

Wymagania na ocenę dopuszczającą

Przedmiot – chemia, numer programu **DKOS-4015-33/02**

Podręcznik – M.Poźniczek, Z.Kluz, „Chemia dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum”, wydawnictwo WSiP

Klasa – pierwsza

semestr pierwszy

Dział – budowa atomu, wiązania chemiczne

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- wymienia jądro i elektrony jako składowe części atomu
- podaje składniki jądra atomowego (protony i neutrony)
- definiuje podstawowe pojęcia związane z budową atomu: liczbę atomową, liczbę masową
- definiuje pojęcie izotopu
- wymienia izotopy wodoru
- odczytuje z układu okresowego wartości mas atomowych pierwiastków
- charakteryzuje elektrony jako cząstki krążące wokół jądra atomowego
- na podstawie wartości liczby atomowej, odczytanej z układu okresowego, podaje liczbę elektronów zawartych w atomie danego pierwiastka
- wymienia nazwy literowe kolejnych powłok elektronowych
- zapisuje powłokowe konfiguracje elektronowe atomów pierwiastków (do $Z = 10$)
- definiuje elektrony walencyjne i wskazuje je w podanej konfiguracji elektronowej atomu pierwiastka
- definiuje promieniotwórczość
- wymienia rodzaje promieniotwórczości naturalnej
- wymienia rodzaje wiązań chemicznych
- wymienia różnice w sposobie powstawania wiązania kowalencyjnego (atomowego) i jonowego
- tłumaczy sposób, w jaki atomy metali i niemetalu osiągają konfigurację elektronową najbliższego helowca

Dział – związki nieorganiczne

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje tlenki, wodoroki, wodorotlenki, kwasy i sole
- podaje przykłady tlenków występujących w różnych stanach skupienia
- opisuje zachowanie tlenków kwasowych i zasadowych wobec wody, HCl i NaOH
- wyróżnia tlenki kwasowe i zasadowe, podaje odpowiednie przykłady
- podaje wzory sumaryczne tlenków, wodoroków, wodorotlenków, kwasów nieorganicznych, soli i podaje ich nazwy
- wymienia metody otrzymywania tlenków, wodorotlenków, kwasów i soli
- pisze proste reakcje otrzymywania tlenków, wodorotlenków, kwasów (1 metoda) i soli (2 metody)
- wymienia właściwości wybranego przedstawiciela danej grupy związków

Dział – podstawy obliczeń chemicznych (rachunek molowy, stechiometria)

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- podaje treść prawa zachowania masy
- formułuje prawo stałości składu
- definiuje pojęcia mola, masy molowej i liczby Avogadra
- znajduje w układzie okresowym wartości mas atomowych pierwiastków i na ich podstawie podaje wartości mas molowych
- definiuje stosunek molowy
- pisze równania prostych reakcji chemicznych i podaje ich interpretację molową
- wykonuje proste obliczenia chemiczne: liczba moli, masa molową, objętość, liczba drobin

Wymagania na ocenę dopuszczającą

Przedmiot – chemia

Klasa – pierwsza

semestr drugi

Dział – roztwory, stężenia

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje pojęcia: roztwór, substancja rozpuszczona, rozpuszczalnik, roztwór nasycony i nienasycony
- nazywa składniki roztworu
- zna wzór na stężenie procentowe i molowe
- wykonuje proste obliczenia: stężenie procentowe, masa substancji, masa roztworu, stężenie molowe, liczba moli, objętość roztworu

Dział – reakcje redox , reakcje w roztworach

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje pojęcie stopnia utlenienia pierwiastka
- ustala stopnie utlenienia pierwiastków w prostych związkach chemicznych
- wśród podanych równań reakcji odnajduje równania reakcji redoks
- definiuje pojęcie dysocjacji elektrolitycznej
- zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej prostych kwasów, zasad i soli
- objaśnia, czym są elektrolity
- pisze równania cząsteczkowe i jonowe prostych reakcji zobojętniania i strącania osadów (np. HCl z NaOH i NaCl z AgNO₃)

Dział – elementy chemii nieorganicznej

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- omawia występowanie tlenu w przyrodzie
- opisuje właściwości fizyczne tlenu
- wymienia zastosowania tlenu
- opisuje właściwości fizyczne wodoru
- wśród podanych pierwiastków odnajduje metale i opisuje ich cechy charakterystyczne
- wskazuje w układzie okresowym metale
- wskazuje położenie niemetalu w układzie okresowym
- wymienia gazy szlachetne
- podaje odmiany alotropowe węgla

