy Złotowski konstruowali mikrokalorymetry, które następnie stosowali w pracowni Mme Skłodowskiej-Curie w Paryżu. W kilka lat później przebywając w USA prof. Świętosławski napisał pierwszą w świecie monografię poświęconą badaniom małych efektów cieplnych wydaną w 1946 r. p.t. „*Microcalorimetry*”, opartą głównie na badaniach liczego zespołu jego współpracowników.

W roku 1938 obchodzi Świętosławski z inspiracji prezydenta Mościckiego jubileusz 30-lecia samodzielnej pracy naukowej (pierwsze prace jego prace były opublikowane w 1905 r.). Z tej okazji ukazują się jego biografie pióra Alicji Dorabialskiej i Kazimierza Klinga, a czasopisma: „*Roczniki Chemii*” oraz „*Przemysł Chemiczny*” wydają okolicznościowe zeszyty z pracami dedykowanymi Jubilatowi. W przededniu wybuchu II wojny Światowej 58-letni profesor Świętosławski jest u szczytu powodzenia - jest członkiem rządu, ministrem W.R. i O.P., senatorem, profesorem zwyczajnym Politechniki i kierownikiem katedry i zakładu, członkiem zarządu Chemicznego Instytutu Badawczego na Żoliborzu, gdzie jego dział otrzymuje właśnie nowy pawilon, członkiem Akademii Nauk Technicznych, członkiem rzeczywistym Akademii Umiejętności, Warszawskiego Towarzystwa Naukowego, szeregu towarzystw zagranicznych, uniwersytet w Bukareszcie nadaje mu pierwszy doktorat honoris causa. Cieszy się wielkim uznaniem w świecie naukowym, jest wiceprezesem IUPAC. Po wkroczeniu bolszewików 17 września 1939 r. wraz z rządem opuszcza kraj udając się do Rumunii, a stamtąd dzięki życzliwości przyjaciół - do Stanów Zjednoczonych A.P. Tak kończy się trzeci, trwający 21 lat, rozdział działalności naukowej profesora Wojciecha Świętosławskiego. Nadchodzi siedem lat przymusowej emigracji.

W USA w 1940 r. jest *visiting-professorem* na uniwersytecie w Pittsburghu, w następnym roku przez semestr profesorem na uniwersytecie stanu Iowa. Od 1941 do jesieni 1946 r. prof. Świętosławski jest „*Senior Fellow*” w Instytucie Mellona w Pittsburghu uczestnicząc w projektach badawczych dla dużego koncernu koksochemicznego firmy Koppers. Przez kilka lat znów pracuje osobiście eksperymentalnie mając do pomocy zaledwie jednego młodszego pracownika naukowego J. R. Andersona i technika. Praca w Instytucie Mellona owocuje aż 6-cioma udzielonymi patentami amerykańskimi, dotyczącymi rozdziału i oczyszczania składników smoły węglowej otrzymywanej przy produkcji koksu. Jednocześnie rozwija intensywną działalność pisarską, której plonem jest wydanie aż trzech monografii pisanych dla uczczenia pamięci jego współpracowników w Polsce. Są to: wydana w 1943 r. monografia o procesie koksovania i własnościach fizykochemicznych węgla oparta na pracach Działu Węglowego ChIB i cyklu wykładów w USA, w roku 1945 trzecie gruntownie zmienione wydanie monografii o ebuliometrii p.t. „*Ebulliometric Measurements*” i w 1946 r. „*Microcalorimetry*”. Píše też dwa rozdziały do encyklopedii metod fizycznych w chemii organicznej Wiessbergera. Konstruuje też dwa nowe przyrządy do oznaczania stopnia czystości

substancji: kriometr dylatometryczny i różnicowy. Zaczyna szkicować nową monografię poświęconą kriometrii, której fragmenty znalazły się już później w wydany w 1950 r. podręczniku „Metody rozdzielania i oczyszczania substancji”. Zakończenie wojny nie oznaczało dla profesora Wojciecha Świętosławskiego możliwości natychmiastowego powrotu do kraju. Ówczesne władze w Polsce wysuwały różne zarzuty pod adresem dawnych członków rządu RP. Dzięki poparciu dawnych uczniów Profesora, którzy zajęli eksponowane stanowiska w resorcie przemysłu oraz pozytywnej opinii Wandy Wasilewskiej uzyskuje zgodę na powrót.

Jesienią 1946 r. (7.XI) Wojciech Świętosławski wraca do kraju i po siedmiu latach rozłąki może się połączyć z rodziną. Wracając ma już 65 lat, a więc jest w wieku, gdy zazwyczaj przechodzi się na zasłużoną emeryturę. Na miejscu zastaje zniszczone laboratoria Zakładu Chemii Fizycznej, zajęty przez obcych lokatorów swój dom na ul. Filtrowej, obsadzoną już przez swego współpracownika docenta Witolda Tomassiego katedrę chemii fizycznej na Politechnice. Jest jednak pełen energii, nowych idei i pomysłów, które zrodziły się w czasie pobytu w Stanach Zjednoczonych, bogatszy o doświadczenie zdobyte w najbardziej uprzemysłowionym kraju świata. Przywozi ze sobą nieco aparatów, szkła chemicznego i książek zakupionych za własne pieniądze, a przede wszystkim wielką chęć do twórczej pracy dla kraju.

Wydział Chemiczny Politechniki wybrnął doraźnie z sytuacji wytworzonej przez swą pośpieszną decyzję powołując dla profesora Świętosławskiego *ad personam* Zakład Chemii Fizycznej Stosowanej, na prawach technologii specjalnej z czterema godzinami wykładu i czterema godzinami ćwiczeń tygodniowo, jednak jako przedmiot fakultatywny, a nie obowiązkowy. Na Politechnice nie było jednak wówczas warunków do prowadzenia prac eksperymentalnych. Na pierwszy wykład Profesora z chemii fizycznej stosowanej poświęcony zjawisku azeotropii, na którym nawiązał do swych prac w Instytucie Mellona, zjawił się cały fakultet *in corpore*. Później grono słuchaczy stopniało do kilku zaledwie pragnących wykonać pracę dyplomową pod kierunkiem Świętosławskiego. Profesor na wykłady i ćwiczenia dojeżdżał z Grochowa, gdzie zamieszkał kątem. W tej trudnej sytuacji życiowej naprzeciw swemu nauczycielowi wyszedł profesor Marian Świderek proponując mu kierownictwo Zakładu Fizykochemicznego w odbudowywanym Instytucie Przemysłu Chemicznego, którego był dyrektorem. Zaś profesor Wiktor Kemula z kolei wystąpił z inicjatywą, popartą przez cały Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Warszawskiego, powierzenia Świętosławskiemu wakującej Katedry Chemii Fizycznej po śmierci jego serdecznego przyjaciela, profesora Mieczysława Centnerszvera. Akceptacja Ministerstwa przewlekała się szereg miesięcy, wreszcie z początkiem roku akademickiego 1947/48 mógł prof. Świętosławski objąć to stanowisko. Wkrótce otrzymał też niewielkie mieszkanie w odbudowanej części Gmachu Chemii UW, a także kilka pomieszczeń dla zorganizowania pracowni. Tymczasem już wiosną 1947

