

Wymagania edukacyjne z Chemii – Klasa 8

- **Przedmiot:** Chemia
 - **Program nauczania:** *Program nauczania chemii w szkole podstawowej* autorstwa Teresy Kulawik i Marii Litwin (Wydawnictwo Nowa Era)
 - **Podręcznik:** *Chemia Nowej Ery* dla klasy ósmej szkoły podstawowej (Wydawnictwo Nowa Era)
1. **WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA PRZEZ UCZNIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z CHEMII W KLASIE 8**

Dział I. Kwasy

- **Ocena dopuszczająca (2):** Uczeń wymienia zasady BHP dotyczące kwasów; zalicza kwasy do elektrolitów; definiuje pojęcie kwasy; opisuje budowę kwasów; opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i tlenowych; zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄; podaje ich nazwy; wskazuje wodór i resztę kwasową; wyznacza wartościowość reszty; wyjaśnia, jak można otrzymać kwas chlorowodorowy, fosforowy(V); wyjaśnia, co to jest tlenek kwasowy; stosuje zasadę rozcieńczania kwasów; wyjaśnia, na czym polega dysocjacja kwasów; definiuje kation i anion; zapisuje proste równania dysocjacji kwasów; wymienia rodzaje odczynów i wskaźniki; określa zakres pH i barwy wskaźników; rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów.
- **Ocena dostateczna (3):** *Spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:* udowadnia, dlaczego w nazwie kwasu pojawia się wartościowość; wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i beztlenowych; zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów; wyjaśnia pojęcie tlenek kwasowy; wskazuje przykłady tlenków kwasowych; wyjaśnia pojęcie dysocjacji; zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji; nazywa kation H⁺ i aniony reszt; określa odczyn kwasowy; zapisuje obserwacje z doświadczeń; posługuje się skalą pH; bada odczyn i pH roztworu.
- **Ocena dobra (4):** *Spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:* zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu; wyjaśnia, dlaczego stężone kwasy wymagają ostrożności; projektuje doświadczenia otrzymywania kwasów z lekcji; wymienia tlenki kwasowe; wyjaśnia bezpieczne rozcieńczanie H₂SO₄; zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów w formie stopniowej (H₂S, H₂CO₃); opisuje doświadczenia (schemat, obserwacje, wnioski); interpretuje pH jakościowo; opisuje zastosowanie wskaźników; planuje doświadczenie badania pH produktów codziennych.
- **Ocena bardzo dobra (5):** *Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:* nazywa dowolny kwas tlenowy na podstawie wzoru; projektuje i przeprowadza doświadczenia otrzymywania kwasów; identyfikuje kwasy na podstawie informacji; odczytuje równania; planuje wykrycie białka w żywności (ser, mleko, jajko) za pomocą stężonego HNO₃; opisuje reakcję ksantoproteinową.
- **Ocena celująca (6):** *Spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:* wykazuje się wiedzą zaawansowaną; wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie; wyszukuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniach kwasów np. HCl, H₂SO₄.

Dział II. Sole

- **Ocena dopuszczająca (2):** Uczeń opisuje budowę soli; tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli (chłorków, siarczków); wskazuje metal i resztę kwasową; tworzy nazwy soli na podstawie wzorów (proste przykłady); tworzy i zapisuje wzory na podstawie nazw (np. sole kwasów HCl, H₂S i metali Na, K, Ca); wskazuje wzory soli wśród innych związków; definiuje dysocjację soli; dzieli sole ze względu na rozpuszczalność; ustala ją na podstawie tabeli; zapisuje proste równania dysocjacji soli rozpuszczalnych; nazywa jony; opisuje otrzymywanie 3 metodami (kwas+wodorotlenek, metal+kwas, tlenek metalu+kwas); zapisuje cząsteczkowo proste równania otrzymywania.
- **Ocena dostateczna (3):** *Spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:* wymienia 4 najważniejsze sposoby otrzymywania soli; podaje nazwy i wzory typowych soli; zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach cząsteczkowej, jonowej i skróconej jonowej; podaje nazwy jonów z dysocjacji; odczytuje równania otrzymywania; korzysta z tabeli rozpuszczalności; zapisuje proste równania reakcji strąceniowych cząsteczkowo i jonowo; zapisuje i odczytuje wybrane równania dysocjacji soli; dzieli metale według aktywności (szereg); opisuje reakcje metali z kwasami (Cu i Mg z HCl); zapisuje obserwacje.
- **Ocena dobra (4):** *Spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:* tworzy i zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V); zapisuje i odczytuje równania dysocjacji; otrzymuje sole doświadczalnie; wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i strąceniowej; zapisuje równania reakcji otrzymywania soli; określa z szeregu aktywności reakcje metal+kwas → sól+wodór; projektuje i przeprowadza reakcję zobojętniania (HCl+NaOH); swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności; projektuje doświadczenia otrzymywania soli trudno rozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych; zapisuje równania cząsteczkowo i jonowo; podaje przykłady soli w przyrodzie; opisuje doświadczenia lekcyjne.
- **Ocena bardzo dobra (5):** *Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:* wymienia metody otrzymywania soli; przewiduje, czy zajdzie reakcja (tabela, szereg); zapisuje i odczytuje równania otrzymywania dowolnej soli; wyjaśnia zmiany odczynu w zobojętnianiu; proponuje reakcje strąceniowe; przewiduje wynik reakcji strąceniowej; identyfikuje sole na podstawie informacji; podaje zastosowania reakcji strąceniowych; projektuje i przeprowadza doświadczenia otrzymywania soli; przewiduje efekty, opisuje doświadczenia.
- **Ocena celująca (6):** *Spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:* wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V).

