

## Przedmiotowe Zasady Oceniania - dostosowane do specyfiki przedmiotu opracowane na podstawie:

- Rozporządzenia MEN z 10 czerwca 2015 r. Dz.U.2015.poz.843 w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych.
- Statutu ZSZ i L w Zgorzelcu – rozdział XIII &40 - &51 ; rozdział XVI &53 - &73

## Przedmiotowe Zasady Oceniania z chemii podstawowej dla klas 1

Opracowała – Anna Kuriata

### 1. Zasady ogólne

- Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.

Uczniowie zostają poinformowani o Przedmiotowych Zasadach Oceniania (PZO) na początku roku szkolnego, a o ewentualnych poprawkach natychmiast po ich wprowadzeniu.

### 2. Ocenie podlega

1. Znajomość i rozumienie treści programowych.
2. Opisywanie zjawisk, procesów i zależności z użyciem terminologii stosowanej w naukach .
3. Umiejętność czytania i interpretacji pojęć występujących w różnych pomocach naukowych (podręcznikach, zbiorach zadań itp.).
4. Celowe korzystanie z różnych nowych źródeł wiedzy wraz z możliwością wykorzystania zasobów Internetu
5. Szczegółowe kryteria oceniania:

WYMAGANIA /OCENA/			
wymagania konieczne /ocena: dopuszczający/	wymagania podstawowe /ocena: dostateczny/	wymagania rozszerzone /ocena: dobry/	wymagania dopełniające /ocena: bardzo dobry/
<b>Dział 1: Materiały i tworzywa pochodzenia naturalnego</b>			
Uczeń: – zna i stosuje zasady BHP obowiązujące w pracowni chemicznej <b>(bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi)</b> – definiuje pojęcia: <i>skorupa ziemska, minerały, skały, surowce mineralne</i> – dokonuje podziału surowców mineralnych na budowlane, chemiczne, energetyczne, metalurgiczne, zdobnicze oraz wymienia przykłady poszczególnych rodzajów surowców – zapisuje wzór sumaryczny i podaje nazwę systematyczną podstawowego związku chemicznego występującego w skałach wapiennych – <b>opisuje rodzaje skał wapiennych i gipsowych</b>	Uczeń: – opisuje, jak zidentyfikować węglan wapnia – <b>opisuje właściwości oraz zastosowania skał wapiennych i gipsowych</b> – opisuje właściwości tlenku krzemu(IV) – <b>podaje nazwy soli bezwodnych i zapisuje ich wzory sumaryczne</b> – <b>podaje przykłady nazw najważniejszych hydratów i zapisuje ich wzory sumaryczne</b> – oblicza masy cząsteczkowe hydratów – <b>przewiduje zachowanie się hydratów podczas ogrzewania</b> – opisuje sposób otrzymywania wapna palonego i gaszonego – opisuje właściwości wapna palonego i gaszonego – zapisuje równania reakcji otrzymywania i gaszenia wapna palonego	Uczeń: <input type="checkbox"/> – <b>projektuje doświadczenie chemiczne</b> <b>Odróżnianie skał wapiennych od innych skał i mineralów oraz zapisuje odpowiednie równania reakcji chemicznych</b> – definiuje pojęcie <i>skala twardości mineralów</i> – podaje twardości w skali Mohsa dla wybranych minerałów – <b>podaje nazwy systematyczne hydratów i zapisuje ich wzory sumaryczne</b> – <b>opisuje różnice we właściwościach hydratów i soli bezwodnych</b> – projektuje doświadczenie chemiczne <i>Usuwanie wody z hydratów</i> – oblicza zawartość procentową wody w hydratách – opisuje właściwości omawianych odmian kwarcu	Uczeń: – wyjaśnia zjawisko powstawania kamienia kotłowego – omawia proces twardnienia zaprawy wapiennej i zapisuje odpowiednie równanie reakcji chemicznej – opisuje szczegółowo przeróbkę gipsu – <b>wymienia rodzaje szkła oraz opisuje ich właściwości i zastosowania</b> – opisuje glinę pod względem jej zastosowań w materiałach budowlanych – opisuje zastosowania cementu, zaprawy cementowej i betonu – wymienia źródła zanieczyszczeń gleby, omawia ich skutki oraz <b>proponuje sposoby ochrony gleby przed degradacją</b>