roku Świętosławski organizuje seminaria na Politechnice i podejmuje w niezwykle prymitywnych wówczas warunkach eksperymentalną pracę badawczą nad zjawiskami krytycznymi wspólnie z docentem Tomassim. Inicjuje też wspólne seminaria dla pracowników naukowych czterech Zakładów chemicznych Uniwersytetu i Politechniki z udziałem profesorów: W. Kemuli, T. Miłobędzkiego, W. Tomassiego i własnym, dla zapoznania ich z ogromnym postępem badań chemicznych w świecie. Na Politechnice do swej osoby ma oddelegowanego jednego asystenta, mego kolegę i przyjaciela Stanisława Burzę, późniejszego profesora i dziekana Wydziału Chemicznego na Politechnice Szczecińskiej. Na Uniwersytecie Zakład Chemii Fizycznej początkowo otrzymuje trzy etaty pracowników naukowych, laboranta i sekretarki. Latem 1947 r. profesor Świętosławski uczestniczy też w pierwszym powojennym kongresie IUPAC, który odbył się w Londynie. Zostają tam przyjęte zaproponowane przez niego rekomendacje dotyczące ogólnych zasad stosowania pomiarów fizykochemicznych porównawczych, a także wyznaczania równoważników energetycznych w pomiarach kalorymetrycznych metodami porównawczymi.

Późną jesienią 1948 r. Zakład Chemii Fizycznej UW otrzymuje duże pomieszczenia parteru w wyremontowanym już południowym skrzydle Gmachu Chemii przy ul. Pasteura, co pozwala na uruchomienie z początkiem letniego semestru ćwiczeń dla studentów chemii i biologii i szerszego rozwinięcia prac badawczych i magisterskich. W styczniu zaś 1951 r. następuje przeprowadzka do odbudowanego północnego skrzydła Gmachu Chemii od strony ul. Wawelskiej. Profesor Świętosławski z żoną i córką przenosi się do większego mieszkania w obrębie Zakładu na I piętrze, do pomieszczeń, gdzie obecnie znajduje się dziekanat Wydziału Chemii UW.

Nowa ustawa o szkolnictwie wyższym, wprowadzona w 1951 r. i wzorowana na systemie radzieckim, likwidowała autonomię szkół wyższych i wprowadzała ścisłe rygory dla studentów. Liczna grupa studentów lat starszych, którym wojna przerwała studia otrzymała koniec 1952 r. jako prekluzyjny termin ukończenia studiów i otrzymania magisterium według dawnych programów. Świętosławski, jak zawsze życzliwy dla młodzieży, starał się jej umożliwić dotrzymanie terminu, do Zakładu Chemii Fizycznej spłynęła fala kilkudziesięciu studentów wykonujących prace dyplomowe, laboratoria były czynne od wczesnych godzin rannych do późnej nocy. Profesor przyjmował, przeglądał i poprawiał również prace wykonywane poza terenem uczelni w laboratoriach Instytutu Chemicznego na Żoliborzu pod opieką jego uczniów, a także w laboratoriach przemysłowych, jako że miejsc w Zakładzie brakowało dla wszystkich chętnych. Ten ogromny wysiłek przypłacił z końcem grudnia 1952 r. ciężkim zawałem serca, który zmusił go do kilkumiesięcznego pobytu w szpitalu, jednak i tam na bieżąco był informowany o pracach w Zakładzie. Tymczasem rosła nowa kadra naukowa, z innych uczelni krajowych przybywali na Uniwersytet nowi profesorowie: Osman Achmatowicz z Łodzi,

Ludwik Chrobak i Ignacy Złotowski z Krakowa, Stefan Minc z Gdańska. Po przyjeździe prof. Minc objął on kierownictwo utworzonego w obrębie Katedry Chemii Fizycznej nowego Zakładu Elektrochemii i Korozji. Praca dydaktyczna w zakresie chemii fizycznej została podzielona pomiędzy dwa Zakłady. Po powrocie ze szpitala profesor Świętosławski zrezygnował w 1953 r. z prowadzenia wykładów ograniczając się do kierowania pracami magisterskimi i kandydackimi (doktorskimi), organizowania seminariów naukowych oraz inicjowania i nadzoru szybko powiększającego się zespołu jego współpracowników naukowych uniwersyteckich i z Instytutu Chemii Ogólnej, ich liczba przekroczyła dwadzieścia osób. Okres choroby Profesora scementował jego zespół, który opublikował w tym czasie szereg prac stosowanych. W 1953 r. Świętosławski wraz z czterema współpracownikami otrzymuje nagrodę państwową za prace wdrożone w przemyśle koksochemicznym i farmacji. W rok później zostaje utworzony Zakład Fizykochemii Podstawowych Surowców Organicznych PAN, którego kierownikiem zostaje prof. Świętosławski jako członek rzeczywisty PAN. W 1955 r. po utworzeniu Instytutu Chemii Fizycznej Zakład ten wchodzi w skład IChF, którego pierwszym dyrektorem zostaje również Profesor. W tym roku chemicy polscy świętują 50-lecie pracy naukowej Profesora - uroczystą sesją w auli Gmachu Chemii UW i wydaniem jubileuszowego tomu prac w „Rocznikach Chemii”. W pierwszej kilkusobowej radzie wydziałowej utworzonego w 1955 r. Wydziału Chemii UW zasiada aż trzech uczniów Profesora: prof. Ignacy Złotowski i docenci Andrzej Orszagh i Kazimierz Zięborak. Koniec ery stalinizmu i objęcie władzy w ZSSR przez Nikitę Chruszczowa sprawia, że przypomniane zostają wybitne osiągnięcia naukowe Świętosławskiego w dawnej carskiej Rosji. Profesor udaje się wraz z córką do Moskwy witany serdecznie przez chemików rosyjskich, gdzie wręczony mu zostaje doktorat honoris causa Uniwersytetu Moskiewskiego. Tu warto przypomnieć o zdarzeniu, które miało miejsce 20 lat wcześniej, jeszcze przed wojną. Po chwilowym ociepleniu w stosunkach Polski z ZSRR, w wyniku podpisania wzajemnego paktu o nieagresji, profesor Świętosławski zwiedzał szereg ośrodków naukowych w ZSSR zapoznając się na miejscu ze stanem i organizacją badań naukowych i wygłaszając wykłady, był goszczony również przez dawnych uczniów i współpracowników. Po powrocie referował swe obserwacje na Zamku w Warszawie szerokiemu gronu osób w obecności Prezydenta Mościckiego. Gdy wiadomość o powołaniu Świętosławskiego w grudniu 1935 r. na ministra W.R. i O.P. dotarła do Moskwy, jego dawny najbliższy współpracownik prof. M. Popow, został natychmiast pozbawiony stanowiska profesora na Uniwersytecie Moskiewskim i zesłany na Syberię.

