

Zagadnienia na egzamin poprawkowy z chemii 2025/2026

1. Budowa atomu. Układ okresowy pierwiastków chemicznych

- omawia budowę atomu
- definiuje pojęcia: *atom, elektron, proton, neutron, nukleony, elektrony walencyjne*
- oblicza liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego na podstawie zapisu ZAE
- definiuje pojęcia: *masa atomowa, liczba atomowa, liczba masowa, jednostka masy atomowej, masa cząsteczkowa*
- podaje masy atomowe i liczby atomowe pierwiastków chemicznych, korzystając z układu okresowego
- oblicza masy cząsteczkowe związków chemicznych
- omawia budowę współczesnego modelu atomu
- definiuje pojęcia *pierwiastek chemiczny, izotop*
- podaje treść prawa okresowości
- omawia budowę układu okresowego pierwiastków chemicznych
- wskazuje w układzie okresowym pierwiastki chemiczne należące do bloków *s* oraz *p*
- określa podstawowe właściwości pierwiastka chemicznego na podstawie znajomości jego położenia w układzie okresowym
- wskazuje w układzie okresowym pierwiastki chemiczne zaliczane do niemetalu i metali
- definiuje pojęcie *elektroujemność*
- wymienia nazwy pierwiastków elektrododatnich i elektroujemnych, korzystając z tabeli elektroujemności
- wymienia przykłady cząsteczek pierwiastków chemicznych (np. O₂, H₂) i związków chemicznych (np. H₂O, HCl)
- definiuje pojęcia: *wiązanie chemiczne, wartościowość, polaryzacja wiązania, dipol*
- wymienia i charakteryzuje rodzaje wiązań chemicznych (jonowe, kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, wiązanie koordynacyjne, (metaliczne)
- definiuje pojęcia *wiązanie σ , wiązanie π*
- podaje zależność między różnicą elektroujemności w cząsteczce a rodzajem wiązania
- wymienia przykłady cząsteczek, w których występuje wiązanie jonowe, kowalencyjne i kowalencyjne spolaryzowane
- opisuje budowę wewnętrzną metali

2. Systematyka związków nieorganicznych

- definiuje pojęcia: *równanie reakcji chemicznej, substraty, produkty, reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany*
- definiuje pojęcie *tlenki*
- zapisuje wzory i nazwy systematyczne wybranych tlenków metali i niemetalu
- zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków co najmniej jednym sposobem
- definiuje pojęcia: *tlenki kwasowe, tlenki zasadowe, tlenki obojętne, tlenki amfoteryczne*
- definiuje pojęcia *wodorotlenki i zasady*
- opisuje budowę wodorotlenków
- zapisuje wzory i nazwy systematyczne wybranych wodorotlenków
- wyjaśnia różnicę między zasadą a wodorotlenkiem
- zapisuje równanie reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku i wybranej zasady
- definiuje pojęcia: *amfoteryczność, wodorotlenki amfoteryczne*
- zapisuje wzory i nazwy wybranych wodorotlenków amfoterycznych

- definiuje pojęcie *wodorki*
 - podaje zasady nazewnictwa wodorków
 - definiuje pojęcia *kwasy*, *moc kwasu*
 - wymienia sposoby klasyfikacji kwasów (tlenowe i beztlenowe)
 - zapisuje wzory i nazwy systematyczne kwasów
 - wymienia metody otrzymywania kwasów
 - definiuje pojęcie *sole*
 - wymienia rodzaje soli
 - zapisuje wzory i nazwy systematyczne prostych soli
 - wymienia metody otrzymywania soli
 - wymienia przykłady soli występujących w przyrodzie, określa ich właściwości i zastosowania
 - omawia zastosowanie soli
 - opisuje znaczenie soli dla funkcjonowania organizmu człowieka
 - wyjaśnia pojęcie *hydraty*
- wyjaśnia proces twardnienia zaprawy gipsowej

3. Stechiometria

- definiuje pojęcia *mol* i *masa molowa*
- wykonuje obliczenia związane z pojęciem *masa cząsteczkowa*
- wykonuje bardzo proste obliczenia związane z pojęciami *mol* i *masa molowa*
- podaje treść *prawa Avogadra*
- wykonuje proste obliczenia stechiometryczne związane z prawem zachowania masy

4. Reakcje utleniania-redukcji. Elektrochemia

- definiuje pojęcie *stopień utlenienia pierwiastka chemicznego*
 - wymienia reguły obliczania stopni utlenienia pierwiastków w związkach chemicznych
 - określa stopnie utlenienia pierwiastków w prostych związkach chemicznych
 - definiuje pojęcia: *reakcja utleniania-redukcji (redoks)*, *utleniacz*, *reduktor*, *utlenianie*, *redukcja*
 - zapisuje proste schematy bilansu elektronowego
 - wskazuje w prostych reakcjach redoks utleniacz, reduktor, proces utleniania i proces redukcji
 - określa etapy ustalania współczynników stechiometrycznych w równaniach reakcji redoks
 - wymienia najważniejsze reduktory stosowane w przemyśle
 - wyjaśnia pojęcia: *ogniwo galwaniczne*, *półogniwo*, *elektroda*, *katoda*, *anoda*, *klucz elektrolityczny*, *SEM*
 - opisuje budowę i zasadę działania ogniwa Daniella
 - zapisuje schemat ogniwa galwanicznego
 - ustala znaki elektrod w ogniwie galwanicznym
 - wyjaśnia pojęcie *potencjał elektrody (potencjał półogniwa)*
 - wyjaśnia pojęcie *standardowa (normalna) elektroda wodorowa*
 - wyjaśnia pojęcie *szereg elektrochemiczny metali*
- wymienia metody zabezpieczenia metali przed korozją