<p>– <b>opisuje</b> podstawowe <b>zastosowania skał wapiennych i gipsowych</b></p> <p>– opisuje sposób identyfikacji CO<sub>2</sub> (reakcja charakterystyczna)</p> <p>– definiuje pojęcie <i>hydraty</i></p> <p>– <b>przewiduje zachowanie się hydratów podczas ogrzewania</b></p> <p>– wymienia główny składnik kwarcu i piasku</p> <p>– zapisuje wzór sumaryczny krzemionki oraz podaje jej nazwę systematyczną</p> <p>– <b>wymienia najważniejsze odmiany SiO<sub>2</sub> występujące w przyrodzie i podaje ich zastosowania</b></p> <p>– <b>wymienia najważniejsze właściwości tlenku krzemu(IV)</b></p> <p>– podaje nazwy systematyczne wapna palonego i gaszonego oraz zapisuje wzory sumaryczne tych związków chemicznych</p> <p>– wymienia podstawowe właściwości i zastosowania wapna palonego i gaszonego</p> <p>– wymienia podstawowe zastosowania gipsu palonego</p> <p>– wymienia właściwości szkła</p> <p>– podaje różnicę między substancjami krystalicznymi a ciałami bezpostaciowymi</p> <p>– opisuje proces produkcji szkła (wymienia podstawowe surowce)</p> <p>– definiuje pojęcie glina</p> <p>– wymienia przykłady zastosowań gliny</p> <p>– definiuje pojęcia: cement, zaprawa cementowa, beton, ceramika</p> <p>– opisuje, czym są właściwości sorpcyjne gleby oraz co to jest odczyn gleby</p> <p>– wymienia składniki gleby</p> <p>– dokonuje podziału nawozów na naturalne i sztuczne (fosforowe, azotowe i potasowe)</p> <p>– wymienia przykłady nawozów naturalnych i sztucznych</p> <p>– wymienia podstawowe rodzaje zanieczyszczeń gleby</p> <p>– opisuje, na czym polega rekultywacja gleby</p>	<p>(otrzymywania wapna gaszonego)</p> <p>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Gaszenie wapna palonego</i></p> <p>– zapisuje równanie reakcji chemicznej wapna gaszonego z CO<sub>2</sub> (twardnienie zaprawy wapiennej)</p> <p>– zapisuje wzory sumaryczne gipsu i gipsu palonego oraz opisuje sposoby ich otrzymywania</p> <p>– wyjaśnia, czym są <i>zaprawa gipsowa i zaprawa wapienna</i> oraz wymienia ich zastosowania</p> <p>– <b>wyjaśnia proces twardnienia zaprawy gipsowej</b></p> <p>– <b>opisuje proces produkcji szkła</b> (wymienia kolejne etapy)</p> <p>– <b>opisuje niektóre rodzaje szkła i ich zastosowania</b></p> <p>– wymienia właściwości gliny</p> <p>– <b>wymienia surowce do produkcji wyrobów ceramicznych, cementu i betonu</b></p> <p>– <b>projektuje i przeprowadza badanie kwasowości gleby</b></p> <p>– <b>uzasadnia potrzebę stosowania nawozów</b></p> <p>– <b>opisuje</b> znaczenie właściwości sorpcyjnych i odczynu gleby oraz <b>wpływ pH gleby na wzrost wybranych roślin</b></p> <p>– wyjaśnia, na czym polega zanieczyszczenie gleby</p> <p>– <b>wymienia źródła chemicznego zanieczyszczenia gleby</b></p> <p>– definiuje pojęcie <i>degradacja gleby</i></p> <p>– opisuje metody rekultywacji gleby</p>	<p>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości tlenku krzemu(IV)</i></b></p> <p>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne <i>Termiczny rozkład wapieni</i></b></p> <p>– opisuje szczegółowo sposób otrzymywania wapna palonego i wapna gaszonego</p> <p>– zapisuje równanie reakcji otrzymywania gipsu palonego</p> <p>– wyjaśnia, dlaczego gips i gips palony są hydratami</p> <p>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne <i>Sporządzanie zaprawy gipsowej i badanie jej twardnienia</i></b></p> <p>– zapisuje równanie reakcji twardnienia zaprawy gipsowej</p> <p>– <b>opisuje każdy z etapów produkcji szkła</b></p> <p>– wyjaśnia niektóre zastosowania gliny na podstawie jej właściwości</p> <p>– <b>projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości sorpcyjnych gleby</i></b></p> <p>– <b>projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie odczynu gleby</i></b></p> <p>– opisuje wpływ niektórych składników gleby na rozwój roślin</p> <p>– <b>uzasadnia potrzebę stosowania nawozów sztucznych</b> i podaje ich przykłady</p> <p>– wyjaśnia, na czym polega chemiczne</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Dział 2: Źródła energii