Gdy prof. Świętosławski w 1952 r. uległ zawałowi serca mało kto się spodziewał, że będzie on zdolny powrócić do aktywnej działalności. Byli i tacy, którzy na wieść o chorobie Profesora sposobili się do objęcia po nim Katedry. Jeden z jego dawnych uczniów, mocno zawiedziony powiedział mi

potem: „Wytrzymał Stary i będzie żył 90 lat”. Tymczasem dzięki silnemu organizmowi, niezwykle uregulowanemu trybowi życia i żelaznej dyscyplinie pracy Profesor osiąga wkrótce pełną sprawność i dalsze sukcesy. Wstaje przed wszystkimi domownikami o godzinie 5-tej rano i natychmiast przystępuje do pracy, pisze monografie, przegląda prace uczniów. Po ósmej, po śniadaniu, odwiedza wszystkie pracownie trzech instytucji skupionych na terenie Zakładu uniwersyteckiego, rozmawia ze współpracownikami zapoznając się z wynikami prac i przedstawiając sugestie co do dalszego postępu badań. Po tym przyjmuje interesantów, jako kierownik Katedry i dyrektor IChF, załatwia bieżące sprawy. Przed obiadem o 13-ej jeszcze krótka wizyta w Zakładzie na stanowiskach, gdzie prowadzone są prace szczególnie go interesujące. Po drzemce poobiedniej udaje się na spacer do parku z psem Bzikim, zapoznaje się z wieściami radiowymi ze świata w BBC w języku angielskim. Jeśli ciekawe, to dzieli się nimi z zaufanymi uczniami. Po tym dalsza praca pisarska i częstokroć jeszcze jedna wieczorna wizytacja w Zakładzie. Fakt, że mieszka na terenie Zakładu i wokół niego jest już kilku samodzielnych współpracowników, którym może powierzyć część zadań pozwala mu na dobry przegląd całości i koncentrację na sprawach najważniejszych. Liczba etatowych współpracowników pod koniec 1959 r. przekracza już 40 osób. Niezależnie od tego na jakim są etacie, wszyscy pracownicy tworzą jedną rodzinę, zresztą wielu z nich ma etaty w dwóch różnych instytucjach, co nie jest bez znaczenia wobec niskich płac pracowników naukowych, którym trudno związać koniec z końcem.

W 1957 r. kolejna uczelnia zagraniczna nadaje Profesorowi doktorat honoris causa - jest nią Politechnika Drezdeńska. Ukazują się kolejne jego monografie na temat azeotropii i poliazeotropii oraz fizykochemii smoły węglowej w języku polskim i w przekładach na angielski, niemiecki i rosyjski, corocznie ze swymi współpracownikami ogłasza też dziesiątki przyczynków naukowych, głównie w języku angielskim. Nie zawsze udziela zgody na umieszczenie swego nazwiska jako współautora pracy. Coraz więcej prac ogłaszają też samodzielnie jego uczniowie.

Z końcem 1959 r. (22.XI) dotyka Profesora straszny cios - w wypadku ulicznym ginie nieoczekiwanie jego małżonka, z którą właśnie w tym roku obchodził złote gody. Cicha, wierna - prawdziwy duch opiekuńczy Zakładu i jego pracowników. Po tej stracie Profesor nie może się już otrząsnąć i przyjść do siebie. Zawsze powtarzał, że chciałby odejść podobnie jak i jego wzór - termochemik francuski Marcelin Berthelot, który zmarł w kilka godzin po śmierci swej żony i został w drodze wyjątku wspólnie z nią pochowany w Panteonie w Paryżu. Tej straty nie może już ukoić nadanie mu doktoratów honoris causa kolejno przez trzy polskie uczelnie - Uniwersytet Jagielloński, Politechniki Łódzką i Warszawską, a potem Uniwersytet Humboldta w Berlinie. Stara się odzyskać równowagę pogrążając się w pracy - promuje na

stopień doktorski coraz większą liczbę swoich uczniów na Wydziale Chemii UW i w Instytucie Chemii Fizycznej PAN.

W sierpniu 1960 r. spada na Profesora kolejny cios - jest nią ukrywana do ostatniej chwili przed zainteresowanymi profesorami decyzja rządu o natychmiastowym przeniesieniu na emeryturę z początkiem roku akademickiego wszystkich profesorów, którzy przekroczyli 70 rok życia, nie tylko uczelnianych, ale także zatrudnionych w instytutach akademii i przemysłu. Decyzja podjęta na wniosek ministra Henryka Golańskiego, niezwykle brutalna w sposobie realizacji oparta była na założeniu, że wychowano już własne kadry i można się pozbyć starszych doświadczonych uczonych, którzy byli wprawdzie potrzebni w pierwszej fazie odbudowy gospodarki i nauki po wojnie, ale ze swymi poglądami nie odpowiadają już aktualnej władzy. Profesor, przebywający w tym czasie na wypoczynku w Mądralinie pod Warszawą początkowo łudził się, że utraci tylko Katedrę, ale wkrótce przekonał się, że musi odejść również ze stanowiska dyrektora Instytutu w Akademii. Tak zakończył się piąty rozdział działalności Profesora po Kijowie, Moskwie, Warszawie, Pittsburghu i ponownie Warszawie, w której kierował największym ze swych zespołów badawczych.

Od tego momentu aktywność wielkiego uczonego szybko gasła. Promuje jeszcze szereg swoich uczniów. Z mieszkania na terenie Wydziału Chemii przenosi się z córką do domu profesorskiego przy ul. Brzozowej. Jednolity jego zespół rozpada się, większość przechodzi do Instytutu Chemii Fizycznej i przenosi się do nowych obiektów przy ul. Kasprzaka, druga grupa do nowych obiektów Instytutu Chemii Ogólnej na Żoliborzu, tylko nieliczni pozostają na uczelni. Kierownictwo Katedry Chemii Fizycznej przejmuje profesor Stefan Minc. Jeszcze w roku 1961 z okazji 80-ej rocznicy urodzin profesora Świętosławskiego Polskie Towarzystwo Chemiczne, którego był członkiem założycielem i wybitnym działaczem, wybija pamiątkowy medal na jego cześć. Profesor Świętosławski początkowo często, potem coraz rzadziej odwiedza swoich współpracowników skupionych w IChF, stan jego zdrowia ulega pogorszeniu, musi poddać się poważnej operacji. Dla uczczenia wybitnych osiągnięć profesora Świętosławskiego w dziedzinie termodynamiki, termochemii i kalorymetrii z inicjatywy Instytutu Chemii Fizycznej PAN postanowiono zwołać do Warszawy na rok 1969 (w dniach 31.VIII-4.IX) I-szą Międzynarodową Konferencję Kalorymetrii i Termodynamiki. Spodziewano się na niej wystąpienia Profesora. Niestety Profesor zmarł 29 kwietnia 1968 r. i został pochowany w Alei Zasłużonych na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie, do grobu tego zostały przeniesione także doczesne szczątki jego małżonki.

W specjalnej sesji na otwarcie międzynarodowej konferencji wybitni uczeni z kilku krajów złożyli hołd profesorowi Świętosławskiemu wysoko oceniając jego wkład do nauki światowej i rozległość jego zainteresowań poczynając od termochemii i mikrokalorymetrii, po badania stosowane w dzie-

dzinie fizykochemii węgla, procesu koksowania i wykorzystania produktów. Profesor Wojciech Świętosławski wpisał się bezsprzecznie jako postać pierwszoplanowa w historię rozwoju fizykochemii XX wieku w Polsce i wniósł trwały wkład do nauki światowej. Napisał pierwszy podręcznik chemii fizycznej w Polsce, był autorem 14 monografii specjalistycznych, ponad 380 publikacji o charakterze oryginalnych przyczynków naukowych, w tym 200 ze współpracownikami. Uzyskał też 42 patenty krajowe i zagraniczne. Ogłosił ponad 50 wypowiedzi sygnowanych swym nazwiskiem w czasopiśmie w sprawach pedagogicznych, gospodarczych i społecznych, nie licząc w tym 40 w „Świcie” z okresu kijowskiego. Profesor Świętosławski wychował też kilkuset dyplomantów, wśród nich wielu wybitnych działaczy gospodarczych, w tym w ostatnim okresie pracy na Uniwersytecie Warszawskim, promował ponad 100 doktorów, ponad 220 magistrów, z jego szkoły wreszcie wyszło ponad 20 profesorów w Polsce i kilku w Rosji. A przede wszystkim profesor Świętosławski był zawsze wielkim przyjacielem młodzieży, potrafił porwać swych współpracowników i zachęcić do twórczej pracy, zaszcześcić nowe idee, promieniował na zewnątrz energią, był wielkim stymulatorem działania zespołowego. Jego osiągnięcia wysoko ceniła społeczność w kraju i zagranicą, nadano mu siedem doktoratów honoris causa, był członkiem honorowym licznych towarzystw naukowych krajowych i zagranicznych, uzyskał jedno z najwyższych odznaczeń państwowych jeszcze w II RP, a następnie po II wojnie Krzyż Komandorski z Gwiazdą OOP, indywidualną nagrodę państwową I i zespołową II stopnia.