Dział III. Związki węgla z wodorem (Węglowodory)

- **Ocena dopuszczająca (2):** Uczeń wyjaśnia pojęcie związki organiczne; podaje przykłady związków zawierających węgiel; stosuje zasady BHP z tlenkiem węgla(II); definiuje węglowodory, szereg homologiczny, węglowodory nasycone, nienasycone, alkanany, alkeny, alkinany; zalicza alkanany do nasyconych, alkeny i alkinany do nienasyconych; zapisuje wzory sumaryczne alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie C; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) do 4 atomów C; podaje nazwy alkanów do 4 C; podaje wzory ogólne alkanów, alkenów i alkinów; podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów; przyporządkowuje węglowodór do szeregu; opisuje budowę i występowanie metanu; opisuje właściwości metanu i etanu; wyjaśnia pojęcie spalania; pisze równania spalania metanu i etanu; podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu, opisuje ich właściwości; definiuje

pojęcia polimeryzacja, monomer i polimer; opisuje wpływ węglowodorów na wodę bromową; opisuje doświadczenia.

- **Ocena dostateczna (3):** *Spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:* wyjaśnia pojęcie szereg homologiczny; tworzy nazwy alkenów i alkinów z alkanów; zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne oraz nazwy alkanów, alkenów i alkinów; buduje modele metanu, etenu, etynu; wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a niecałkowitym; opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanów, etenu, etynu; zapisuje i odczytuje równania spalania metanu i etanu przy dużym i małym dostępie tlenu; pisze równania spalania etenu i etynu; porównuje budowę etenu i etynu; wyjaśnia przyłączanie i polimeryzację; wyjaśnia, jak odróżnić doświadczalnie węglowodory nasycone od nienasyconych; wyjaśnia od czego zależą właściwości; podaje obserwacje.
- **Ocena dobra (4):** *Spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:* tworzy wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów; proponuje sposób doświadczalnego wykrycia produktów spalania; zapisuje równania spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu; zapisuje równania spalania etenu i etynu; zapisuje równania otrzymywania etynu; odczytuje równania; zapisuje równania reakcji etenu i etynu z bromem, polimeryzacji etenu; opisuje rolę katalizatora; wyjaśnia zależność między długością łańcucha a właściwościami; wyjaśnia przyczynę większej reaktywności nienasyconych; projektuje doświadczenie odróżniające nasycone od nienasyconych.
- **Ocena bardzo dobra (5):** *Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:* analizuje właściwości węglowodorów; porównuje właściwości nasyconych i nienasyconych; opisuje wpływ wiązania wielokrotnego na reaktywność; zapisuje równania reakcji przyłączania do wiązania wielokrotnego; projektuje doświadczenia dotyczące węglowodorów; analizuje znaczenie w życiu codziennym.
- **Ocena celująca (6):** *Spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:* wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów, produktach destylacji ropy i ich zastosowaniach, o zastosowaniach alkanów, etenu i etynu, właściwościach i zastosowaniu polietylenu.