<p>Uczeń:</p> <p>□ – <b>wymienia przykłady surowców naturalnych wykorzystywanych do pozyskiwania energii</b></p> <p>– definiuje pojęcie <i>gaz ziemny</i></p> <p>– wymienia właściwości gazu</p>	<p>Uczeń:</p> <p>□ – wymienia właściwości kopalnych paliw stałych</p> <p>– <b>opisuje budowę diamentu, grafitu i fulerenów</b> oraz wymienia ich właściwości</p>	<p>Uczeń:</p> <p>– <b>opisuje właściwości diamentu, grafitu i fulerenów na podstawie znajomości ich budowy</b></p> <p>– <b>wymienia zastosowania</b></p>	<p>Uczeń:</p> <p>– proponuje rodzaje szkła laboratoryjnego niezbędnego do wykonania doświadczenia chemicznego <i>Destylacja frakcjonowana ropy</i></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ziemnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzór sumaryczny głównego składnika gazu ziemnego oraz podaje jego nazwę</li> <li>systematyczną</li> <li>– wymienia zasady BHP dotyczące obchodzenia się z węglowodorami i innymi paliwami</li> <li>– definiuje pojęcie <i>ropa naftowa</i></li> <li>– wymienia skład i właściwości ropy naftowej</li> <li>– <b>definiuje pojęcie alotropia pierwiastków chemicznych</b></li> <li>– wymienia odmiany alotropowe węgla</li> <li>– wymienia nazwy kopalnych paliw stałych</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>destylacja, frakcja, destylacja frakcjonowana, piroliza (pirogenizacja, sucha destylacja), katalizator, izomer</i></li> <li>– <b>wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej</b></li> <li>– <b>wymienia nazwy produktów suchej destylacji węgla kamiennego</b></li> <li>– <b>wymienia składniki benzyny, jej właściwości i główne zastosowania</b></li> <li>– <b>definiuje pojęcie liczba oktanowa</b></li> <li>– dokonuje podziału źródeł energii na wyczerpywalne i niewyczerpywalne</li> <li>– <b>wymienia przykłady negatywnego wpływu stosowania paliw tradycyjnych na środowisko przyrodnicze</b></li> <li>– definiuje pojęcia: <i>efekt cieplarniany, kwaśne opady, globalne ocieplenie</i></li> <li>– wymienia gazy cieplarniane</li> <li>– <b>wymienia przykłady alternatywnych źródeł energii</b></li> <li>– zapisuje proste równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego węglowodorów</li> <li>– opisuje właściwości tlenku węgla(II) i jego wpływ na organizm człowieka</li> </ul>	<p>(z podziałem na fizyczne i chemiczne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, jakie właściwości ropy naftowej umożliwiają jej przetwarzanie w procesie destylacji frakcjonowanej</li> <li>– <b>wymienia nazwy i zastosowania kolejnych produktów otrzymywanych w wyniku destylacji ropy naftowej</b></li> <li>– <b>opisuje proces suchej destylacji węgla kamiennego (pirolizę)</b></li> <li>– <b>wymienia nazwy produktów procesu suchej destylacji węgla kamiennego</b> oraz opisuje ich skład i stan skupienia</li> <li>– <b>wymienia zastosowania produktów suchej destylacji węgla kamiennego</b></li> <li>– opisuje, jak można zbadać właściwości benzyn</li> <li>– wymienia przykłady rodzajów benzyn</li> <li>– wymienia nazwy systematyczne związków chemicznych o LO = 100 i LO = 0</li> <li>– <b>wymienia sposoby podwyższenia LO benzyny</b></li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego węglowodorów</li> <li>– wymienia główne powody powstania nadmiernego efektu cieplarnianego oraz kwaśnych opadów</li> <li>– zapisuje przykłady równań reakcji tworzenia się kwasów</li> <li>– definiuje pojęcie <i>smog</i></li> <li>– wymienia poznane alternatywne źródła energii</li> </ul>	<p><b>diamentu, grafitu i fulerenów wynikające z ich właściwości</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia <i>grafen i karbin</i></li> <li>– <b>opisuje przebieg destylacji ropy naftowej</b></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości ropy naftowej</i></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości benzyny</i></li> <li>– <b>wyjaśnia, na czym polegają kraking i reforming</b></li> <li>– opisuje, jak ustala się liczbę oktanową</li> <li>– wymienia nazwy substancji stosowanych jako środki przeciwstukowe</li> <li>– opisuje właściwości różnych rodzajów benzyn</li> <li>– zapisuje równania reakcji powstawania kwasów (dotyczące kwaśnych opadów)</li> <li>– <b>analizuje możliwości zastosowań alternatywnych źródeł energii (biopaliwa, wodór, energia słoneczna, wodna, jądrowa, geotermalna, itd.)</b></li> <li>– wymienia wady i zalety wykorzystywania tradycyjnych i alternatywnych źródeł energii</li> </ul>	<p><i>naftowej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Sucha destylacja węgla kamiennego</i></li> <li>– definiuje pojęcie <i>izomeria</i></li> <li>– <b>wyjaśnia, w jakim celu przeprowadza się procesy krakingu i reformingu</b></li> <li>– analizuje wady i zalety środków przeciwstukowych</li> <li>– <b>analizuje wpływ sposobów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego</b></li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Dział 3: Środki czystości i kosmetyki