Wymagania na ocenę dopuszczającą

Przedmiot – chemia, numer programu **DKOS-4015-33/02**

Podręcznik – M.Poźniczek, Z.Kluz, „Chemia dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum”, wydawnictwo WSiP

Klasa – druga

semestr pierwszy

Dział – węglowodory

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- odróżnia substancję organiczną od nieorganicznej
- poda odmiany węgla
- objaśnia różnicę między wzorami strukturalnymi i półstrukturalnymi
- definiuje szereg homologiczny
- podaje zasady nazewnictwa systematycznego alkanów
- opisuje właściwości fizyczne węglowodorów: metanu, etenu, etynu i benzenu
- podaje wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów i na ich podstawie tworzy wzory sumaryczne węglowodorów alifatycznych o danej liczbie atomów węgla w cząsteczce
- odróżni doświadczalnie związki nasycone od nienasyconych
- definiuje pojęcia izomerii i izomeru
- wyróżnia węglowodory alifatyczne i aromatyczne
- napisze wzory I nazwy węglowodorów aromatycznych (benzenu, toluenu, ksylenów)
- wymienia występujące w przyrodzie źródła węglowodorów
- wymienia produkty, jakie powstają w trakcie spalania węglowodorów
- wymienia kilka przykładów polimerów spotykanych w życiu codziennym

Dział – alkohole, fenole

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje grupę funkcyjną i wskazuje ją we wzorach podanych związków
- odróżnia alkohol od fenolu
- opisuje budowę cząsteczek alkoholi i fenoli
- przedstawia podstawowe zasady nazewnictwa systematycznego alkoholi
- opisuje właściwości fizyczne metanolu i etanolu
- wymienia substancje, z którymi reagują alkohole
- opisuje zastosowanie glikolu etylenowego i glicerolu
- opisuje właściwości fizyczne benzenolu
- omawia wpływ alkoholu etylowego na organizm człowieka i wyjaśnia, dlaczego związek ten jest szkodliwy dla zdrowia

Wymagania na ocenę dopuszczającą

Przedmiot – chemia

Klasa – druga

semestr drugi

Dział – pochodne węglowodorów : aldehydy, ketony, kwasy, estry, mydła, tłuszcze, aminy

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje grupę funkcyjną i wskazuje ją we wzorach podanych związków
- opisuje budowę cząsteczek aldehydów i ketonów
- kwalifikuje wzór związku do odpowiedniej grupy pochodnych
- podaje zastosowania formaliny
- opisuje budowę cząsteczek kwasów karboksylowych
- wskazuje grupę karboksylową oraz resztę kwasową w podanych wzorach kwasów karboksylowych
- opisuje występowanie kwasów karboksylowych w przyrodzie
- objaśnia, czym jest ocet spożywczy
- podaje nazwy systematyczne początkowych czterech kwasów *n*-alkanowych
- wymienia substancje, z którymi reagują kwasy karboksylowe
- pisze wzory prostych soli kwasów karboksylowych
- objaśnia, czym są detergenty i mydła
- opisuje budowę kwasów tłuszczowych
- definiuje reakcję estryfikacji
- pisze wzór strukturalny octanu etylu i wskazuje w nim wiązanie estrowe
- wymienia najważniejsze zastosowania estrów
- podaje przykłady tłuszczów roślinnych i zwierzęcych
- wyróżnia tłuszcze: roślinne i zwierzęce, nasycone i nienasycone, ciekłe i stałe
- definiuje aminy jako pochodne amoniaku
- wyróżnia aminy alifatyczne i aromatyczne
- opisuje zasady nazewnictwa najprostszych amin
- wymienia substancje, z którymi reagują aminy

Dział – wielofunkcyjne pochodne węglowodorów

Na ocenę dopuszczającą uczeń

- wskazuje grupy funkcyjne w przedstawionych wzorach aminokwasów
- wyjaśnia, dlaczego palenie papierosów jest szkodliwe dla zdrowia
- omawia właściwości fizyczne glicyny
- wymienia substancje, z którymi może reagować glicyna
- wyjaśnia budowę wiązania peptydowego
- w podanym wzorze dipeptydu wskazuje wiązanie peptydowe
- definiuje koagulację, peptyzację i denaturację białek
- wśród podanych wzorów wyróżnia wzory cukrów prostych, di-, oligo- i polisacharydów
- odnajduje wzór glukozy i na jego podstawie klasyfikuje ten związek do wielowodorotlenowych aldehydów
- na podstawie podanego wzoru fruktozy opisuje budowę tego związku
- opisuje właściwości fizyczne glukozy
- wymienia naturalne źródła występowania: glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy
- odnajduje wzór sacharozy i na jego podstawie dowodzi, że związek ten jest disacharydem