

CAŁY KURS

Subskrypcja

3-miesięczna i

Roczna



AKADEMIA
CHEMII

™

**-Lista zagadnień w ramach całego Kursu
z podziałem na lekcje-**

CAŁY KURS PRZEGLĄD:

PONAD 1000 ZADAŃ



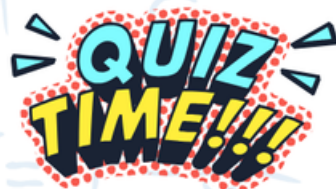
PONAD 130 GODZIN NAGRAŃ



PONAD 1000 FISZEK



PONAD 500 PYTAŃ QUIZOWYCH



**16 GŁÓWNYCH LEKCJI
TEMATYCZNYCH**



AKADEMIA
CHEMII

-Lista zagadnień w ramach całego Kursu z podziałem na lekcje-

DO KAŻDEJ LEKCJI OTRZYMASZ:

Notatki

CUKRY - SACHARYDY

4. podział

a. aldozy i ketozy

Cukry to aldehydy / ketony mono / polihydroksylowe

gr. aldehydowa

$$\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$

gr. ketonowa

$$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$

b. ilość węgla

- 6C - heksoza - glukoza, fruktoza
- 5C - pentoza - ryboza, deoksyryboza
- 4C - tetraoza
- 3C - trioza

FISZKI

Pytanie

Z jakimi kwasami reagują metale szlachetne?