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie <i>mydła</i></li> <li>– dokonuje podziału mydeł ze względu na rozpuszczalność w wodzie i stan skupienia</li> <li>oraz podaje ich przykłady</li> <li>– wymienia metody otrzymywania mydeł</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>reakcja</i></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>opisuje proces zmydlenia tłuszczów</b></li> <li>– <b>zapisuje słownie przebieg reakcji zmydlenia tłuszczów</b></li> <li>– opisuje, jak doświadczalnie otrzymać mydło z tłuszczu</li> <li>– zapisuje nazwę zwyczajową i</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Otrzymywanie mydła w reakcji zmydlenia tłuszczu</i></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Otrzymywanie mydła w reakcji zobojętniania</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równanie reakcji hydrolizy podanego mydła na sposób cząsteczkowy i jonowy</li> <li>– wyjaśnia zjawisko powstawania osadu, zapisując jonowo równania reakcji chemicznych</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><i>zmydlania, reakcja zobojętniania, reakcja hydrolizy</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje wzory sumaryczne i nazwy</li> <li>zwycające podstawowych kwasów</li> <li>tłuszczowych</li> <li>– wymienia właściwości i zastosowania</li> <li>wybranych mydeł</li> <li>– podaje odczyn roztworów mydeł oraz</li> <li>wymienia nazwy jonów odpowiedzialnych za jego powstanie</li> <li>– wymienia składniki brudu</li> <li>– wymienia substancje zwilżalne i niezwilżalne</li> <li>przez wodę</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: <i>hydrofilowy, hydrofobowy, napięcie powierzchniowe</i></li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania detergentów</li> <li>– podaje przykłady substancji obniżających napięcie powierzchniowe wody</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>twarda woda, kamień kotłowy</i></li> <li>– opisuje zachowanie mydła w twardej wodzie</li> <li>– dokonuje podziału mieszanin ze względu na rozmiary cząstek</li> <li>– <b>opisuje zjawisko tworzenia się emulsji</b></li> <li>– <b>wymienia przykłady emulsji i ich zastosowania</b></li> <li>– podaje, gdzie znajdują się informacje o składnikach kosmetyków</li> <li>– wymienia zastosowania wybranych kosmetyków i środków czystości</li> <li>– <b>wymienia nazwy związków chemicznych znajdujących się w środkach do przetykania rur</b></li> <li>– wymienia przykłady zanieczyszczeń metali (rdza) oraz sposoby ich usuwania</li> <li>– definiuje pojęcie <i>eutrofizacja wód</i></li> <li>– wymienia przykłady substancji powodujących eutrofizację wód</li> <li>– definiuje pojęcie <i>dziura ozonowa</i></li> <li>– <b>stosuje zasady bezpieczeństwa podczas korzystania ze środków</b></li> </ul>	<p>wzór sumaryczny kwasu tłuszczowego potrzebnego do otrzymania mydła o podanej nazwie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego roztwory mydeł mają odczyn zasadowy</li> <li>– definiuje pojęcie <i>substancja powierzchniowo czynna (detergent)</i></li> <li>– opisuje budowę substancji powierzchniowo czynnych</li> <li>– <b>zaznacza fragmenty hydrofobowe i hydrofilowe w podanych wzorach strukturalnych substancji powierzchniowo czynnych</b> oraz opisuje rolę tych fragmentów</li> <li>– wymienia rodzaje substancji powierzchniowo czynnych</li> <li>– <b>opisuje mechanizm usuwania brudu</b></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie wpływu różnych substancji na napięcie powierzchniowe wody</i></li> <li>– wymienia związki chemiczne odpowiedzialne za powstawanie kamienia kotłowego</li> <li>– wyjaśnia, co to są emulgatory</li> <li>– dokonuje podziału emulsji i wymienia przykłady poszczególnych jej rodzajów</li> <li>– wyjaśnia różnice między typami emulsji (O/W, W/O)</li> <li>– wymienia niektóre składniki kosmetyków z uwzględnieniem ich roli (np. składniki nawilżające, zapachowe)</li> <li>– <b>wyjaśnia przyczynę eliminowania fosforanów(V) z proszków do prania (proces eutrofizacji)</b></li> <li>– dokonuje podziału zanieczyszczeń metali na fizyczne i chemiczne oraz opisuje różnice między nimi</li> <li>– opisuje zanieczyszczenia występujące na powierzchni srebra i miedzi</li> <li>– wymienia substancje, które w proszkach do prania odpowiadają za tworzenie się kamienia kotłowego (zmiękczające)</li> <li>– definiuje pojęcie <i>freony</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równanie reakcji otrzymywania mydła o podanej nazwie</li> <li>– wymienia produkty reakcji hydrolizy mydeł oraz wyjaśnia ich wpływ na odczyn roztworu</li> <li>– wyjaśnia, z wykorzystaniem zapisu jonowego równania reakcji chemicznej, dlaczego roztwór mydła ma odczyn zasadowy</li> <li>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne Wpływ twardości wody na powstawanie piany</b></li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych mydła z substancjami odpowiadającymi za twardość wody</li> <li>– określa rolę środków zmiękczających wodę oraz podaje ich przykłady</li> <li>– <b>wyjaśnia, jak odróżnić koloidy od roztworów właściwych</b></li> <li>– opisuje składniki bazowe, czynne i dodatkowe kosmetyków</li> <li>– <b>wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat działania kosmetyków</b></li> <li>– opisuje wybrane środki czystości (do mycia szyb i lusterek, używane w zmywarkach, do udrażniania rur, do czyszczenia metali i biżuterii)</li> <li>– <b>wskazuje na charakter chemiczny składników środków do mycia szkła, przetykania rur, czyszczenia metali i biżuterii w aspekcie zastosowań tych produktów</b></li> <li>– opisuje źródła zanieczyszczeń metali oraz sposoby ich usuwania</li> <li>– omawia szczegółowo proces eutrofizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania reakcji usuwania twardości wody przez gotowanie</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie wpływu emulgatora na trwałość emulsji</i></li> <li>– opisuje działanie wybranych postaci kosmetyków (np. emulsje, roztwory)</li> <li>i podaje przykłady ich zastosowań</li> <li>– <b>wymienia zasady odczytywania i analizy składu kosmetyków na podstawie etykiet</b></li> <li>– wymienia zasady INCI</li> <li>– omawia mechanizm usuwania brudu przy użyciu środków zawierających krzemian sodu na podstawie odpowiednich równań reakcji</li> <li>– opisuje sposób czyszczenia srebra metodą redukcji elektrochemicznej</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Wykrywanie obecności fosforanów(V) w proszkach do prania</i></li> <li>– wyjaśnia, dlaczego substancje zmiękczające wodę zawarte w proszkach są szkodliwe dla urządzeń piorących</li> <li>– omawia wpływ freonów na warstwę ozonową</li> </ul>
<p><b>Dział 4: Żywność</b></p>			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje składników odżywczych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób wykrywania białka</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza obliczenia z uwzględnieniem</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne</li> </ul>

