

Wymagania edukacyjne z chemii dla klasy 8

Szkoła Podstawowa im. ks. prof. Józefa Tischnera w Ochotnicy Dolnej

1. Uczniowie oraz rodzice zostają poinformowani o wymaganiach edukacyjnych na początku roku szkolnego – uczniowie słownie, rodzice przez dziennik elektroniczny, nie później niż do końca września bieżącego roku szkolnego.

2. Warunki i sposoby oceniania są zgodne z zasadami oceniania zawartymi w Statucie Szkoły.

3. Ocenianie ucznia ma na celu:

- systematyczne obserwowanie postępów ucznia w nauce, - pobudzanie rozwoju umysłowego ucznia, jego zainteresowań przedmiotem, - uświadomienie uczniowi stopnia opanowania ukierunkowanie samodzielnej pracy ucznia okresowe i roczne podsumowanie wiadomości i umiejętności oraz określenie na tej podstawie stopnia opanowania przez ucznia materiału programowego przewidzianego na dany okres, - dostarczanie rodzicom informacji o postępach, trudnościach i uzdolnieniach ucznia, - korygowanie organizacji i metod pracy dydaktyczno - wychowawczej nauczyciela.

4. Ocenianie wiedzy i umiejętności ucznia dokonywane jest systematycznie, w różnych formach, w warunkach zapewniających obiektywność oceny. Stopnie szkolne są jawne dla ucznia i jego rodziców, na prośbę ucznia lub jego rodzica nauczyciel krótko uzasadnia je. Wszelkie wykonane prace pisemne otrzymuje uczeń do wglądu na lekcji. Po obejrzeniu i omówieniu prace są zbierane i przechowywane u nauczyciela do wglądu dla rodziców.

5. Klasyfikacji śródrocznej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen bieżących, przy czym większe znaczenie ma ocena ze sprawdzianów w drugiej kolejności są odpowiedzi ustne i kartkówki. Pozostałe oceny mają charakter wspomagający. Ocena roczna jest efektem pracy i nauki ucznia podczas całego roku szkolnego.

6. Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych:

- **prace pisemne**;- sprawdziany (zakres: jeden obszerny dział lub dwa mniejsze działy, zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem i zanotowane uprzednio w dzienniku elektronicznym), - kartkówki (zakres: materiał nauczania z trzech ostatnich lekcji), sprawdziany w formie papierowej

- wypowiedzi ustne ucznia (zakres: materiał nauczania z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych z całości materiału),

- praca i zaangażowanie na zajęciach (projektowanie, wykonywanie doświadczeń, omawianie doświadczeń wykonanych w domu, aktywny udział w lekcjach z zadawaniem pytań aktywnych, reformowanie pracy grupy),

- ćwiczenia praktyczne (proste projekty, ćwiczenia, doświadczenia),

- zadania (materiały nauczania z bieżącej lekcji lub przygotowanie materiału dotyczącego nowego tematu (nauczanie odwrócone), obserwacje, doświadczenia uczniowskie wskazane w podstawie programowej,

- zadania związane z projektami edukacyjnymi – wykonywanie plakatów, prezentacji z zakresu treści programowych),

- prowadzenie zeszytu ćwiczeń, zeszytu przedmiotowego,

- udział w konkursach i olimpiadach na różnych szczeblach,

- dodatkowa (nadobowiązkowa) praca ucznia.

7. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace pisemne w terminie do dwóch tygodni.

8. Uczeń ma prawo uzyskać wyższą ocenę z każdego sprawdzianu jeden raz, w czasie nie dłuższym niż dwa tygodnie od rozdania sprawdzianu. Dla wszystkich chętnych ustala się jeden termin poprawy. Sprawdziany są obowiązkowe, w razie nieobecności ucznia z przyczyn losowych na sprawdzianie, nauczyciel wyznacza dodatkowy termin po pojawieniu się nieobecnego wcześniej ucznia w szkole.

9. Sprawdzenie wiadomości i umiejętności odbywa się przy pomocy ustalonych wymagań edukacyjnych i standardów zgodnych z planem dydaktycznym na dany rok szkolny.

