

## Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych *śródrocznych* i rocznych ocen klasyfikacyjnych z chemii

(kursywą zaznaczono wymagania edukacyjne na ocenę *śródroczną*).

### Klasa 8

Ocena dopuszczający	Ocena dostateczny	Ocena dobry	Ocena bardzo dobry	Ocena celujący
<b>Wodorotlenki i kwasy. Uczeń:</b>				
<p><i>-definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit;</i></p> <p><i>- wymienia rodzaje odczynu roztworu;</i></p> <p><i>- wyszukuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków i kwasów (np. NaOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>);</i></p>	<p><i>- rozpoznaje wzory wodorotlenków i kwasów;</i></p> <p><i>- porównuje i prezentuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków i kwasów (np. NaOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>);</i></p> <p><i>- posługuje się skalą pH;</i></p> <p><i>- wyszukuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz sposobach ograniczających ich powstawanie</i></p>	<p><i>- zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub> i kwasów: HCl, H<sub>2</sub>S, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> oraz podaje ich nazwy;</i></p> <p><i>- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad i kwasów;</i></p> <p><i>- rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada;</i></p> <p><i>- zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad i kwasów</i></p> <p><i>- definiuje kwasy i</i></p>	<p><i>- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), kwas beztlenowy i tlenowy (NaOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>, HCl, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>);</i></p> <p><i>- zapisuje odpowiednie równania reakcji otrzymywania w formie cząsteczkowej;</i></p> <p><i>- określa odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny);</i></p>	<p><i>-zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów w formie stopniowej (H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>);</i></p> <p><i>- rozróżnia pojęcia: zasady jako substancji zwiększającej stężenie jonów OH<sup>-</sup> i zmniejszającej stężenie jonów wodorowych H<sup>+</sup></i></p>

		<p><i>zasady w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu;</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- wskazuje na zastosowania wskaźników fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego;</i></li><li><i>- rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników;</i></li><li><i>- interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny);</i></li><li><i>- przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);</i></li><li><i>- wyszukuje informacje o powstawaniu i</i></li></ul>		
--	--	---	--	--

		skutkach kwaśnych opadów oraz sposobach ograniczających ich powstawanie;		
<b>Sole. Uczeń:</b>				
-definiuje pojęcie sole - podaje wzór i nazwę systematyczną soli kamiennej - wyszukuje zastosowania najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)	- Pisze schematy reakcji otrzymywania soli poznanymi 4 metodami - pisze schematy reakcji strąceniowych; - porównuje i prezentuje zastosowania najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)	- pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej - tworzy i zapisuje wzory umaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V)  - pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie; - na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH);  -pisze równania reakcji zobojętniania w formie jonowej - tworzy nazwy soli na podstawie wzorów; -tworzy i zapisuje wzory umaryczne 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) <sub>2</sub> ) tlenek niemetalu, w formie cząsteczkowej	- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych, - pisze równania reakcji strąceniowych w formie jonowej;

			<i>pisze równania reakcji strąceniowych w formie cząsteczkowej</i>	
<b>Związki węgla z wodorem – węglowodory. Uczeń:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje pojęcie węglowodory</li> <li>- wyszukuje informacje na temat naturalnych źródeł węglowodorów i produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach;</li> <li>- wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów ;</li> <li>wyszukuje informacje na temat zastosowań alkenów i alkinów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentuje informacje na temat naturalnych źródeł węglowodorów i produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach;</li> <li>podaje nazwy systematyczne 4 pierwszych alkanów</li> <li>- wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej, wskazuje ich zastosowania;</li> <li>- wyszukuje i prezentuje właściwości i zastosowania polietylenu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych dla środowiska, w tym klimatu</li> <li>- definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany) i nienasycone (alkeny, alkiny);</li> <li>- tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów)</li> <li>- na podstawie wzoru ogólnego zapisuje wzór sumaryczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje związek między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia);</li> <li>- obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów;</li> <li>- pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu;</li> <li>- na podstawie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu;</li> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych;</li> </ul>