Biografia dotycząca życia i działalności profesora Wojciecha Świętosławskiego jest bardzo bogata. Jeszcze w 1926 r. będąc w podróży statkiem do Stanów Zjednoczonych Profesor napisał swą „Autobiografię”, która została odnaleziona po 50 latach i wydana przez córkę profesor Janinę Świętosławską - Żółkiewską. Napisał też notatki ze swych rozmów z Prezydentem Ignacym Mościckim i wspomnienia z okresu, gdy był ministrem W.R. i O.P. Zostały one częściowo opublikowane, a całość jest przygotowywana do druku przez Fundację im. Prof. W. Świętosławskiego. Do najcelniejszych biografii Świętosławskiego należą te, które wyszły spod pióra profesor Alicji Dorabialskiej, jego wychowanki. Lata 1940-1955 przedstawił prof. W. Kemula, młodzieńcze lata w Rosji córka Profesora - prof. Janina Świętosławska-Żółkiewska, historycy rosyjscy działalność naukową w carskiej Rosji, działalność naukową stosowaną Kazimierz Kling i Adam Jarzyński. Krótkie noty biograficzne o profesorze Wojciechu Świętosławskim po Jego śmierci zamieściło w różnych czasopiśmie kilku innych uczonych. Wykaz tych biografii (niepełny) zamieszcza autor na końcu niniejszego szkicu biograficznego.

Wspomnijmy na końcu, że te dziedziny techniki pomiarowej, w których rozwój prof. Świętosławski wniósł wielki wkład - mikrokalorymetria i analiza termiczna, a ostatnimi laty szczególnie nowa różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC) - rozwijają się i znajdują coraz większe zastosowania w różnych dziedzinach nauki i przemysłu. Stosowanie wzorców i metodyki pomiarów porównawczych, o których wprowadzenie na arenie międzynarodowej walczył stale profesor Świętosławski, jest w tych dziedzinach powszechne. W większości rozwiniętych krajów działają towarzystwa kalorymetrii i analizy termicznej, są też międzynarodowa i europejska federacje tych towarzystw. W Polsce działające od kilkunastu lat Polskie Towarzystwo Kalorymetrii i Analizy Termicznej im. prof. Wojciecha Świętosławskiego ustanowiło niedawno medal honorowy Jego imienia.

Literatura

1. W. Świętosławski „Autobiografia”, *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki (KHNT)*, 1985, 30, No.3-4, s. 488-554.
2. W. Świętosławski „Wspomnienia”, *Niepodległość i Pamięć*, 1998, No 13, s. 341-377.
3. J. Świętosławska-Żółkiewska „Młodzieńcze lata Wojciecha Świętosławskiego, (1881-1906)” *KHNT*, 1981, 26, s. 278-302.
4. J. Ruziewicz „Działalność publicystyczna Wojciecha Świętosławskiego na łamach kijowskiego tygodnika 'Świt' ”, *KHNT*, 1981, 26, s. 278-302.
5. J. I. Solowiew, P. I. Starosielskij „Nauczna działalność W. Świętosławskiego w Rosji”, *Oczerki po Istorii Chimii*, Izd. A. N. SSSR, Moskwa 1963, s. 292-312.
6. A. Dorabalska „Prof. Wojciech Świętosławski - Uczony i Człowiek”, *Roczniki Chemii*, 1938, 18, s. 289-314 (spis publikacji 1905-1938).
7. W. Kemula „Pięćdziesięciolecie działalności naukowej Profesora doktora Wojciecha Świętosławskiego”, *Roczniki Chemii*, 1955, 29, s. 151-164 (spis publikacji 1939-1955).
8. K. Kling „Profesor Wojciech Świętosławski jako technolog”, *Przemysł Chemiczny*, 1938, 21, s. 251-259.
9. A. Dorabalska „Jeszcze jedno życie”, Warszawa 1972, Instytut Wydawniczy PAX. s. 296 ; wydanie II (uzupełnione), Łódź 1998, Fundacja Badań Radiacyjnych.
10. A. Dorabalska „Wojciech Świętosławski - His Life and Scientific Work”, Warszawa 1974, PWN s. 96. (spis publikacji pełny).
11. K. Zięborak „Piętnaście lat współpracy z Wojciechem Świętosławskim”, *KHNT*, 1979, 24, s. 309-328.
12. S. Zamecki „Wkład Wojciecha Świętosławskiego do chemii fizycznej”, *OSSOLINEUM* 1981, s. 320.

13. „Szkoly Naukowe Chemikow polskich”, Warszawa 1993, Polskie Tow. Chemiczne: K. Zięborak „Szkoła termochemiczna Wojciecha Świętosławskiego”, s. 56-67 i „Ebuliometria i azeotropia - prace szkoły Świętosławskiego”, s. 66-72; A. Bylicki „Szkoła W. Świętosławskiego. Prace z dziedziny fizykochemii węgla i węglowodnorodnych”, s. 73-84.
14. Sesja poświęcona pamięci profesora Wojciecha Świętosławskiego - referaty T. Urbańskiego, F. D. Rossiniego, G. Waddingtona, S. Sunnera i A. F. Worobiewa w „Proceedings of the First International Conference on Calorimetry and Thermodynamics”, PWN Warszawa 1969.

Kazimierz Zięborak

ROK 1939 - W PRZEDDZIEŃ OTWARCIA GMACHU CHEMII

Jednym z ważniejszych warszawskich wydarzeń końca czerwca 1939 roku było oddanie w użytkowanie społeczności akademickiej Uniwersytetu Warszawskiego im. Józefa Piłsudskiego nowego Gmachu Chemii, obecnej siedziby Wydziału Chemii. Od tamtego czasu mija właśnie 60 lat, jest to dobrą okazją do przypomnienia przebiegu uroczystości, jakie miały miejsce w znanych nam dobrze murach Gmachu, wciąż krzepkiego i doskonale spełniającego swą rolę.

Oddajmy głos dziennikarzowi z *Kurjera Porannego*, który w sposób niemal poetycki opisuje swoje wrażenia z wizyty w Gmachu Chemii w przeddzień mających się odbyć uroczystości.

W pracowniach i laboratoriach nowego Zakładu Chemii U.J.P.

Pola dzisiejszej Ochoty w planach przyszłej wielkiej Warszawy to teren stołecznego Quartier Latin – Dzielnicy Uniwersyteckiej. Zielony kobierzec łąk, od lat miejsce niedzielnych week-endów sympatycznych mieszkańców tej wesołej dzielnicy, zmniejsza się coraz bardziej, ustępując miejsce nowym gmachom.