Prev Delete Card Next

QUIZY

Created on 03 listopada, 2022 By jkikji iolo

CHEMIA ORGANICZNA I

CHEMIA ORGANICZNA I

Start

471

Sprawdzian

SPRAWDZIAN BUDOWA ATOMU

AKADEMIA CHEMII

CZAS TRWANIA: 2,5 godziny

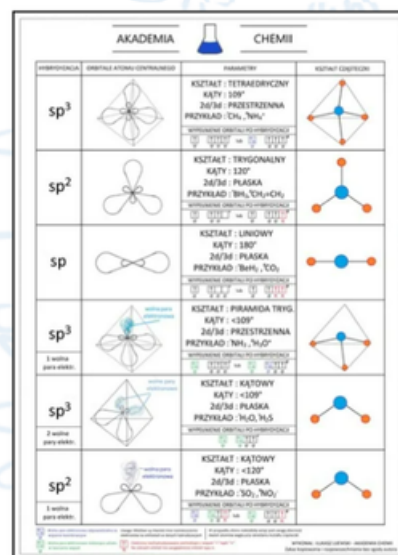
PUNKTACJA: /26

Krzyżówka chemiczna

KRZYŻÓWKI CHEMICZNE DO TEMATÓW

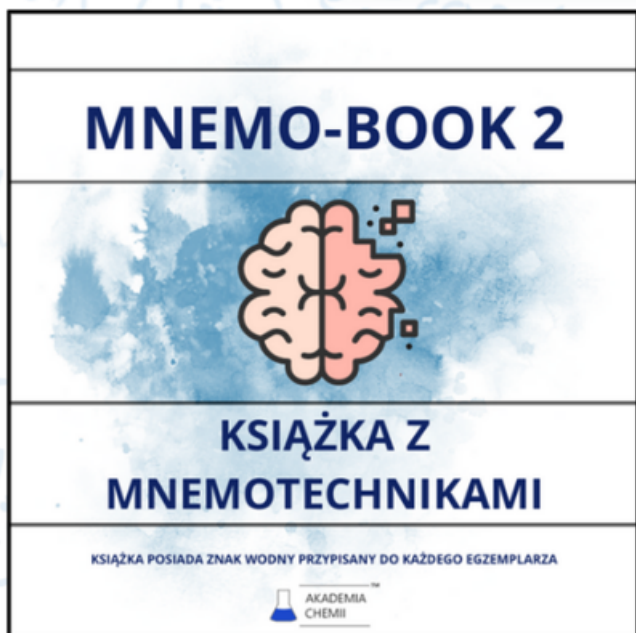
AKADEMIA CHEMII

SUBSKRYPCJA 3-MIESIĘCZNA I ROCZNA



20 UNIKATOWYCH PLANSZ CHEMICZNYCH

BONUSY: SUBKRYPCJA ROCZNA



E-BOOK: MNEMO-BOOK 2
**Jest to ebook zawierający 100
mnemotechnik z chemii**



**Otrzymywalnik
-ebook z metodami
otrzymywania
wszystkich grup
związków
organicznych**

-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Budowa atomu

- Elektroujemność, omówienie rodzajów wiązań
- Porównanie lotności związków w zależności od rodzaju wiązań
- Zapis rozłożenia elektronów z podziałem na podpowłoki
- Liczby kwantowe - omówienie każdej z nich
- Promocja elektronowa
- Zakaz Pauliego
- Energia jonizacji
- Porównanie rozmiarów atomów i jonów
- Promieniotwórczość naturalna i sztuczna
- Zapis sztucznych przemian promieniotwórczych
- Rozpada alfa, beta
- Izotopy, omówienie izotopów wodoru
- Średnia masa atomowa
- Okres półtrwania
- Rysowanie wzorów elektronowych cząsteczek i jonów
- Polarność związków i moment dipolowy
- Hybrydyzacja - omówienie i rodzaje
- Hybrydyzacja a kształt drobiny
- Omówienie wiązań sigma i pi



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Budowa atomu

- Równocенność atomów
- Tzw. metoda VSEPR

Stechiometria 1

- Stężenie procentowe i molowe
- Powiązanie gęstości ze stężeniem procentowym i molowym
- Rozpuszczalność
- Zadania w oparciu o pojęcie mola
- Udział procentowy
- Mieszanie roztworów i metoda krzyża
- Zateężanie i rozcieńczanie roztworów
- Ułamek molowy

Stechiometria 2

- Reakcje przebiegające ze stechiometrycznie dobraną ilością reagentów
- Reakcje przebiegające z niestechiometrycznie dobraną ilością reagentów
- Wydajność reakcji prosta i złożona
- Hydraty
- Hydraty - przeliczanie rozpuszczalności
- Ustalanie wzoru pierwiastka/związku na podstawie różnych danych



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Tlenki, Kwasy, Wodorotlenki, Wodorki

- Tlenki - podział
- Tlen - znaczenie na Ziemi
- Nadtlenki i ponadtlenki
- Kwasy wyjaśnienie i podział
- Czynniki wpływające na moc kwasów
- Kwasy nietrwałe
- Kwasy utleniające i ich reakcje z metalami szlachetnymi
- Reakcje kwasów utleniających z innymi metalami
- Pasywacja
- Wodorotlenki, opis, podział
- Wodorotlenek amonu i wodorotlenki metali szlachetnych
- Wodorki
- Doświadczenia: Fenoloftaleina, Oranż metylowy; Glin i reakcja z NaOH



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Zw. amfoteryczne, Sole i ich pochodne

- Zw. amfoteryczne - wstęp
- Zw. amfoteryczne - reakcje
- Sole - opis, otrzymywanie
- Twardość wody
- Sole - omówienie rodzaju wiązań
- Hydraty
- Sole - reakcje wyparcia Pasywacja
- Reakcje w skali makro i mikro
- Doświadczenia: amfoteryczność związków cynku; reakcje dla związków żelaza; węglan wapnia; reakcja otrzymywania CuO

Stechiometria 3

- Równanie Clapeyrona
- Znajdywanie wzoru związku na podstawie różnych danych
- Zadania z płytek
- Zadania z częściowego rozkładu związku
- Zadania z dwoma niewiadomymi
- Częściowe wyprężanie
- Dodatkowa porcja zadań z hydratów
- Doświadczenie: prażenie hydratu