10. Dla uczniów posiadających opinie i orzeczenia z PPP dostosowuje się wymagania edukacyjne do końca września bieżącego roku szkolnego.

11. Ocenę są ustalane na podstawie określonych wymagań;

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem nauczania lub

- posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza program nauczania,

- potrafi korzystać z różnych źródeł informacji, nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela,

- potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych), proponuje rozwiązania nietypowe,

- potrafi pisać wzory i równania chemiczne o wysokim stopniu trudności,

- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia chemiczne, wykonywać opisy doświadczeń, dokonywać obliczeń matematycznych niezbędnych do rozwiązania, czy wykonania zadań chemicznych,

- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji,

- umie formułować problemy, dokonywać analizy i syntezy nowych zjawisk,

- potrafi precyzyjnie rozumować, posługując się wiadomościami z różnych dziedzin wiedzy, nie tylko z zakresu chemii,

- potrafi udowodnić swoje zdanie, używając odpowiedniej argumentacji będącej skutkiem zdobytej samodzielnie wiedzy,

- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach chemicznych lub wymagających wiedzy chemicznej.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach, wykazuje dużą samodzielność i potrafi korzystać z różnych źródeł wiedzy, pomocy dydaktycznych, układu okresowego pierwiastków, wykresów, zestawień, tabel, elektronicznych form przekazu (filmy, animacje, prezentacje),
- sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych źródeł wiadomości: wskazanych przez nauczyciela oraz znalezionych samodzielnie,
- potrafi pisać wzory i równania chemiczne o większym stopniu trudności,
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia chemiczne, wykonywać opisy doświadczeń, dokonywać obliczeń matematycznych niezbędnych do rozwiązania, czy wykonania zadań chemicznych,
- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji,
- bierze udział w konkursach chemicznych lub wymagających wiedzy i umiejętności związanych z chemią,
- potrafi poprawnie rozumować w kategoriach przyczynowo - skutkowych, wykorzystując wiedzę z przedmiotów pokrewnych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, o mniejszym stopniu trudności,
- potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (pomocy dydaktycznych, układu okresowego pierwiastków, wykresów, zestawień, tabel, innych),
- potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne,
- potrafi pisać wzory i równania chemiczne,
- rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkim stopniu trudności,
- poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo - skutkowych,
- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone programem, które są konieczne na kolejnych etapach kształcenia,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania z pomocą nauczyciela typowych zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności,
- potrafi korzystać z takich źródeł wiedzy jak: pomoce dydaktyczne, układ okresowy pierwiastków, wykresy, zestawienia, tabele,
- potrafi bezpiecznie wykonywać proste doświadczenia chemiczne, dokonywać opisu doświadczeń, dokonywać obliczeń matematycznych niezbędnych do rozwiązania, czy wykonania zadań chemicznych,
- potrafi pisać proste wzory i równania chemiczne,
- w czasie lekcji, wykazuje zaangażowanie w proces uczenia się w stopniu zadowalającym.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wszystkich wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- potrafi bezpiecznie wykonywać bardzo proste doświadczenia chemiczne,
- potrafi pisać proste wzory i równania chemiczne,
- przejawia niesystematycznie pewne zaangażowanie w proces uczenia się.

12. Otrzymanie danej oceny oznacza jednocześnie opanowanie wiedzy i umiejętności z poziomu niższego.

13. W przypadku uzyskania przez ucznia oceny niedostatecznej z chemii za I okres, obowiązuje go test pisemny z materiału nauczania z tego okresu. Czas zaliczenia testu wynosi nie dłużej niż 2 miesiące od dnia klasyfikacji śródrocznej i musi odbyć się poza lekcją chemii zamieszczoną w planie.

14. Jeśli uczeń uważa, że przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna z chemii jest zaniżona, może odwołać się od tej oceny.

15. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana ocena klasyfikacyjna śródroczna i roczna zawarte są w Statucie Szkoły.