Cisza późnego popołudnia nadaje ulicy Wawelskiej, ubranej w zielony welon dzikiego wina i bluszczu, urok niezrównany. Instytut Radowy im. Marii Curie-Skłodowskiej, ukryty w gęstej zieleni drzew, odbija wspaniałe refleksy światła, sączącego się przez zwartą ścianę zieloności.

Obok Instytutu Radowego, zwrócony frontem do małej uliczki Pasteur'a wyrósł pięcioskrzydłowy wspaniały blok zakładu chemii wydziału mat.-przyr. Uniwersytetu J. Piłsudskiego.

Dziś odbędzie się w obecności najwyższych dostojników państwowych uroczyste poświęcenie gmachu połączone z otwarciem Zakładu Chemii Nieorganicznej.

Zakład powstał z inicjatywy profesorów chemii U.J.P., przede wszystkim zaś wybitnego uczonego i wielkiego przyjaciela młodzieży – profesora dra Kazimierza Jabłczyńskiego, który projektował urządzenia wewnętrzne sal i laboratoriów w Zakładzie Chemii Nieorganicznej.

Wybitnie współdziałał również w wielkim tym dziele adiunkt chemii nieorg. inż. M. Kowalski, asystenci dr L. Schneider i dr H. Jędrzejewska. Urządzenia zakładu chemii organicznej projektował prof. dr W. Lampe i adiunkt dr S. Leśkiewicz, wreszcie urządzenia w laboratoriach chemii fizycznej – to dzieło prof. dra M. Centnerszvera.



Przestąpić progi laboratorium – to wejść w świat niecodzienny, tajemniczy jak w bajce.

Zdaje nam się, że za chwilę ujrzymy pośród retort średniowiecznego alchemika, prażącego jakieś diabelskie substancje, szukającego tajemnicy przemian metali, cudownego kamienia filozoficznego..

Tymczasem – alchemik ma młodą, roześmianą twarz, a ubrany jest w fartuch śnieżnej białości.

Narzędzia jego pracy, to probówki, kolby, retorty, destylatory, które przeszły specjalne badania na wytrzymałość, odporność na wysokie temperatury, silne kwasy, przewodnictwo elektryczne itd.

Wszystko tu w ogóle jest zbadane, obliczone. Nauka wdarła się nawet w nieznany dotąd i niewidzialny świat atomów i przemian jednych pierwiastków w inne, stała się faktem dokonanym.

Nie ma dziedziny życia, do której by chemia nie dotarła, nie oddała nieocenionych usług.

W wielkiej pracy obrony kraju chemia odgrywa rolę pierwszorzędą. Czy idzie o materiały wybuchowe; stopy, sztuczną benzynę i kauczuk, gazy bojowe, wszędzie tu praca chemika jest niezastąpiona.

"Nowoczesny czarodziej" współpracuje też z biologiem i lekarzem nad przedłużeniem życia ludzkiego.

W życiu codziennym chemia oddaje nam nieocenione usługi: Taką codzienną, szarą robotą są badania środków spożywczych, cała rozległa dziedzina chemii lekarskiej i farmaceutycznej, nawet kosmetyka. Piękna pani korzysta dziś z perfum, o jakich nie śniła Kleopatra, a przyrządzonych syntetycznie. Wymienić jeszcze należy kryminologię, która często korzysta z wiedzy chemika, jako rzeczoznawcy.

Idziemy przez laboratorium i słuchając wyjaśnień oglądamy rzeczy ciekawe i niecodzienne, dostępne normalnie tylko wtajemniczonym.

Jak wyglądają studia chemiczne, kolejne etapy wtajemniczania młodego adepta?

Właśnie jesteśmy w tzw. pracowni analizy jakościowej. Dostaje się tu student po wysłuchaniu wykładów i zdaniu kolokwium wstępnego. Przerabia analizę elementarną, wykrywanie i rozpoznawanie zasadniczych "pierwiastków", z których zbudowany jest wszechświat.

Inne zadania ma pracownia analizy ilościowej. Tu określa się jaką ilość składników zawiera badana substancja. Stosunek tych składników w tej samej substancji jest ilością stałą i nazywa się ciężarem drobinowym.

Jak czułe i precyzyjne są metody i przyrządy tu stosowane świadczy fakt, że waży się ciała z dokładnością do jednej dziesiątej miligrama.

Następnym krokiem wtajemniczenia jest chemia organiczna, później chemia fizyczna, technologia. Równocześnie adept musi zdać egzaminy z matematyki, logiki, fizyki i mineralogii, po obraniu zaś jakiejś specjalności wykonuje pracę dyplomową.

Teoretycznie studia trwają cztery lata, praktycznie 5 - 6. Absolwent po zdaniu odpowiednich egzaminów otrzymuje tytuł magistra nauk ścisłych z zakresu chemii.

Czytamy o wynalazkach i odkryciach. Droga do nich jest długa, wymaga dziś gruntownych i mozolnych poszukiwań.

Samodzielna praca chemika zaczyna się dopiero po dyplomie. Przeszkoleni chemicy odpływają do laboratoriów naukowych i przemysłowych oraz do szkół.

Oglądając wspaniałe urządzenia i tzw. digestoria, czyli wyciągi do wydalania szkodliwych gazów powstałych w czasie doświadczeń, przekonujemy się, że i tu troska o naszą młodzież, o higieniczne i zdrowe warunki studiów, była głównym wskazaniem.

W czasie rozmowy z kierownikiem Zakładu Chemii Nieorganicznej prof. dr. K. Jabłczyńskim, dowiedzieliśmy się między innymi o planach Instytutu na przyszłość.

A więc w przyszłym roku zostanie otwarty specjalny kurs dla magistrów, chcących poświęcić się badaniom produktów spożywczych.

Na skutek zwiększonej liczby miejsc w pracowniach, które pomieszczą razem przeszło 300 osób i ułatwią tak trudne do tej pory dostanie się do pracowni, skrócą się lata studiów.

Od nowego roku akademickiego rada wydziału wprowadziła egzamin obowiązujący po pierwszych dwóch latach studiów. Egzamin ten obejmujący matematykę, fizykę, logikę i mineralogię – pozwoli studentom skoncentrować cały wysiłek na pracę praktyczną w laboratoriach.

★

Na niebie gaśnie powoli dzień. Opuszczamy zakład, który wychowa niewątpliwie wybitnych fachowców, wyszkolonych w dziele obrony państwa i pożytecznych w pracy życia codziennego.

Jesteśmy dumni, że oto stanęło dzieło, wzniesione pracą polskich uczonych, architektów i robotników, a będące zadatkiem i podstawą przyszłego rozwoju polskiej nauki i przemysłu.

Z. Stanisz.

GMACH CHEMII 60 LAT TEMU

Przebieg uroczystości poświęcenia Gmachu Chemii i oddania do użytku jego części przeznaczonej dla Zakładu Chemii Nieorganicznej Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego relacjonowała szczegółowo większość warszawskich gazet, liczne wzmianki ukazały się też w prasie pozawarszawskiej, a także w tygodnikach i miesięcznikach. Niekompletny zapewne spis ich tytułów zamieszczono na zakończenie.

