

# Przedmiotowe zasady oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów z chemii

## w Szkole Podstawowej nr 5 w Pyskowicach

*Przedmiotowe zasady oceniania z chemii to dokument podrzędny w stosunku do Statutu Szkoły Podstawowej nr 5 w Pyskowicach zawierającego Wewnętrzne zasady oceniania. W przypadku informacji nie uwzględnionych w niniejszym dokumencie, obowiązują zasady zawarte w Statucie.*

Nauczyciel zaznajamia uczniów z Przedmiotowymi zasadami oceniania na początku roku szkolnego oraz na bieżąco udostępnia ten dokument uczniom i rodzicom. Jest on również dostępny na stronie internetowej szkoły i w bibliotece szkolnej.

### I. WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH, WYNIKAJĄCE Z REALIZOWANEGO PROGRAMU NAUCZANIA

#### Chemia

#### Wymagania edukacyjne dla uczniów klas VII Rok szkolny 2021/2022

	Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
<b>Substancje i ich przemiany</b>	Uczeń: -rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; wymienia podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi	Uczeń: - opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka; projektuje i przeprowadza	Uczeń: -projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji -klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale; odróżnia metale od niemetałów na podstawie ich właściwości	Uczeń: -przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość --sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin (np. sączenie, destylacja, rozdzielanie cieczy w	Uczeń: - rozwiązuje zadania nietypowe z gęstości substancji -stosuje znane wiadomości i umiejętność ci w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych

	<p>- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki,</p> <p>-opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych</p> <p>-posługuje się symbolami pierwiastków: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Sn, I, Ba, Au, Hg, Pb</p>	<p>doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych</p> <p>- opisuje różnice między mieszaniną a związkami chemicznymi</p> <p>-opisuje stany skupienia materii</p> <p>-tłumaczy, na czym polegają zmiany stanu skupienia</p>	<p>-wymienia czynniki środowiska, które powodują korozję; proponuje sposoby zabezpieczenia produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem</p>	<p>rozdzielaczu); wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie</p>	
<p><b>Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają</b></p>	<p>Uczeń:</p> <p>-opisuje skład i właściwości powietrza</p> <p>-opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie;</p> <p>-wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyjaśnia, dlaczego są one bardzo mało aktywne chemicznie; wymienia ich zastosowania</p> <p>-projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać oraz wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc)</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-wymienia jego zastosowania; pisze równania reakcji otrzymywania tlenu oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami</p> <p>-opisuje obieg tlenu w przyrodzie</p> <p>-wskazuje przyczyny i skutki spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej; proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się „dziury ozonowej”</p> <p>-podaje przykłady różnych typów reakcji (reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany); wskazuje substraty i produkty</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza</p> <p>-projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu tlenu oraz bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne tlenu; odczytuje z różnych źródeł (np. układu okresowego pierwiastków, wykresu rozpuszczalności) informacje dotyczące tego pierwiastka;</p> <p>-projektuje doświadczenie polegające na otrzymaniu wodoru oraz bada wybrane jego właściwości fizyczne i chemiczne; odczytuje z</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- rozwiązuje zadania nietypowe z gęstości substancji</p> <p>-stosuje znane wiadomości i umiejętność ci w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych</p> <p>- zapisuje trudniejsze reakcje chemiczne</p>

				<p>różnych źródeł (np. układu okresowego pierwiastków, wykresu rozpuszczalności) informacje dotyczące tego pierwiastka; wymienia jego zastosowania; pisze równania reakcji otrzymywania wodoru</p> <p>-definiuje pojęcia: reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji</p>	
<b>Atomy i cząsteczki</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji</li> <li>-opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. <math>H_2</math>, <math>2H</math>, <math>2H_2</math>;</li> <li>-odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach [...] liczbę atomową, masę atomową[...]</li> <li>--posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego jako zbioru atomów o danej liczbie atomowej <math>Z</math></li> <li>--określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy, numer okresu); odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-oblicza masy cząsteczkowe pierwiastków występujących w formie cząsteczek i związków chemicznych</li> <li>-opisuje skład atomu (jądro: protony i neutrony, elektrony)</li> <li>-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.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustala liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej; stosuje zapis</li> <li>-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.</li> <li>-wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale – niemetale) a budową atomów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definiuje pojęcie izotopu; opisuje różnice w budowie atomów izotopów, np. wodoru; wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów</li> <li>- stosuje pojęcie masy atomowej (średnia masa atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe z izotopów</li> <li>-stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych</li> </ul>