<p>oraz określa ich funkcje w organizmie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: <i>wartość odżywcza, wartość energetyczna, GDA</i></li> <li>– przeprowadza bardzo proste obliczenia z uwzględnieniem pojęć: wartość odżywcza, wartość energetyczna, GDA</li> <li>– opisuje zastosowanie reakcji ksantoproteinowej</li> <li>– zapisuje słownie przebieg reakcji hydrolizy tłuszczów</li> <li>– podaje po jednym przykładzie substancji tłustej i tłuszczu</li> <li>– dokonuje podziału sacharydów</li> <li>– podaje nazwy i wzory sumaryczne podstawowych sacharydów</li> <li>– opisuje, jak wykryć skrobię</li> <li>– opisuje znaczenie wody, witamin oraz soli mineralnych dla organizmu</li> <li>– wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat składników wody mineralnej i mleka</li> <li>– opisuje mikroelementy i makroelementy oraz podaje ich przykłady</li> <li>– wymienia pierwiastki toksyczne dla człowieka oraz pierwiastki biogenne</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>fermentacja, biokatalizator</i></li> <li>– dokonuje podziału fermentacji (tlenowa, beztlenowa) oraz opisuje jej rodzaje</li> <li>– wymienia, z podaniem przykładów zastosowań, rodzaje procesów fermentacji zachodzących w życiu codziennym</li> <li>– zalicza laktozę do disacharydów</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>jelczenie, gnicie, butwienie</i></li> <li>– <b>wymienia najczęstsze przyczyny psucia się żywności</b></li> <li>– wymienia przykłady sposobów konserwacji żywności</li> <li>– opisuje, do czego służą dodatki do żywności;</li> <li>dokonuje ich podziału ze względu na pochodzenie</li> </ul>	<p>w produktach żywnościowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób wykrywania tłuszczu</li> <li>w produktach żywnościowych</li> <li>– podaje nazwę produktu rozkładu termicznego tłuszczu oraz opisuje jego działanie na organizm</li> <li>– opisuje sposób wykrywania skrobi, np. w mące ziemniaczanej i ziarnach fasoli</li> <li>– opisuje sposób wykrywania glukozy</li> <li>– wymienia pokarmy będące źródłem białek, tłuszczów i sacharydów</li> <li>– dokonuje podziału witamin (rozpuszczalne i nierozpuszczalne w tłuszczach) i wymienia przykłady z poszczególnych grup</li> <li>– <b>opisuje procesy fermentacji</b> (najważniejsze, podstawowe informacje)</li> <li><b>zachodzące podczas wyrabiania ciasta, pieczenia chleba, produkcji napojów alkoholowych, otrzymywania kwaśnego mleka, jogurtów</b></li> <li>– zapisuje wzór sumaryczny kwasu mlekowego, masłowego i octowego</li> <li>– definiuje pojęcie <i>hydroksyw kwas</i></li> <li>– <b>wyjaśnia przyczyny psucia się żywności oraz proponuje sposoby zapobiegania temu procesowi</b></li> <li>– opisuje sposoby otrzymywania różnych dodatków do żywności</li> <li>– wymienia przykłady barwników, konserwantów (tradycyjnych), przeciwutleniaczy, substancji zagęszczających, emulgatorów, aromatów, regulatorów kwasowości i substancji słodzących</li> <li>– wyjaśnia znaczenie symbolu <i>E</i></li> <li>– podaje przykłady szkodliwego działania niektórych dodatków do żywności</li> </ul>	<p>pojęć GDA, wartość odżywcza i energetyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i wykonuje doświadczenie chemiczne <i>Wykrywanie białka w produktach żywnościowych (np. w twarogu)</i></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Wykrywanie tłuszczu w produktach żywnościowych (np. w pestkach dyni i orzechach)</i></li> <li>– opisuje sposób odróżniania substancji tłustej od tłuszczu</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Wykrywanie skrobi w produktach żywnościowych (np. mące ziemniaczanej i ziarnach fasoli)</i></li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Wykrywanie glukozy (próba Trommera)</i></li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych dla próby Trommera, utleniania glukozy</li> <li>– opisuje produkcję napojów alkoholowych</li> <li>– opisuje, na czym polegają: fermentacja alkoholowa, mlekowa i octowa</li> <li>– <b>zapisuje równania reakcji fermentacji alkoholowej i octowej</b></li> <li>– zapisuje równanie reakcji fermentacji masłowej z określeniem warunków jej zachodzenia</li> <li>– zapisuje równania reakcji hydrolizy laktozy i powstawania kwasu mlekowego</li> <li>– wyjaśnia określenie <i>chleb na zakwasie</i></li> <li>– opisuje procesy jelczenia, gnicia i butwienia</li> <li>– <b>przedstawia znaczenie stosowania dodatków do żywności</b></li> <li>– wymienia niektóre zagrożenia wynikające ze stosowania dodatków do żywności</li> <li>– opisuje poznane sposoby konserwacji żywności</li> <li>– opisuje wybrane substancje zaliczane do barwników, konserwantów, przeciwutleniaczy, substancji zagęszczających, emulgatorów, aromatów, regulatorów kwasowości i substancji słodzących</li> <li>– określa rolę substancji zagęszczających i emulgatorów</li> </ul>	<p><i>Odróżnianie tłuszczu od substancji tłustej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równanie hydrolizy podanego tłuszczu</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego sacharoza i skrobia dają ujemny wynik próby Trommera</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne <i>Fermentacja alkoholowa</i></li> <li>– opisuje proces produkcji serów</li> <li>– opisuje jedną z przemysłowych metod produkcji octu</li> <li>– wyjaśnia skrót INS i potrzebę jego stosowania</li> <li>– analizuje zalety i wady stosowania dodatków do żywności</li> <li>– opisuje wybrane emulgatory i substancje zagęszczające, ich pochodzenie i zastosowania</li> <li>– analizuje potrzebę stosowania aromatów i regulatorów kwasowości</li> <li>– <b>przedstawia konsekwencje stosowania dodatków do żywności</b></li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Dział 5: Leki