Poniższy opis powstał na podstawie wrażeń przelanych 60 lat temu na papier przez naocznych świadków doniosłego wydarzenia. Z tej perspektywy czasowej widać, że wyrażane wtedy uznanie dla projektantów, architekta i budowniczych nie było przesadzone. Gmach Chemii nadal doskonale spełnia swoją rolę, mimo licznych zmian i przeróbek.

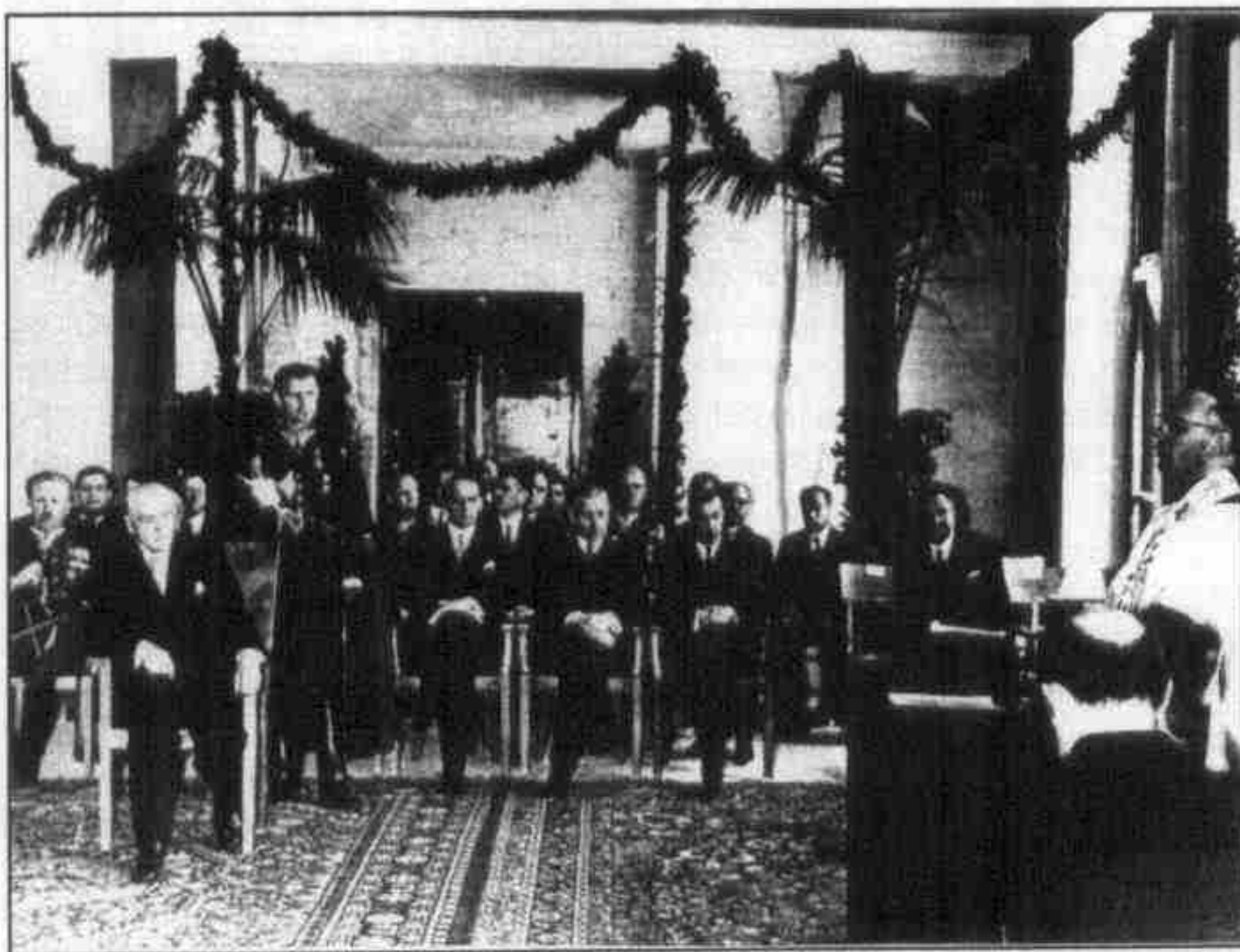
NOWY GMACH CHEMII UNIwersYTETU W WARSZAWIE

W piątek, 23 czerwca 1939 roku cicha zazwyczaj uliczka Pasteura wyraźnie się ożywiła. Przyczyną tego był zwykły zdawałoby się fakt oddania do użytku nowej placówki naukowej. Nosił on jednak w sobie cechy symboliczne za sprawą osób uczestniczących w uroczystościach. Dzień ten stanowił też epokę w dziejach Uniwersytetu im. Józefa Piłsudskiego i nauki polskiej w ogóle. Był to bowiem dzień poświęcenia olbrzymiego Gmachu Chemii oraz otwarcia w nim Zakładu Chemii Nieorganicznej.

Fronton gmachu udekorowano na uroczystość flagami o barwach narodowych i czarną ze srebrnym orłem chorągwią Wydziału Chemii U.J.P., było też dużo zieleni. Pośród biało-czerwonych flag i girland świerkowych umieszczono w holu draperię z orłem. Pod draperią stanął poczet sztandarowy słuchaczy Wydziału Chemii. W tej części gmachu zebrali się przed godziną 10-tą licznie przybyli goście i młodzież akademicka. Miejsca honorowe zajęli: wicepremier Eugeniusz Kwiatkowski, minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego Wojciech Świątosławski, minister Przemysłu i Handlu A. Roman, wiceminister Spraw Wojskowych gen. A. Litwinowicz, generałowie Krok-Paszkowski, St. Rouppert i J. Kołłątaj-Srzednicki, wojewoda warszawski Wł. Jaroszewicz, wiceprezydent Warszawy J. Pohoski, władze Uniwersytetu J.P. z rektorem prof. Antoniewiczem na czele, rektorzy warszawskich szkół akademickich: Politechniki - Zawadzki, S.G.G.W. - Miklaszewski, Akademii Stomatologicznej - Modrakowski, prorektor U.J.P. - Mazurkiewicz, prorektorzy S.G.H. i A.S.P., profesorowie chemii uczelni stołecznych z seniorem prof. Diksteinem, projektodawca gmachu prof. dr inż. Bojemski. Obecni byli także profesorowie wydziałów matematyczno-przyrodniczych pozawarszawskich uczelni akademickich, delegaci nauko-

wych towarzystw chemicznych i przemysłu chemicznego, docenci i asystenci U.J.P., przedstawiciele społeczeństwa różnych dziedzin i młodzież akademicka.

O godz. 10 przybył na miejsce uroczystości Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, prof. Ignacy Mościcki, którego powitali u wejścia do gmachu: generał J. Kollataj-Srzednicki i rektor Wł. Antoniewicz. Chór akademicki "Lira" odśpiewał hymn narodowy. Prezydentowi towarzyszył szef kancelarii wojskowej generał K. Schally.



Uroczystości zapoczątkowało poświęcenie Gmachu, dokonał go ks. dziekan U.J.P. prof. Chojnacki, który wygłosił następnie przemówienie.