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Stała i stopień dysocjacji

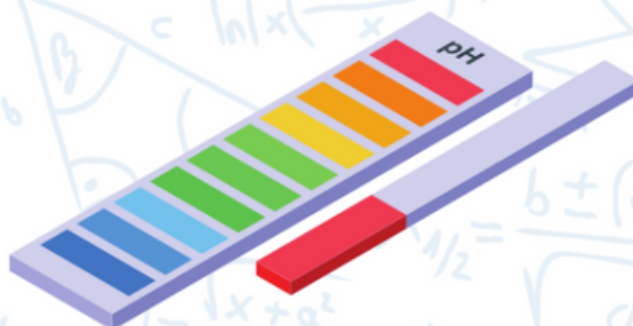
- Stała dysocjacji, stopień dysocjacji
- Prawo Ostwalda
- Teoria Brónsteda
- Hydroliza soli
- Teoria kwasów i zasad Lewisa
- Iloczyn rozpuszczalności
- Autodysocjacja i iloczyn jonowy wody
- Obliczanie stałej i stopnia z wykresu
- Wpływ dodania mocnego kwasu/zasady na dysocjację słabego kwasu/zasady
- Stała równowagi a zasady uproszczeń Co/K
- Doświadczenie: pH wodnych roztworów soli hydrolizujących



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

pH, bufory, miareczkowanie

- Bufory
- Iloczyn jonowy wody
- pKa
- pH dla roztworów mocnych kwasów i zasad
- pH dla roztworów słabych kwasów i zasad
- pH po reakcji zobojętnienia
- pH roztworów wodorosoli
- Miareczkowanie
- pH w czasie reakcji zobojętniania
- Rozcieńczanie wodnych roztworów kwasów i zasad
- Stała hydrolizy
- Odczytywanie stężenia jonów H^+ na podstawie pH
- pH dla bardzo rozcieńczonych roztworów kwasów i zasad



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Elektrochemia

- Szereg elektrochemiczny
- Ogniwa galwaniczne i ogniwo Daniella
- Ogniwo Volty
- Schemat ogniwa
- SEM
- Półogniwo wodorowe
- Potencjał standardowy półogniwa
- Korozja
- Elektroda chlorosrebrowa
- Elektroliza
- Zastosowanie elektrolizy

Bloki

- Blok s - Litowce
- Blok s -Berylowce
- BLOk s - Wodór i Hel
- Blok p
- Blok d



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Reakcje red-ox, Mangan i Chrom

- Utlenianie i redukcja
- Stopień utleniania
- Utleniacze i reduktory
- Porównanie aktywności fluorowców
- Bilans metodą elektronową
- Bilans metodą jonowo-elektronową
- Mangan - omówienie związków manganu
- Bilans pamięcio-elektronowy
- Chrom - omówienie związków chromu
- Doświadczenia: Reakcje red-ox dla KMnO_4 w różnych środowiskach

Kinetyka

- Szybkość reakcji
- Równanie kinetyczne
- Entalpia reakcji
- Stała równowagi - omówienie i rodzaje
- Reguła przekory
- Wykres zależności energii od czasu dla reakcji endo- i egzoenergetycznej



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Chemia organiczna 1

- Informacje o związkach organicznych
- Alkany - omówienie
- Alkeny - omówienie; izomeria cis-trans
- Obliczanie stopni utlenienia w związkach organicznych
- Cykliczne związki
- Reakcje polimeryzacji
- Alkiny - omówienie
- Halogenopochodne węglowodorów
- Alkohole - omówienie
- Alkohole polihydroksylowe i alkoholany
- Reakcje alkenów z KMnO_4
- Jak nie rysować związków wzorów organicznych
- Doświadczenia: wykrywanie wiązań wielokrotnych przy pomocy Br_2 , reakcja wykrywania alkoholi polihydroksylowych

***omówienie każdej grupy związków organicznych obejmuje reakcje otrzymywania, właściwości, reaktywność, cechy charakterystyczne**