16. Ustalona w tym trybie roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych jest ostateczna i nie może być niższa niż ocena przewidywana.

Wymagania ogólne (cele kształcenia)**Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji. Uczeń:**

Pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł;

Korzysta z technologii informacyjno-komunikacyjnych do wyszukiwania, przetwarzania, selekcji, agregacji, weryfikacji i wykorzystania danych;

Ocenia wiarygodność uzyskanych danych;

Konstruuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji.

Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń:

Opisuje właściwości substancji i wyjaśnia przebieg prostych procesów chemicznych;

Wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;

Respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska;

Wskazuje na związek między właściwościami substancji a ich budową chemiczną;

Wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych;

Stosuje poprawną terminologię;

Wykonuje obliczenia dotyczące praw chemicznych.

Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń:

Bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi;

Projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne;

Rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia;

Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wymagania szczegółowe (treści nauczania)**1. Kwasy. Uczeń:**

- rozpoznaje wzory kwasów; zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl , H_2S , HNO_3 , H_2SO_3 , H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_3PO_4 , oraz podaje ich nazwy;
- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwasy beztlenowe i tlenowe (HCl , H_3PO_4); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej;
- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych kwasów (np. HCl , H_2SO_4);
- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów; zapisuje równania dysocjacji kwasów (w formie stopniowej dla H_2S , H_2CO_3); definiuje kwasy w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu;
- wskazuje na zastosowania wskaźników: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego; rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów za pomocą wskaźników;
- określa odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny);
- posługuje się skalą pH; interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny); - przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);
- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie.

2. Sole. Uczeń:

- projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania ($\text{HCl} + \text{NaOH}$); pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej;
- tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)); tworzy nazwy soli na podstawie wzorów; tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie nazw;
- pisze równania reakcji otrzymywania soli (kwas + wodorotlenek, kwas + tlenek metalu, kwas + metal (Na , K , Ca , Mg), wodorotlenek (NaOH , KOH , Ca(OH)_2) + tlenek niemetalu) w formie cząsteczkowej;
- pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie;
- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych, pisze odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej; na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej;
- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).

3. Związki węgla z wodorem – węglowodory. Uczeń

- definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany) i nienasycone (alkeny, alkin);
- tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne;
- obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów; wskazuje związek między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia);
- obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów; pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu; wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów;
- tworzy wzory ogólne szeregów homologicznych alkenów i alkinów (na podstawie wzorów kolejnych alkenów i alkinów); zapisuje wzór sumaryczny alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla; tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce;
- na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączanie bromu) etenu i etynu; wyszukuje informacje na temat ich zastosowań;
- zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu; wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu;

- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych;
- wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów oraz o produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach; opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych dla środowiska, w tym klimatu.

4. Pochodne węglowodorów. Uczeń:

- pisze wzory sumaryczne, rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce; tworzy ich nazwy systematyczne; dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe;
- bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu; zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu; opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki;
- zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu); bada jego właściwości fizyczne; wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu;
- podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wyszukuje informacje na temat ich zastosowań; rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce oraz podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne;
- bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego); pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji tego kwasu z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami; bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego); pisze równanie dysocjacji tego kwasu;
- zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem); tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu); planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie; wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań.

5. Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym. Uczeń:

- podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);
- opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych; projektuje i przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od palmitynowego lub stearynowego;
- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie tłuszczów (jako estrów glicerolu i kwasów tłuszczowych), ich klasyfikacji pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego;
- opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny); pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny;
- wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek białek; wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie i właściwościach fizycznych oraz znaczeniu i zastosowaniu białek;
- bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli metali ciężkich (CuSO_4) i chlorku sodu; opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek; wymienia czynniki, które wywołują te procesy; projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające potwierdzić obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych;
- wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów); wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie cukrów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy), ich klasyfikacji oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu cukrów;
- projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu (w wodnym roztworze KI) w różnych produktach spożywczych.