„W imię Boże dokonane zostało poświęcenie tego wspaniałego gmachu, jednoczącego w sobie wiele dziedzin wiedzy, kultury duchowej i materialnej. Bogactwem kultury mierzymy wielkość narodu. Jeśli chodzi o Naród Polski, to wniósł on wiele do ogólnoludzkiego dorobku kulturalnego. Przy tym naród nasz nie tylko tworzył kulturę, lecz i wielokrotnie stawał do walki w jej obronie. Wiedza chemiczna, szczególnie ważna dzisiaj zarówno czasu pokoju jak i wojny, w kulturze naszej zajmuje bardzo wielkie miejsce. Budując codziennym wysiłkiem wielkość Państwa Polskiego - w każdej chwili gotowa jest stanąć w obronie jego honoru i granic, w obronie całokształtu kultury.”

Z kolei zabrał głos rektor Wł. Antoniewicz, który na wstępie podziękował Prezydentowi za uświetnienie swą obecnością uroczystości uniwersyteckich.

„U.J.P., który odrodził się do życia po wojnie rozwijał się w warunkach szczególnie trudnych i niesprzyjających prowadzeniu normalnej pracy naukowej. Brakło miejsca do nauki, brakło urządzeń naukowych. Toteż każdy nowy budynek uniwersytecki, wyposażenie każdego laboratorium w odpowiednie urządzenia - jest zjawiskiem niezmiernie ważnym. Szczególnie zaś ważna jest w dzisiejszych czasach rozbudowa Wydziału Chemii naszego Uniwersytetu.

Nie jest rzeczą przypadku, iż w dzisiejszej uroczystości uniwersyteckiej w otwarciu Zakładu Chemii Nieorganicznej bierze udział 3 najwyższych dostojników państwowych - profesorów chemii. Prezydent, wicepremier inż. Kwiatkowski, minister W. Świątosławski są chemikami, uczonymi o światowej sławie. Dowodzi to najdosadniej wysokiego udziału chemii w tworzeniu siły i potęgi Państwa, nakłada na nas szczególne obowiązki w kształtowaniu młodzieży, przyszłych chemików polskich, na wzór ich wspaniałych "patronów" duchowych..."

W dalszym ciągu przemówienia rektor Antoniewicz podkreślił zasługi twórców i inicjatorów gmachu Chemii, szczególnie profesorów chemii Jabłczyńskiego i Lampego, a dalej Centnerszvera. Pierwszemu z nich podziękował za wysiłki przy budowie i urządzaniu Zakładu Chemii Nieorganicznej.

Następnie wygłosił przemówienie minister Świątosławski, który na wstępie podkreślił, iż uroczystość otwarcia Zakładu jest wielkim świętem nauki polskiej, przede wszystkim zaś polskiej chemii.

„Moment otwarcia Zakładu Chemii Nieorganicznej przypadł na okres dynamizowania wszystkich sił polskich. Jedną z najważniejszych pośród nich jest nauka, jest chemia. Jako minister oświaty muszę podkreślić doniosłość i ważność chemii w naszym życiu. Potrzeba nam chemików-uczonych, potrzebujemy chemików-inżynierów do pracy w fabrykach i przedsiębiorstwach, brak nam wreszcie kwalifikowanych sił pedagogicznych w tej dziedzinie. Tym wszystkim potrzebom i brakom bez wątpienia zaradzi nowy gmach Chemii U.J.P., który dostarczy nam wielu fachowców i teoretyków w tej dziedzinie.

W związku z rozwojem ogólnym Polski daje się odczuwać brak specjalistów i to w różnych dziedzinach, zarówno w przemyśle, jak i też instytucjach badawczych, naukowych i technicznych. Zatrudnienie sił wykwalifikowanych w handlu jest u nas zupełnie nikłe, a przecież przed wojną obliczano, że na jednego chemika pracującego w fabryce przypadało kilku chemików w szkołach ogólnokształcących i zawodowych. Dlatego też cieszymy się szczerze, że Uniwersytet Warszawski posiadać będzie warunki, umożliwiające mu przygotowanie zastępów chemików do różnych dziedzin naszego życia."

„Obok działalności dydaktycznej nowe zakłady chemiczne rozwijać będą oczywiście ożywioną pracę badawczą i twórczą tak, jak to czyniły dotychczas dawne zakłady chemiczne uniwersytetu warszawskiego. Wyrażam nadzieję, że w krótkim czasie osiągną poważne wyniki w tej dziedzinie oraz składam życzenia, aby w czasie

jak najkrótszym zakłady te mogły wmurować w tym gmachu tablicę z imionami tych, którzy się wstawiają przez nowe zdobycze i odkrycia naukowe."

W zakończeniu przemówienia min. Świętosławski zwrócił się z serdecznym podziękowaniem do prof. Jabłczyńskiego za jego udział w organizacji Zakładu Chemii Nieorganicznej.

"Udział ten nabiera specjalnego znaczenia jeśli zważyć, iż prof. Jabłczyński pracował dosłownie dla przyszłych pokoleń, gdyż przechodzi w stan spoczynku. Toteż sądzę, że będę wyrazicielem ogółu, stwierdzając, iż prof. Jabłczyński zasłużył się dobrze Uniwersytetowi Józefa Piłsudskiego."

W odpowiedzi na przemówienie min. Świętosławskiego, zabrał głos sędziwy prof. Jabłczyński, który ze wzruszeniem podziękował za słowa uznania dla jego pracy.

"Dzień dzisiejszy jest najpiękniejszy w moim życiu. I pragnę tylko jednego, abyśmy mogli wmurować w hallu tego gmachu tablice z nazwiskami wychowanych tu chemików, którzy wiedzę tę pchną na nowe tory i rozstawią - jak P. Prezydent R.P., jak Curie-Skłodowska - imię polskiej nauki chemicznej w całym świecie".

W dalszej części wypowiedzi mówca przypomniał, że 70 lat wcześniej rektor Mianowski przemawiał podczas otwarcia Zakładu Chemii przy Szkole Głównej. Powstałe wtedy audytorium chemii istnieje do dziś, a na 200 jego miejsc zapisanych jest 450 słuchaczy. Dzięki otwarciu nowego Gmachu Chemii te trudne warunki należą już dziś do przeszłości.

Następnie Prezydent, poproszony przez profesora Jabłczyńskiego, przeciął wstęgę w gmachu Zakładu Chemii Nieorganicznej, dokonując jego otwarcia przy dźwiękach hymnu akademickiego "Gaudeamus igitur", odśpiewanego przez chór "Lira".

Dostojny gość oprowadzany przez profesora Jabłczyńskiego, ministra Świętosławskiego i rektora Antoniewicza zwiedził następnie szczegółowo Zakład Chemii Nieorganicznej, interesując się jego nowoczesnymi urządzeniami i przyrządami do badań praktycznych i eksperymentalnych. Wraz z Prezydentem także i zebrani goście mieli okazję zapoznać się z parterową częścią Zakładu. Prezydent ze szczególnym zaciekawieniem oglądał urządzenia pracowni, wypytyując prof. Jabłczyńskiego o najdrobniejsze szczegóły urządzenia i wyposażenia Gmachu.

Podczas półgodzinnego zwiedzania gmachu profesor Ignacy Mościcki wpisał się do Księgi Pamiątkowej, by o godzinie 11 odjechać z nowego Gmachu żegnany przez rektora Antoniewicza i grono profesorskie, a także młodzież akademicką. Na tym uroczystość poświęcenia gmachu Chemii Uniwersytetu i otwarcia Zakładu Chemii Nieorganicznej została zakończona.