<p><b>Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych</b></p>	<p>Uczeń: -opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. <math>H_2</math>, <math>2H</math>, <math>2H_2</math> - określa na podstawie układu okresowego wartościowość (względem wodoru i maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup: 1., 2., 13., 14., 15., 16. i 17</p>	<p>Uczeń: -opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań (kowalencyjne [...]) w podanych substancjach -rysuje wzór strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego (o wiązaniach kowalencyjnych) o znanych wartościowościach pierwiastków</p>	<p>Uczeń: -na przykładzie cząsteczek <math>H_2</math>, <math>Cl_2</math>, <math>N_2</math>, <math>CO_2</math>, <math>H_2O</math>, <math>HCl</math>, <math>NH_3</math>, <math>CH_4</math> opisuje powstawanie wiązań chemicznych; zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek -opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań ([...] jonowe) w podanych substancjach - ustala dla związków dwupierwiastkowych (np. tlenków): nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego -zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku</p>	<p>Uczeń: --na przykładzie cząsteczek <math>NH_3</math>, <math>CH_4</math> opisuje powstawanie wiązań chemicznych; zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek -stosuje pojęcie jonu (kation i anion) i opisuje, jak powstają jony; określa ładunek jonów metali (np. Na, Mg, Al) oraz niemetalu (np. O, Cl, S); opisuje powstawanie wiązań jonowych (np. NaCl, MgO) -porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatura topnienia i temperatura wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności) -stosuje do obliczeń prawo stałości składu - zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku -stosuje do obliczeń [...] prawo zachowania masy [...] -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, Sn, I, Ba, Au, Hg, Pb</p>	<p>Uczeń: - rozwiązuje zadania nietypowe -stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych</p>
---	--	--	--	---	---

				- stosuje do obliczeń prawo stałości składu i prawo zachowania masy (wykonuje obliczenia związane ze stechiometrią wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej)	
<b>Woda i roztwory wodne</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje stany skupienia materii</li> <li>-tłumaczy, na czym polegają zjawiska [...] zmiany stanu skupienia</li> <li>-opisuje budowę cząsteczki wody oraz przewiduje zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie</li> <li>-podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie</li> <li>-projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie</li> <li>-opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych</li> <li>- podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie</li> <li>-definiuje pojęcie rozpuszczalność; podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym</li> <li>-odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli rozpuszczalności lub z wykresu rozpuszczalności; oblicza masę substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze</li> <li>-wykonuje obliczenia z zastosowaniem pojęć: rozpuszczalność,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny</li> <li>-wykonuje obliczenia z zastosowaniem pojęć: stężenie procentowe (procent masowy), masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu (z wykorzystaniem tabeli rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych</li> </ul>
<b>Tlenki i wodorotlenki</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje właściwości fizyczne oraz zastosowania wybranych tlenków (np.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej; na</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-stosuje znane wiadomości i</li> </ul>

	<p>tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki)          -wymienia rodzaje odczynu roztworu; określa i uzasadnia odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny)          --rozpoznaje wzory wodorotlenków i kwasów;</p>	<p><math>\text{Cu}(\text{OH})_2</math>          --opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków (np. <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math> )</p>	<p>podstawie równania reakcji lub opisu jej przebiegu odróżnia reagenty (substraty i produkty) od katalizatora          -definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit;          - wskazuje na zastosowania wskaźników, np. fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego;          rozróżnia doświadczalnie roztwory za pomocą wskaźników          -projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), (np. <math>\text{NaOH}</math> [...]); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej          - opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków (np. <math>\text{NaOH}</math>)          -projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), (np. <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math> );          -zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej</p>	<p>wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), (np. <math>\text{Cu}(\text{OH})_2</math>); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej          - rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada          -wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad ;          - definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit;          -zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad;          -rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada</p>	<p>umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych          - rozwiązuje chemograpy</p>
--	--	--	---	--	---