		<p>alkanu o podanej liczbie atomów węgla;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce;</li><li>- obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów;</li></ul> <p>- tworzy wzory ogólne szeregów homologicznych alkenów i alkinów (na podstawie wzorów kolejnych alkenów i alkinów);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zapisuje wzór sumaryczny alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla;</li><li>- tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów;</li><li>- rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne</li></ul>	<p>obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączanie bromu) etenu i etynu;</p>	
--	--	--	--	--

		(grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce;		
<b>Pochodne węglowodorów. Uczeń:</b>				
- opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki; - wyszukuje informacje na temat zastosowań glicerolu; - podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wyszukuje ich zastosowania;	- opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu; - prezentuje zastosowania glicerolu; - wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań.	- pisze wzory sumaryczne alkoholi do czterech atomów węgla; - rysuje wzory półstrukturalnej strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce; - tworzy nazwy systematyczne alkoholi; - dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe; - bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; - zapisuje równania reakcji spalania	- pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasu octowego z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami; - zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem); - tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych	- planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie; - projektuje doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas palmitynowy lub stearynowy od kwasu oleinowego

		<p>metanolu i etanolu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu);</li> <li>- bada właściwości fizyczne glicerolu;</li> <li>- rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>- podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne;</li> <li>- bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego);</li> <li>- bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego);</li> <li>- pisze równanie dysocjacji tego kwasu;</li> </ul>	<p>(metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu);</p>	
--	--	---	--	--

		<p>- podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);</p> <p>- opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych;</p>		
<b>Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym. Uczeń:</b>				
<p>- wyszukuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów oraz ich znaczenie i zastosowanie;</p> <p>- wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek białek;</p>	<p>- wyszukuje i prezentuje informacje o klasyfikacji tłuszczów pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego;</p> <p>- wyszukuje i prezentuje informacje o budowie i właściwościach fizycznych białek;</p>	<p>- wyszukuje i prezentuje informacje dotyczące budowy cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych;</p> <p>- opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne</p>	<p>- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego;</p> <p>- bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli</p>	<p>- pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny;</p> <p>- projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu</p>

<p>- wyszukuje i prezentuje informacje o znaczeniu i zastosowaniu białek; - wyszukuje i prezentuje znaczenie i zastosowanie cukrów;</p>	<p>- opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek, wymienia czynniki, które wywołują te procesy; - wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów); - wyszukuje i prezentuje informacje o budowie, klasyfikacji i wybranych właściwościach fizycznych cukrów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi, celuloza);</p>	<p>aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny); - podaje wzór sumaryczny glukozy i fruktozy; - podaje wzór sumaryczny sacharozy;</p>	<p>metali ciężkich (np. <math>\text{CuSO}_4</math>) i chlorku sodu; - projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych;</p>	<p>jodu ( w wodnym roztworze KI) w różnych produktach spożywczych.</p>
---	--	---	--	--

### **Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów z biologii.**

1. Uczeń w ciągu roku otrzymuje oceny za :
  - a. sprawdziany – prace pisemne sprawdzające przyswojenie materiału z działu tematycznego, zapowiedziane dwa tygodnie wcześniej,
  - b. odpowiedzi ustne – obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji,
  - c. kartkówki – krótkie prace pisemne obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji ( kartkówki mogą być niezapowiedziane ),
  - d. praca indywidualna,
  - e. praca w grupach,
  - f. dodatkowo mogą być oceniane zeszyty przedmiotowe.
2. Sprawdziany są pracami obowiązkowymi . Jeśli uczeń ma usprawiedliwioną obecność na sprawdzianie, to powinien go napisać w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły , w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
3. Uczeń może poprawić ocenę ze sprawdzianu w ciągu dwóch tygodni od dnia oddania sprawdzonych prac , w terminie uzgodnionym z nauczycielem .
4. Ocenę niedostateczną z kartkówki uczeń może poprawić w terminie do dwóch tygodni od otrzymania sprawdzonej kartkówki.
5. Warunki i tryb uzyskania oceny wyższej niż przewidywana zamieszczone są w statucie szkoły.