Dział IV. Pochodne węglowodorów

- **Ocena dopuszczająca (2):** Uczeń dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry i aminokwasy są pochodnymi; opisuje ich budowę (grupa + grupa funkcyjna); wymienia pierwiastki w nich; zalicza substancję do odpowiedniej grupy; wyjaśnia grupę funkcyjną i ją zaznacza; zapisuje wzory ogólne; dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe; zapisuje wzory i rysuje wzory strukturalne/półstrukturalne alkoholi monohydroksylowych do 4 C; tworzy nazwy systematyczne i podaje zwyczajowe (metanol, etanol); rysuje wzory kwasów monokarboksylowych do 2 C (mrówkowy, octowy) i podaje nazwy; zaznacza resztę kwasową; opisuje właściwości metanolu, etanolu, glicerolu, kwasów octowego i mrówkowego; bada właściwości glicerolu; pisze równanie spalania metanolu; dzieli kwasy na nasycone i nienasycone; wymienia kwasy tłuszczowe, opisuje właściwości stearynowego i oleinowego; definiuje mydła; wymienia substraty estryfikacji, definiuje estry; opisuje zagrożenia z alkoholami i ich zastosowania; budowa i właściwości aminokwasów (glicyny); przykłady występowania; zapisuje równania spalania i dysocjacji mrówkowego i octowego, reakcje z metalami, tlenkami, wodorotlenkami; nazwy soli mrówkowego i octowego; nazwy wyższych kwasów i ich wzory; jak udowodnić nienasyconość kwasu; przykłady estrów, wyjaśnia estryfikację; tworzy proste nazwy estrów, otrzymywanie octanu etylu, proste równania

otrzymywania estrów; właściwości octanu etylu; negatywne skutki alkoholu; bada właściwości fizyczne, zapisuje obserwacje.

- **Ocena dostateczna (3):** *Spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:* zapisuje nazwy i wzory grup funkcyjnych; wyjaśnia alkohole polihydroksylowe; zapisuje wzory i podaje nazwy alkoholi monohydroksylowych do 4 C; wzór sumaryczny i półstrukturalny glicerolu; uzasadnia szereg homologiczny alkoholi i kwasów; podaje odczyn alkoholu; zapisuje równania spalania etanolu; przykłady kwasów w przyrodzie (mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy); tworzy nazwy kwasów do 4 C i ich wzory; właściwości mrówkowego i octowego; bada właściwości kwasu octowego; opisuje dysocjację kwasów karboksylowych; bada odczyn octowego.
- **Ocena dobra (4):** *Spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:* wyjaśnia dlaczego etanol ma odczyn obojętny; określa nazwę systematyczną glicerolu; zapisuje równania spalania alkoholi; podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów; wyjaśnia pojęcie kwasy tłuszczowe; porównuje kwasy organiczne i nieorganiczne; właściwości kwasów karboksylowych; dzieli je, zapisuje równania ich reakcji; podaje nazwy soli; podaje nazwy i rysuje wzory kwasów palmitynowego, stearynowego, oleinowego, wiązanie podwójne w oleinowym, projektuje doświadczenie odróżniające oleinowy od nasyconych; zapisuje równania reakcji kwasów z alkoholami.
- **Ocena bardzo dobra (5):** *Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:* proponuje doświadczenia, opisuje je (schemat, obserwacje, wniosek), przeprowadza je; zapisuje wzory alkoholi i kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności; wyjaśnia zależność właściwości od długości łańcucha; zapisuje równania otrzymywania estru, planuje i przeprowadza otrzymywanie estru o podanej nazwie; przewiduje produkty; identyfikuje substancje; omawia estryfikację, różnicę między estryfikacją a zobojętnianiem; zapisuje równania w formach cząsteczkowej i jonowej; tworzy wzory estrów z nazw kwasów i alkoholi; tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów; zapisuje wzór glicyny, opisuje budowę i właściwości glicyny, bada właściwości, opisuje doświadczenia, konsekwencje dwóch grup funkcyjnych; zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny; opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego.
- **Ocena celująca (6):** *Spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:* wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o zastosowaniach glicerolu, kwasów organicznych w przyrodzie, właściwościach estrów i ich zastosowaniach.

Dział V. Substancje o znaczeniu biologicznym

- **Ocena dopuszczająca (2):** *Uczeń wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład tłuszczów, cukrów i białek; definiuje białka jako związki z aminokwasów; definiuje pojęcia: denaturacja, koagulacja, żół, żel; wymienia czynniki powodujące denaturację białek; podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi; wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe i wymienia ich przykłady.*
- **Ocena dostateczna (3):** *Spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:* opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową; wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od nasyconych; wymienia czynniki powodujące koagulację białek; bada właściwości fizyczne glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy; wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych.

