

# PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z CHEMII

## KLASA VII

### WYMAGANIA EDUKACYJNE DLA UCZNIÓW

Uczeń:

- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów,
- rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych,
- opisuje stany skupienia materii,
- tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia,
- sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin,
- klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetal; odróżnia metale od niemetalu na podstawie ich właściwości,
- posługuje się symbolami pierwiastków i stosuje je do zapisywania wzorów chemicznych,
- przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość,
- opisuje skład atomu (jądro: protony i neutrony, elektrony),
- ustala liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej,
- definiuje pojęcie izotopu,
- odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal),
- opisuje, czym różni się atom od cząsteczki,
- opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów,
- opisuje powstawanie wiązań chemicznych,
- stosuje pojęcie jonu (kation i anion) i opisuje, jak powstają jony,
- porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych,
- określa na podstawie układu okresowego wartościowość (względem wodoru i maksymalną względem tlenu),
- opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną,
- podaje przykłady różnych typów reakcji (reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany); wskazuje substraty i produkty,
- zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku,
- stosuje do obliczeń prawo stałości składu i prawo zachowania masy (wykonuje obliczenia związane ze stechiometrią wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej),
- projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu tlenu oraz bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne tlenu,
- opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie,
- projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu wodoru oraz bada wybrane jego właściwości fizyczne i chemiczne; wymienia jego zastosowania,
- projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza,
- opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyjaśnia, dlaczego są one bardzo mało aktywne chemicznie; wymienia ich zastosowania,

- opisuje budowę cząsteczki wody oraz przewiduje zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie,
- podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny,
- definiuje pojęcie rozpuszczalność; podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym,
- wykonuje obliczenia z zastosowaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe (procent masowy), masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu (z wykorzystaniem tabeli rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności),
- rozpoznaje wzory wodorotlenków i kwasów; zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków i kwasów oraz podaje ich nazwy,
- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), kwas beztlenowy i tlenowy,
- opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków i kwasów,
- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad i kwasów,
- wymienia rodzaje odczynu roztworu; określa i uzasadnia odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny),
- posługuje się skalą pH.

## **KRYTERIA OCENIANIA**

*Uczeń otrzymuje ocenę:*

➤ **CELUJĄCĄ** jeżeli:

ma wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania, potrafi korzystać z różnych źródeł informacji, nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela, potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych), proponuje rozwiązanie nietypowe, umie formułować problemy i dokonywać analizy syntezy nowych zjawisk, potrafi precyzyjnie rozumować, posługując się wieloma elementami 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 na etapie wyższym niż szkolny.

➤ **BARDZO DOBRĄ** jeżeli:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem, potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązania problemów i zadań w nowych sytuacjach, wykazuje się dużą samodzielnością i potrafi bez pomocy 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, potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać eksperymenty chemiczne, potrafi biegle pisać i samodzielnie dobrać współczynniki równań chemicznych, wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji, bierze udział w konkursie chemicznym lub wymagającym wiedzy i umiejętności związanych z chemią, potrafi poprawnie rozumować w kategoriach przyczynowo-skutkowych, wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów.

➤ **DOBRA** jeżeli:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem, poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań

i problemów, natomiast zadania o stopniu trudniejszym wykonuje przy pomocy nauczyciela, potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice i inne), potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne, rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkim stopniu trudności, poprawnie rozumie w kategoriach przyczynowo-skutkowych, jest aktywny w czasie lekcji.

➤ **DOSTATECZNĄ** jeżeli:

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, potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy, jak układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice, z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonać doświadczenia chemiczne, potrafi przy pomocy nauczyciela pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych, w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadowalającym.

➤ **DOPUSZCZAJĄCĄ** jeżeli:

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 potrafi bezpiecznie wykonywać bardzo proste eksperymenty chemiczne, pisać proste wzory chemiczne i równania chemiczne, przejawia niesystematyczne zaangażowanie w proces uczenia się.

➤ **NIEDOSTATECZNĄ** jeżeli:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia się, nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela, nie zna symboliki chemicznej, nie potrafi napisać prostych wzorów chemicznych i najprostszych równań chemicznych nawet z pomocą nauczyciela, nie potrafi bezpiecznie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi, nie wykazuje zadowalającej aktywności poznawczej i chęci do pracy.