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Chemia organiczna 2

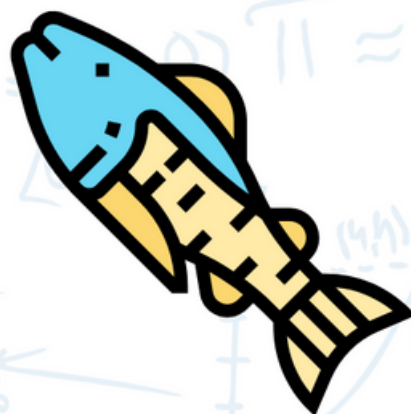
- **Związki aromatyczne - wstęp i omówienie**
- **Związki aromatyczne - właściwości, nazewnictwo i porównanie do związków łańcuchowych**
- **Benzen - reaktywność i otrzymywanie**
- **Mechanizmy reakcji w chemii organicznej**
- **Kierująca rola podstawnika**
- **Pochodne benzenu**
- **Fenole - omówienie**
- **Aldehydy - omówienie**
- **Ketony - omówienie**
- **Odróżnianie aldehydów od ketonów**
- **Uwagi dotyczące próby Trommera**
- **Określanie mechanizmów reakcji na podstawie etapów**
- **Doświadczenia: wykrywanie fenoli; reakcja kwasu octowego z $\text{Cu}(\text{OH})_2$**



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Chemia organiczna 3

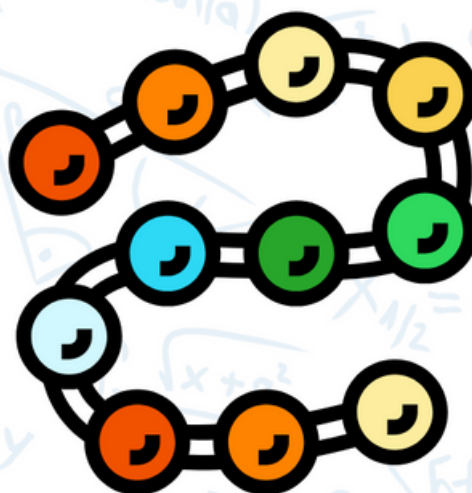
- Kwasy karboksylowe - omówienie
- Czynniki wpływające na moc kwasów; kwasy tłuszczowe, fermentacja
- Kwas szczawiowy
- Estry - omówienie
- Laktony
- Aminy - omówienie
- Amidy - omówienie
- Poliamidy i poliestry
- Aminy - tzw. nowe nazewnictwo
- Hydroksykwasy
- Doświadczenie: Aminy i sól amonowa



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Chemia organiczna 4

- **Cukry - podział i rysowanie wzorów Hawortha**
- **Cukry - reaktywność**
- **Disacharydy**
- **Właściwości redukujące cukrów**
- **Polisacharydy**
- **Białka - aminokwasy**
- **Dipeptydy i budowa białek**
- **Wysalanie i denaturacja**
- **Tłuszcze - budowa i podział**
- **Wykrywanie tłuszczów nienasyconych, mydła**
- **Zagadki dotyczące wyznaczania wzorów związków organicznych**
- **Doświadczenia: Próba Trommera, wykrywanie skrobi, reakcja biuretowa, reakcja KMnO_4 z kwasem nienasyconym**



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE-

Stereoizomeria i inne

- Rodzaje izomerii
- Konfiguracja względna L i D
- Konwencja Fishera
- Enancjomery, diastereoizomery. forma mezo
- Metody rozdzielania mieszanin: dekantacja, sączenie, destylacja, adsorpcja, chromatografia, ekstrakcja
- Rodzaje mieszanin
- Odmiany alotropowe
- Wiązanie metaliczne
- Rodzaje kryształów
- Doświadczenie: adsorpcja barwników soku na węglu aktywnym



-LISTA ZAGADNIENÍ W RAMACH CAŁEGO KURSU Z PODZIAŁEM NA LEKCJE- Dodatkowo

- 65 zadań powtórkowych z różnych tematów
- Maturalne pewniaki
- Próbny arkusz maturalny Molecool
- Lekcja z zadań problemowych
- Lekcja z zadań typu uzasadnij/wyjaśnij
- Webinary powtórkowe: stała, stopień dysocjacji; stechiometria; chemia organiczna
- Omówienie arkuszy maturalnych z poprzednich lat



DOŁĄCZ DO UNIWERSUM AKADEMII CHEMII