- **Ocena dobra (4):** *Spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:* wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową; definiuje białka jako związki powstające w wyniku kondensacji aminokwasów; definiuje pojęcia: peptydy, peptyzacja, wysalanie białek, wiązanie peptydowe; opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji; projektuje i przeprowadza doświadczenie odróżniające tłuszcz nienasycony od nasyconego; projektuje doświadczenia wykrywające białko kwasem azotowym(V); planuje doświadczenia badania właściwości, opisuje je.
- **Ocena bardzo dobra (5):** *Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:* podaje wzór tristearynianu glicerolu; projektuje i przeprowadza doświadczenia wykrywania białka; wyjaśnia wysalanie białek; planuje i przeprowadza weryfikację hipotez; identyfikuje poznane substancje; wymienia właściwości.
- **Ocena celująca (6):** *Spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:* wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie tłuszczów, ich klasyfikacji, właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu; o budowie, właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu białek; o budowie cukrów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy), ich klasyfikacji, właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu.

2. SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW NA CHEMII

W procesie oceniania z chemii pod uwagę brane są następujące aktywności:

- **Prace klasowe (sprawdziany):** Zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, obejmujące cały dział materiału. Są obowiązkowe do napisania.
- **Kartkówki:** Krótkie sprawdziany pisemne (do 20 minut) obejmujące materiał z maksymalnie 3 ostatnich tematów lekcyjnych, które nie wymagają wcześniejszego zapowiadania.

Procentowy przelicznik punktów na stopnie z prac pisemnych określa Statut Szkoły.

- **Wypowiedzi ustne:** Bieżące odpowiedzi na pytania, prezentacje lub referaty.
- **Aktywność na lekcjach:** Zaangażowanie w pracę zespołową i rozwiązywanie zadań.

W celu docenienia bieżącego zaangażowania uczniów na lekcjach chemii, wprowadza się system plusów (+). Na koniec każdego semestru zebrane plusy są podsumowywane i przeliczane na częściową ocenę według poniższych zasad:

Pełna norma semestralna to 6 plusów. Za jej osiągnięcie uczeń otrzymuje ocenę celującą (6).

Mniejsza liczba plusów na koniec semestru jest przeliczana na ocenę proporcjonalnie (procentowo) w odniesieniu do normy (6 plusów) i przyporządkowywana do ocen zgodnie ze statutową skalą oceniania sprawdzianów: 6 plusów (100%): ocena celująca (6), 5 plusów (83,3%): ocena bardzo dobra (5), 4 plusy (66,7%): ocena dobra (4). Z systemu plusów nie wystawia się ocen niższych niż dobra (4).

- **Prace domowe:** Prace domowe są nieobowiązkowe. Z prac domowych nie ustala się oceny wyrażonej stopniem (cyfrą). Każda oddana praca otrzyma merytoryczną informację zwrotną. Nieobowiązkowe prace domowe, raporty z doświadczeń domowych, zadania dodatkowe uczniów gromadzi w specjalnej Teczce Aktywności. Systematyczna praca z teczką może podnieść ocenę roczną o jeden stopień.

Każdy uczeń ma prawo poprawić każdą ocenę bieżącą na warunkach i w formie ustalonej z nauczycielem, zgodnie ze Statutem Szkoły.

Uczeń ma prawo 1 raz w semestrze zgłosić nieprzygotowanie („np”) przed rozpoczęciem lekcji. Nie można zgłosić „np” na lekcjach, na których odbywa się zapowiedziana praca pisemna.

3. TRYB I WARUNKI UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ/SEMESTRALNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ

Uczeń lub jego rodzice mają prawo wnioskować o podwyższenie przewidywanej śródrocznej (semestralnej) lub rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych oraz oceny zachowania. Szczegółowy tryb, warunki oraz procedurę ubiegania się o podwyższenie oceny określa Statut Szkoły.

4. DOSTOSOWANIA WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB UCZNIA

Wszystkie dzieci wymagające pomocy psychologiczno-pedagogicznej mają dostosowane wymagania edukacyjne, metody oraz formy pracy na lekcji. Każde dostosowanie ma charakter w pełni zindywidualizowany, jest uzależnione od konkretnego dziecka i szczegółowo dopasowywane do jego osobistych możliwości, tempa pracy oraz specyficznych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych. Działania te mają na celu wyrównywanie szans i umożliwienie każdemu uczniowi osiągnięcia sukcesu na miarę jego własnego potencjału.