Uczeń:

– definiuje pojęcia: *substancje lecznicze, leki, placebo*  
– dokonuje podziału substancji leczniczych ze względu na efekt ich działania (eliminujące objawy bądź przyczyny choroby), metodę otrzymywania (naturalne, półsyntetyczne i syntetyczne) oraz postać, w jakiej występują  
– wymienia postaci, w jakich mogą występować leki (tabletki, roztwory, syropy, maści)  
– definiuje pojęcie *maść*  
– wymienia właściwość węgla aktywnego, umożliwiającą zastosowanie go w przypadku dolegliwości żołądkowych  
– wymienia nazwę związku chemicznego występującego w aspirynie i polopirynie  
– wymienia zastosowania aspiryny i polopiryny  
– podaje przykład związku chemicznego stosowanego w lekach neutralizujących nadmiar kwasu solnego w żołądku  
– **wyjaśnia, od czego mogą zależeć lecznicze i toksyczne właściwości niektórych związków chemicznych**  
– **wyszukuje** podstawowe **informacje na temat działania składników popularnych leków (np. węgla aktywnego, kwasu acetylosalicylowego, środków neutralizujących nadmiar kwasów w żołądku)**  
– definiuje pojęcia: *dawka minimalna, dawka lecznicza, dawka toksyczna, dawka śmiertelna, średnia*  
– wymienia ogólne czynniki warunkujące działanie substancji leczniczych  
– wymienia sposoby podawania leków  
– wymienia przykłady uzależnień oraz substancji uzależniających  
– opisuje ogólnie poszczególne rodzaje uzależnień  
– wymienia przykłady leków, które mogą prowadzić do lekomanii (leki nasenne, psychotropowe, sterydy anaboliczne)  
– opisuje, czym są narkotyki i dopalacze

Uczeń:

– **wyszukuje informacje na temat działania składników popularnych leków** na organizm ludzki (**np. węgla aktywnego, kwasu acetylosalicylowego, środków neutralizujących nadmiar kwasów w żołądku**)  
– wymienia przykłady substancji leczniczych eliminujących objawy (np. przeciwbólowe, nasenne) i przyczyny choroby (np. przeciwbakteryjne, wiążące substancje toksyczne)  
– wymienia przykłady nazw substancji leczniczych naturalnych, półsyntetycznych i syntetycznych  
– opisuje właściwości adsorpcyjne węgla aktywnego  
– wyjaśnia, jaki odczyn mają leki stosowane na nadkwasotę  
– **wyjaśnia, od czego mogą zależeć lecznicze i toksyczne właściwości związków chemicznych**  
– oblicza dobową dawkę leku dla człowieka o określonej masie ciała  
– wyjaśnia różnicę między LC<sub>50</sub> i LD<sub>50</sub>  
– wymienia klasy toksyczności substancji  
– wymienia cechy ludzkiego organizmu, wpływające na działanie leków  
– opisuje wpływ sposobu podania leku na szybkość jego działania  
– opisuje jaki wpływ mają rtęć i jej związki na organizm ludzki  
– opisuje działanie substancji uzależniających  
– wymienia właściwości etanolu i nikotyny  
– definiuje pojęcie *narkotyki*  
– wymienia nazwy substancji chemicznych uznawanych za narkotyki  
– **wyszukuje** podstawowe **informacje na temat działania składników napojów, takich jak: kawa, herbata, napoje typu cola**  
– wymienia właściwości kofeiny oraz opisuje jej działanie na organizm ludzki

Uczeń:

– opisuje sposoby otrzymywania wybranych substancji leczniczych  
– opisuje działanie kwasu acetylosalicylowego  
– zapisuje równanie reakcji zobojętniania kwasu solnego sodą oczyszczoną  
– wykonuje obliczenia związane z pojęciem dawki leku  
– określa moc substancji toksycznej na podstawie wartości LD<sub>50</sub>  
– opisuje wpływ odczynu środowiska na działanie leków  
– wyjaśnia zależność szybkości działania leku od sposobu jego podania  
– opisuje działanie rtęci i baru na organizm  
– wymienia związki chemiczne neutralizujące szkodliwe działanie baru na organizm  
– opisuje wpływ rozpuszczalności substancji leczniczej w wodzie na siłę jej działania  
– definiuje pojęcie *tolerancja na dawkę substancji*  
– opisuje skutki nadmiernego używania etanolu oraz nikotyny na organizm  
– opisuje działanie na organizm morfiny, heroiny, kokainy, haszyszu, marihuany i amfetaminy  
– opisuje działanie dopalaczy na organizm  
– **wyszukuje informacje na temat działania składników napojów, takich jak: kawa, herbata, napoje typu cola na organizm ludzki**

Uczeń:

– wymienia skutki nadużywania niektórych leków  
– wyjaśnia powód stosowania kwasu acetylosalicylowego (opisuje jego działanie na organizm ludzki, zastosowania)  
– dokonuje trudniejszych obliczeń związanych z pojęciem dawki leku  
– analizuje problem testowania leków na zwierzętach  
– wyjaśnia wpływ baru na organizm  
– wyjaśnia, zapisując odpowiednie równania reakcji chemicznych, działanie odtrutki w przypadku zatrucia barem  
– analizuje skład dymu papierosowego (wymienia jego główne składniki – nazwy systematyczne, wzory sumaryczne)  
– zapisuje wzory sumaryczne poznanych narkotyków oraz klasyfikuje je do odpowiedniej grupy związków chemicznych

– wymienia napoje zawierające kofeinę			
---------------------------------------	--	--	--

## Dział 6: **Odzież i opakowania**

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: <i>tworzywa sztuczne, mer, polimer</i></li> <li>– dokonuje podziału polimerów ze względu na ich pochodzenie</li> <li>– wymienia rodzaje substancji dodatkowych w tworzywach sztucznych oraz podaje ich przykłady</li> <li>– wymienia nazwy systematyczne najpopularniejszych tworzyw sztucznych oraz zapisuje skróty pochodzące od tych nazw</li> <li>– opisuje sposób otrzymywania kauczuku</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania kauczuku</li> <li>– wymienia substraty i produkt wulkanizacji kauczuku</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania gumy</li> <li>– wymienia nazwy polimerów sztucznych, przy których powstawaniu jednym z substratów była celuloza</li> <li>– <b>klasyfikuje tworzywa sztuczne według ich właściwości (termoplasty i duroplasty)</b></li> <li>– podaje przykłady nazw systematycznych termoplastów i duroplastów</li> <li>– wymienia właściwości poli(chloru winylu) (PVC)</li> <li>– zapisuje wzór strukturalny meru dla PVC</li> <li>– wymienia przykłady i najważniejsze zastosowania tworzyw sztucznych (np. polietylenu, polistyrenu, polipropylenu, teflonu)</li> <li>– <b>wskazuje na zagrożenia związane z gazami powstającymi w wyniku spalania PVC</b></li> <li>– dokonuje podziału opakowań ze względu na materiał, z którego są wykonane</li> <li>– <b>podaje przykłady opakowań (celulozowych, szklanych, metalowych, sztucznych) stosowanych w życiu codziennym</b></li> <li>– wymienia sposoby zagospodarowania określonych odpadów stałych</li> <li>– definiuje pojęcie <i>polimery biodegradowalne</i></li> <li>– definiuje pojęcia: <i>włókna naturalne, włókna sztuczne, włókna syntetyczne</i></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady tworzenia nazw polimerów</li> <li>– wymienia właściwości kauczuku</li> <li>– opisuje, na czym polega wulkanizacja kauczuku</li> <li>– <b>zapisuje równanie reakcji otrzymywania PVC</b></li> <li>– opisuje najważniejsze właściwości i zastosowania poznanych polimerów syntetycznych</li> <li>– wymienia czynniki, które należy uwzględnić przy wyborze materiałów do produkcji opakowań</li> <li>– <b>opisuje wady i zalety opakowań stosowanych w życiu codziennym</b></li> <li>– wyjaśnia, dlaczego składowanie niektórych substancji chemicznych stanowi problem</li> <li>– <b>uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów pochodzących z różnych opakowań</b></li> <li>– opisuje, które rodzaje odpadów stałych stanowią zagrożenie dla środowiska naturalnego w przypadku ich spalania</li> <li>– wymienia przykłady polimerów biodegradowalnych</li> <li>– podaje warunki, w jakich może zachodzić biodegradacja polimerów (tlenowe, beztlenowe)</li> <li>– opisuje sposób odróżnienia włókna białkowego (wełna) od celulozowego (bawełna)</li> <li>– podaje nazwę włókna, które zawiera keratynę</li> <li>– dokonuje podziału surowców do otrzymywania włókien sztucznych (organiczne, nieorganiczne) oraz wymienia nazwy surowców danego rodzaju</li> <li>– wymienia próbę ksantoproteinową jako sposób na odróżnienie włókien jedwabiu naturalnego od włókien jedwabiu sztucznego</li> <li>– wymienia najbardziej popularne włókna syntetyczne</li> <li>– podaje niektóre <b>zastosowania włókien syntetycznych</b></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia różnice we właściwościach kauczuku przed i po wulkanizacji</li> <li>– opisuje budowę wewnętrzną termoplastów i duroplastów</li> <li>– omawia zastosowania PVC</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego mimo użycia tych samych merów, właściwości polimerów mogą się różnić</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego roztworu kwasu fluorowodorowego nie przechowuje się w opakowaniach ze szkła</li> <li>– zapisuje równanie reakcji tlenku krzemu(IV) z kwasem fluorowodorowym</li> <li>– opisuje recykling szkła, papieru, metalu i tworzyw sztucznych</li> <li>– podaje zapis procesu biodegradacji polimerów w warunkach tlenowych i beztlenowych</li> <li>– opisuje zastosowania poznanych włókien sztucznych oraz syntetycznych</li> <li>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne</b></li> <li><b>Odróżnianie włókien naturalnych pochodzenia zwierzęcego od włókien naturalnych pochodzenia roślinnego</b></li> <li>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne</b></li> <li><b>Odróżnianie jedwabiu sztucznego od naturalnego</b></li> <li>– wymienia nazwy włókien do zadań specjalnych i opisuje ich właściwości</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równanie reakcji wulkanizacji kauczuku</li> <li>– wyjaśnia, z uwzględnieniem budowy, zachowanie się termoplastów i duroplastów pod wpływem wysokich temperatur</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego stężony roztwór kwasu azotowego(V) przechowuje się w aluminiowych cysternach</li> <li>– zapisuje równanie reakcji glinu z kwasem azotowym(V)</li> <li>– analizuje wady i zalety różnych sposobów radzenia sobie z odpadami stałymi</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowania nylonu oraz goreteksu</li> <li>– opisuje zastosowania włókien aramidowych, węglowych, biostatycznych i szklanych</li> <li>– analizuje <b>wady i zalety różnych włókien i uzasadnia potrzebę ich stosowania</b></li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>– klasyfikuje włókna na naturalne, sztuczne i syntetyczne  – wymienia najważniejsze zastosowania włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych  – wymienia właściwości wełny, jedwabiu</p>			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