## II. SZCZEGÓŁOWE ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI UCZNIÓW

## Formy sprawdzania osiągnięć uczniów:

1. Sprawdziany (waga 3) – rozumiane, jako samodzielne pisemne prace kontrolne uczniów przeprowadzone podczas zajęć edukacyjnych i obejmujące określony materiał tematyczny;

Informacje szczegółowe:

- a) trwają jedną godzinę lekcyjną;
- b) obejmują co najmniej jeden dział programowy;
- c) zawierają zadania uwzględniające wszystkie poziomy wymagań;
- d) zapowiedziane są z tygodniowym wyprzedzeniem wraz z informacją o zakresie zagadnień;
- e) są poprzedzone lekcją powtórzeniową;
- f) zamiar przeprowadzenia pracy kontrolnej nauczyciel odnotowuje w dzienniku lekcyjnym;
- g) korzystanie na sprawdzianie z niedozwolonych źródeł lub odpisywanie skutkuje oceną niedostateczną.

2. Kartkówka (waga 2) – rozumiana, jako krótka praca pisemna sprawdzająca wiadomości i umiejętności uczniów i obejmująca jeden zakres tematyczny; (3 ostatnie tematy).

Informacje szczegółowe:

- a) może być zapowiedziana lub nie;
- b) o pisaniu kartkówki przez ucznia w przypadku jego losowej nieobecności lub choroby decyduje nauczyciel;

3. Prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń (waga 1)

Uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy, który jest własnością ucznia i jemu służy. W zeszycie przedmiotowym uczeń zamieszcza notatki w formie ustalonej przez nauczyciela.

Uczniowie nie mogą w zeszytach przedmiotowych i na sprawdzianach pisać czerwonym atramentem (zastrzeżonym dla nauczyciela), nie mogą również na sprawdzianach używać korektorów.

4. Udział w konkursach ogłaszanych przez nauczyciela

Udział w konkursach przedmiotowych nagradzany jest odpowiednio oceną:

I etap konkursu przedmiotowego – waga 1

II etap konkursu przedmiotowego – waga 2

III etap konkursu przedmiotowego (finałowy) – waga 3

Tytuł laureata konkursu przedmiotowego – waga 4

UWAGI KOŃCOWE.

1. Wszelkie plagiaty karane są oceną niedostateczną
2. Wszystkie prace ucznia, zarówno domowe jak i kontrolne, muszą być napisane w czytelny i estetyczny sposób. Tekst nieczytelnie napisany zostaje oceniany na stopień niedostateczny (1).
3. Przy wystawianiu ocen klasyfikacyjnych nauczyciel bierze również pod uwagę rozwój dziecka (jakie postępy w danym czasie czyni), wkład pracy w stosunku do zdolności i możliwości ucznia, zalecenia z poradni Psychologiczno – Pedagogicznej.

### **III. WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ** **określają §97 i §98 Statutu Szkoły Podstawowej nr 5 w Pyskowicach**

mgr inż. Alicja Gierlotka



# Przedmiotowe zasady oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów z chemii

## w Szkole Podstawowej nr 5 w Pyskowicach

*Przedmiotowe zasady oceniania z chemii to dokument podrzędny w stosunku do Statutu Szkoły Podstawowej nr 5 w Pyskowicach zawierającego Wewnętrzne zasady oceniania. W przypadku informacji nie uwzględnionych w niniejszym dokumencie, obowiązują zasady zawarte w Statucie.*

Nauczyciel zaznajamia uczniów z Przedmiotowymi zasadami oceniania na początku roku szkolnego oraz na bieżąco udostępnia ten dokument uczniom i rodzicom. Jest on również dostępny na stronie internetowej szkoły i w bibliotece szkolnej.

