

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z przedmiotu chemia dla klasy VII

1. Sposoby sprawdzania osiągnięć:

Uczeń powinien posiadać na lekcji: zeszyt i podręcznik do chemii

Sposobami sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów są:

- a) odpowiedź ustna
- b) sprawdziany
- c) kartkówki (z trzech ostatnich lekcji)
- d) przygotowanie do zajęć
- e) praca w grupach

Uczeń musi poprawiać na bieżąco ocenę niedostateczną ze sprawdzianu w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły po dłuższej nieobecności lub 2 tygodnie od uzyskania tej oceny , po wcześniejszym ustaleniu terminu z nauczycielem.

Ocena z odpowiedzi ustnej może być poprawiona po uzgodnieniu z nauczycielem.

Inne oceny bieżące uczeń może poprawiać jeden raz, o ile nauczyciel nie zdecyduje inaczej.

Uczeń na bieżąco uzupełnia braki, w tym pisze zaległe prace pisemne.

Uczeń ma prawo do dwóch nieprzygotowań w semestrze bez podania przyczyny.

2. Przewidywane osiągnięcia uczniów na poszczególne oceny:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej w stopniu bardzo wysokim
- doskonale posługuje się wiedzą i umiejętnościami w rozwiązywaniu zadań trudnych, problematycznych, wymagających zastosowania nietypowych schematów,
- korzysta z różnych źródeł informacji nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela,
- stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- proponuje rozwiązania nietypowe,
- formułuje problemy i dokonuje analizy, syntezy nowych zjawisk,
- posługuje się wieloma elementami wiedzy, nie tylko z zakresu chemii,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem,
- stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- wskazuje dużą samodzielność i potrafi bez nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień,
- sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych i wskazanych przez nauczyciela źródeł oraz sam dociera do innych źródeł wiadomości,
- planuje i bezpiecznie przeprowadzać eksperymenty chemiczne,
- biegle pisze i samodzielnie uzgadnia równania reakcji chemicznych,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o stopniu trudniejszym wykonuje przy pomocy nauczyciela

- korzysta ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice i inne),
- bezpiecznie wykonuje doświadczenia chemiczne,
- rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkiej skali trudności,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności z pomocą nauczyciela,
- korzysta, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy, jak układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice,
- z pomocą nauczyciela bezpiecznie wykonuje proste doświadczenie chemiczne,
- potrafi przy pomocy nauczyciela pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych o niewielkim stopniu trudności,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- z pomocą nauczyciela bezpiecznie wykonuje bardzo proste eksperymenty chemiczne, pisze proste wzory chemiczne i równania chemiczne,
- przejawia niesystematyczne zaangażowanie w proces uczenia się,

3. Wymagania szczegółowe:

I. Substancje i ich właściwości.

Uczeń:

- 1) opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień: soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;
- 2) rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi;
- 3) opisuje stany skupienia materii;
- 4) tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia;
- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;
- 6) sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin
- 7) opisuje różnice między mieszaniną a związkiem chemicznym lub pierwiastkiem;
- 8) klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale; odróżnia metale od niemetali na podstawie ich właściwości;
- 9) posługuje się symbolami pierwiastków i stosuje je do zapisywania wzorów chemicznych: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb;
- 10) przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość.

II. Wewnętrzna budowa materii.

Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego i związku chemicznego.
- 2) na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa liczbę powłok

- elektronowych w atomie oraz liczbę elektronów zewnętrznej powłoki elektronowej dla pierwiastków grup 1–2 i 13–18; określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy, numer okresu);
- 3) ustala liczbę protonów i neutronów w jądrze atomowym oraz liczbę elektronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej;
- 4) opisuje różnice w budowie atomów izotopów, np. wodoru; wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów;
- 5) odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal);
- 6) opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. H_2 , $2H$, $2H_2$;
- 7) opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań (kwalencyjne, jonowe) w podanych substancjach;
- 8) na przykładzie cząsteczek o budowie kwalencyjnej: H_2 , Cl_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 , CH_4 , zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek;
- 9) stosuje pojęcie jonu (kation i anion)
- 10) określa na podstawie układu okresowego wartościowość (względem wodoru i maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup: 1, 2, 13, 14, 15, 16 i 17; 13) ustala dla tlenków: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego.

III. Reakcje chemiczne.

Uczeń:

- 1) opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka;
- 2) zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo stałości składu; wskazuje substraty i produkty reakcji.
- 3) rozróżnia reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji;

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.

Uczeń:

- 1) odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości tlenu i jego zastosowań; pisze równania reakcji otrzymywania tlenu oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami;
- 2) wyszukuje i prezentuje informacje o: a) właściwościach fizycznych oraz zastosowaniach wybranych tlenków (tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki),
b) korozji i sposobach zabezpieczania produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem;
- 3) opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie; opisuje skutki nadmiernej emisji CO_2 do atmosfery; pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla(IV)
- 4) odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości wodoru i jego zastosowań; pisze równania reakcji otrzymywania wodoru oraz równania reakcji wodoru z niemetalami; opisuje właściwości fizyczne oraz zastosowania wybranych wodoroków niemetalii (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru);
- 5) projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza;
- 6) opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyszukuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach gazów szlachetnych;
- 7) wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza, oraz o sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze

przed zanieczyszczeniami.

V. Woda i roztwory wodne.

Uczeń:

- 1) opisuje budowę cząsteczki wody; podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie,
- 2) projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;
- 3) stosuje pojęcia: rozpuszczalność, roztwór nasycony, roztwór nienasycony;
- 4) odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli rozpuszczalności lub z wykresu rozpuszczalności; oblicza masę substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze;
- 5) wykonuje proste obliczenia z zastosowaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu (z wykorzystaniem tabeli rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności).

VI. Kwasy

Uczeń:

- 1) rozpoznaje wzory kwasów; zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, HNO₃, H₂SO₃, H₂SO₄, H₂CO₃, H₃PO₄, oraz podaje ich nazwy;
- 2) projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas beztlenowy i tlenowy
- 3) zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów
- 4) wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów, zapisuje równania dysocjacji kwasów
- 5) rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków
- 6) za pomocą wskaźników przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);