Stołeczny Uniwersytet nie posiadał dotąd dostatecznie rozbudowanego i wyposażonego gmachu, który ze względu na specyficzny zakres badań i prac musi być wydzielony z kompleksu ogólnych budynków uniwersyteckich. Dlatego w 1935 r. postanowiono rozpocząć w przyszłej dzielnicy naukowej Wielkiej Warszawy, na Ochocie, budowę nowoczesnego

Gmachu Chemii, który skupiłby wszystkie zakłady chemiczne Uniwersytetu i został wyposażony w najnowocześniejsze urządzenia i pomoce naukowe. Na tę kapitalną inwestycję naukową rozpoczętą we wrześniu 1935 roku Państwo przeznaczyło z Pożyczki Inwestycyjnej sumę 5.000.000 zł.

Zakład Chemii Nieorganicznej został już całkowicie ukończony i wyposażony; będzie on oddany do użytku młodzieży z początkiem roku akademickiego 1939/40. Pozostałe zakłady są w trakcie kończenia budowy, brak jeszcze wykończenia zewnętrznego ścian i vestibulu. Nie ukończone zostało dotychczas główne audytorium, tak że wykłady prowadzone są na razie w dawnym Zakładzie przy Krakowskim Przedmieściu. Natomiast prace laboratoryjne odbywają się już w nowej siedzibie.

Nowy Zakład posiada 6 wielkich sal, około 30 odpowiednio wyposażonych pokoiów do pracy naukowej. W Gmachu zarezerwowano też osobne sale i pokoje dla naukowych kół studenckich. Inne Zakłady Chemii w najbliższym czasie znajdą odpowiednie warunki do pracy w nowym gmachu przy ul. Wawelskiej, przewyższającym wielkością i doskonałością urządzeń analogiczne zakłady zagraniczne. Obok już otwartej placówki mieścić się tam będą: Zakład Chemii Organicznej, Zakład Chemii Fizycznej i Zakład Technologii Chemicznej.

Spis tytułów

1. *Kurjer Warszawski* (19.02.1939) Zakłady U.J.P. w nowych gmachach
2. *Goniec Warszawski* (24.06.1939) Poświęcenie nowego gmachu chemii Uniwersytetu J.P.
3. *Kurjer Warszawski* (4.7.1939) Nowy gmach Chemii Uniwersytetu J.P.
4. *Życie Weterynaryjne* (czerwiec 1939) Poświęcenie gmachu Chemii Uniwersytetu J.P. w Warszawie
5. *Kurjer Poranny* (23.06.1939) W pracowniach i laboratoriach nowego Zakładu Chemii U.J.P.
6. *Kurjer Poranny* (24.06.1939) Otwarcie gmachu Instytutu Chemii U.J.P.
7. *Kurjer Poranny* (25.06.1939) fotografia
8. *Czas* (24.06.1939) W obecności P. Prezydenta R.P. poświęcenie nowego gmachu chemii U.J.P.
9. *Ilustrowany Kurjer Codzienny* (25.06.1939) P. Prezydent R.P. dokonał otwarcia nowego gmachu Zakładu Chemii nieorganicznej Uniw. Józefa Piłsudskiego
10. *Wieczór Warszawski* (24.06.1939) Poświęcenie Gmachu Chemii
11. *Tygodnik Ilustrowany* (2.7.1939) fotografia
12. *Warszawski Dziennik Narodowy* (25.06.1939) Uroczystość poświęcenia i otwarcia Zakładu Chemii Uniw. Warsz.
13. *Nasz Przegląd Ilustrowany* (dodatek do Naszego Przeglądu 2.7.1939) fotografia

14. *Przekrój* (2.07.1939) fotografia
15. *Obrona Kultury* (1.7.1939) Nowy gmach chemii uniwersytetu w Warszawie
16. *Express Poranny* (24.06.1939) Nowa placówka nauki. Uroczyste poświęcenie Gmachu Chemii U.J.P.
17. *Polska Zbrojna* (24.06.1939) Nowy przybytek nauki. P. Prezydent Rzplitej na otwarciu zakładu chemii nieorganicznej
18. *Kurjer Na Dzień Dobry* (24.06.1939) Pan Prezydent R.P. dokonał otwarcia Zakładu Chemii U.J.P.
19. *Kurjer Polski* (24.06.1939) Poświęcenie nowego gmachu chemii U.J.P.
20. *Gazeta Polska* (24.06.1939) P. Prezydent R.P. dokonał otwarcia uniwersyteckiego Zakładu Chemii Nieorganicznej w Warszawie
21. *Kurjer Łódzki* (24.06.1939) Poświęcenie gmachu Chemii przy Uniwersytecie J. Piłsudskiego
22. *Dziennik Powszechny* (24.06.1939) Min. Świętosławski o nowym zakładzie chemicznym Uniwersytetu J. Piłsudskiego
23. *Echo Polskie* (Łódź-Warszawa-Kraków-Poznań-Wilno-Lwów-Katowice, 25.06.1939) Poświęcenie gmachu Chemii przy Uniwersytecie J. Piłsudskiego
24. *Wiadomości Farmaceutyczne* (2.7.1939) Uroczystość poświęcenia gmachu chemii U.J.P. oraz otwarcie Zakładu Chemii Nieorganicznej
25. *Kurjer Wileński* (Nowogródzki, Grodzieński, Suwalski, Poleski i Wołyński, 24.06.1939) Nowy gmach chemii U.J.P. Otwarcia gmachu dokonał P. Prezydent
26. *Kurjer Wileński* (Nowogródzki, Grodzieński, Suwalski, Poleski i Wołyński, 25.06.1939) fotografia

opracował Zbigniew Wielogórski

SPIS TREŚCI

Dziekan do studentów	3
Gaudeamus Igitur - Pieśń Studencka	4
Władze Rektorskie Uniwersytetu Warszawskiego	5
Organizacja roku akademickiego	6
Ogólne informacje o Wydziale Chemii, <i>oprac. Zbigniew Wielogórski</i>	7
Przebieg studiów, <i>oprac. Janusz Wasiak</i>	13
Zajęcia dydaktyczne	17
Wykłady w roku akademickim 1999/2000, <i>oprac. Janusz Wasiak</i>	20
Programy przedmiotów, <i>oprac. Janusz Wasiak</i>	24
Studia Doktoranckie, <i>oprac. Janusz Wasiak</i>	60
Przedstawiamy Zakłady, Pracownie i Laboratoria, <i>oprac. Zbigniew Wielogórski i Adam Myśliński</i>	61
Wycieczki przemysłowe	83
Wydział Chemii będzie miał 45 lat, <i>Zbigniew Wielogórski</i>	85
Catarina z „Tempusa”, <i>oprac. Adam Myśliński</i>	86
Tytuły i Stopnie, <i>oprac. Zbigniew Wielogórski</i>	87
Na wszystko jest sposób, <i>Julian Tuwim</i>	89
Kronika Wydarzeń, <i>oprac. Adam Myśliński</i>	91
Dr Elżbieta Matylda Brzezińska-Timofiejuk (1932-1999), <i>Teresa Kasprzycka-Guttman</i>	113
Profesor Stefania Drabarek (1919-1999), <i>J.I., Aleksandra Misicka</i>	114
Nasi profesorowie - Wojciech Świętosławski, <i>Kazimierz Zięborak</i>	117
Rok 1939 - W przeddzień otwarcia Gmachu Chemii, <i>Z. Stanisławski</i>	133
Gmach Chemii 60 lat temu, <i>oprac. Zbigniew Wielogórski</i>	136



Wejście główne



Za tymi oknami zdobywa się wiedzę