### I. WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH, WYNIKAJĄCE Z REALIZOWANEGO PROGRAMU NAUCZANIA

#### Chemia

#### Wymagania edukacyjne dla uczniów klas VIII Rok szkolny 2021/2022

	Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
<b>Kwasy</b>	Uczeń: rozpoznaje wzory kwasów; zapisuje wzory sumaryczne 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	Uczeń: - analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów; proponuje sposoby ograniczające ich powstawanie -wskazuje na zastosowania wskaźników, np.	Uczeń: -projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas beztlenowy (np. HCl); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej -- definiuje kwasy i zasady	Uczeń: -wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów; -zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów (w formie stopniowej dla H <sub>2</sub> S,	Uczeń: - rozwiązuje zadania nietypowe -stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych

	<p>nazwy -opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania kwasów</p>	<p>fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego; -rozdziela doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników wymienia rodzaje odczynu roztworu; -określa i uzasadnia odczyn roztworu, (kwasowy, zasadowy, obojętny)</p>	<p>(zgodnie z teorią Arrheniusa) -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)</p>	<p>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>);</p>	
<b>Sole</b>	<p>Uczeń: -tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)) -wymienia zastosowania najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V))</p>	<p>Uczeń: -wzory nazwy soli na podstawie wzorów; tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie nazw -pisze równania reakcji otrzymywania soli ( kwas + metal (1. i 2. grupy układu okresowego) ) w formie cząsteczkowej</p>	<p>Uczeń: -pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie - projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH); pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej -pisze równania reakcji otrzymywania soli (kwas + wodorotlenek ) w formie cząsteczkowej -pisze równania reakcji otrzymywania soli ( kwas + tlenek metalu) w formie cząsteczkowej  -pisze równania reakcji otrzymywania soli ([...])</p>	<p>Uczeń: - wyjaśnia przebieg reakcji strąceniowej; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole) w reakcjach strąceniowych, pisze odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej; na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej -pisze równania reakcji otrzymywania soli (tlenek metalu + tlenek niemetalu, metal + niemetal) w formie cząsteczkowej</p>	<p>Uczeń: - rozwiązuje zadania nietypowe -stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych -</p>

			wodorotlenek (NaOH, KOH, Ca(OH) <sub>2</sub> ) + tlenek niemetalu ) w formie cząsteczkowej		
<b>Związki węgla z wodorem</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wymienia naturalne źródła węglowodorów</li> <li>- wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej, wskazuje ich zastosowania</li> <li>-definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany)</li> <li>- tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla;</li> <li>definiuje pojęcia: węglowodory nienasycone (alkeny )</li> <li>-definiuje pojęcia: węglowodory nienasycone (alkiny)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>- podaje ich nazwy systematyczne</li> <li>- (na podstawie wzorów kolejnych alkenów ); zapisuje wzór sumaryczny alkenu o podanej liczbie atomów węgla; tworzy nazwy alkenów na podstawie nazw odpowiednich alkanów;</li> <li>rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów; pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów; 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; pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu; wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów i je wymienia</li> <li>-na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączenie bromu) etenu ; wyszukuje informacje na temat ich zastosowań i je wymienia</li> <li>- zapisuje równanie reakcji</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych</li> </ul>

				<p>polimeryzacji etenu; opisuje właściwości i zastosowania polietylenu</p> <p>-na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączenie bromu) etynu;</p> <p>-wyszukuje informacje na temat ich zastosowań i je wymienia</p> <p>projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych</p>	
<b>Pochodne węglowodorów</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pisze wzory sumaryczne, rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce;</li> <li>-tworzy ich nazwy systematyczne;</li> <li>-bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu;</li> <li>-opisuje negatywne skutki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe</li> <li>-zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu;</li> <li>- rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce oraz podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu);</li> <li>-bada jego właściwości fizyczne; wymienia jego zastosowania</li> <li>-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</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego)</li> <li>-opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych</li> </ul>

	<p>działania alkoholu metylowego i etylowego na organizm ludzki</p> <p>-podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwas mrówkowy )</p>		<p>kwasu etanowego (octowego); -pisze równanie dysocjacji tego kwasu</p>	<p>kwasów monokarboksylowych; projektuje i przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od palmitynowego lub stearynowego</p> <p>-podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania)</p> <p>-wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji; zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem);</p> <p>-tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu);</p> <p>-planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie; opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>-opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny);</p> <p>-pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny</p>	
<p><b>Substancje o znaczeniu biologicznym</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-klasyfikuje tłuszcze pod względem pochodzenia</li> <li>-wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek białek;</li> <li>-wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów);</li> <li>klasyfikuje cukry na proste (glukoza, fruktoza) i złożone (sacharoza, skrobia, celuloza)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych;</li> <li>-podaje wzór sumaryczny glukozy i fruktozy; bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne glukozy i fruktozy;</li> <li>wymienia i opisuje ich zastosowania</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego</li> <li>-definiuje białka jako związki powstające w wyniku kondensacji aminokwasów</li> <li>--projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych</li> <li>-podaje wzór sumaryczny sacharozy; bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne sacharozy;</li> <li>wskazuje na jej zastosowania</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli metali ciężkich (np. <math>\text{CuSO}_4</math>) i chlorku sodu;</li> <li>opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek; wymienia czynniki, które wywołują te procesy</li> <li>-podaje przykłady występowania skrobi i celulozy w przyrodzie;</li> <li>podaje wzory sumaryczne tych związków; wymienia różnice w ich właściwościach fizycznych;</li> <li>opisuje znaczenie i zastosowania tych cukrów;</li> <li>projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu w różnych produktach spożywczych</li> <li>;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania nietypowe</li> <li>-stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych , złożonych</li> </ul>

--	--	--	--	--	--

## II. SZCZEGÓŁOWE ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI UCZNIÓW

### Formy sprawdzania osiągnięć uczniów:

1. Sprawdziany (waga 3) – rozumiane, jako samodzielne pisemne prace kontrolne uczniów przeprowadzone podczas zajęć edukacyjnych i obejmujące określony materiał tematyczny;

Informacje szczegółowe:

- a) trwają jedną godzinę lekcyjną;
- b) obejmują co najmniej jeden dział programowy;
- c) zawierają zadania uwzględniające wszystkie poziomy wymagań;
- d) zapowiedziane są z tygodniowym wyprzedzeniem wraz z informacją o zakresie zagadnień;
- e) są poprzedzone lekcją powtórzeniową;
- f) zamiar przeprowadzenia pracy kontrolnej nauczyciel odnotowuje w dzienniku lekcyjnym;
- g) korzystanie na sprawdzianie z niedozwolonych źródeł lub odpisywanie skutkuje oceną niedostateczną.

2. Kartkówka (waga 2) – rozumiana, jako krótka praca pisemna sprawdzająca wiadomości i umiejętności uczniów i obejmująca jeden zakres tematyczny; (3 ostatnie tematy).

Informacje szczegółowe:

- a) może być zapowiedziana lub nie;
- b) o pisaniu kartkówki przez ucznia w przypadku jego losowej nieobecności lub choroby decyduje nauczyciel;

3. Prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń (waga 1)

Uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy, który jest własnością ucznia i jemu służy. W zeszycie przedmiotowym uczeń zamieszcza notatki w formie ustalonej przez nauczyciela.

Uczniowie nie mogą w zeszytach przedmiotowych i na sprawdzianach pisać czerwonym atramentem (zastrzeżonym dla nauczyciela), nie mogą również na sprawdzianach używać korektorów.

4. Udział w konkursach ogłaszanych przez nauczyciela

Udział w konkursach przedmiotowych nagradzany jest odpowiednio oceną:

I etap konkursu przedmiotowego – waga 1

II etap konkursu przedmiotowego – waga 2

III etap konkursu przedmiotowego (finałowy) – waga 3

Tytuł laureata konkursu przedmiotowego – waga 4

#### UWAGI KOŃCOWE.

1. Wszelkie plagiaty karane są oceną niedostateczną
2. Wszystkie prace ucznia, zarówno domowe jak i kontrolne, muszą być napisane w czytelny i estetyczny sposób. Tekst nieczytelnie napisany zostaje oceniany na stopień niedostateczny (1).
3. Przy wystawianiu ocen klasyfikacyjnych nauczyciel bierze również pod uwagę rozwój dziecka (jakie postępy w danym czasie czyni), wkład pracy w stosunku do zdolności i możliwości ucznia, zalecenia z poradni Psychologiczno – Pedagogicznej.

### **III. WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ określają §97 i §98 Statutu Szkoły Podstawowej nr 5 w Pyskowicach**

mgr inż. Alicja Gierlotka