### 3. Formy sprawdzania wiadomości i umiejętności: /dostosowane do specyfiki przedmiotu /

- testy
- prace klasowe
- próbne matury
- odpowiedzi pisemne (kartkówki)
- zadania domowe
- ćwiczenia sprawdzające wybrane umiejętności i wiedzę
- aktywność na lekcji
- praca samodzielna (karty pracy, referaty, prezentacje multimedialne itp.)
- udział w konkursach i olimpiadach.

### 4. Ogólne kryteria oceny / opisać kryteria specyficzne dla danego przedmiotu/

#### Stopień celujący - 6

Stopień ten otrzymuje uczeń, który:

- twórczo rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania,
- pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania,
- bierze udział i osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych lub olimpiadach pokrewnych,
- posiada wiedzę wykraczającą poza obowiązujący program nauczania.

#### Stopień bardzo dobry - 5

Stopień ten otrzymuje uczeń, który opanował pełen zakres wiadomości i umiejętności przewidzianych programem nauczania oraz potrafi:

- sprawnie poruszać się w tematyce programowej przedmiotu
- samodzielnie rozwiązywać problemy,
- wykazać się znajomością pojęć i terminów oraz umiejętnością poprawnego ich zastosowania w sytuacjach typowych i nietypowych,
- posługiwać się poprawnie terminologią specjalistyczną
- samodzielnie zdobywać wiedzę i umiejętności,
- przeprowadzać prawidłową analizę związków przyczynowo-skutkowych, zachodzących pomiędzy elementami treści programowych,
- w oparciu o źródła przeprowadzić analizę procesów i określić ich konsekwencje.

#### Stopień dobry - 4

Stopień ten otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową oraz wybrane elementy programu nauczania, a także potrafi:

- samodzielnie wyjaśniać typowe zależności,



- posługiwać się terminologią chemiczną z nielicznymi potknięciami i błędami,
- sprawnie rozwiązywać zadania przewidziane podstawą programową z danego przedmiotu,
- przeprowadzić prostą analizę związków przyczynowo-skutkowych zachodzących pomiędzy elementami treści programowych,

### **Stopień dostateczny - 3**

Stopień ten otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, co pozwala mu na:

- wykazanie się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć i terminów z danego przedmiotu
- stosowanie poznanych pojęć i terminów w sytuacjach typowych,
- wskazywanie elementarnych związków przyczynowo-skutkowych zachodzących pomiędzy pojęciami zawartymi w podstawie programowej danego przedmiotu.

### **Stopień dopuszczający - 2**

Stopień ten otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w takim zakresie, że potrafi:

- samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela wykonać ćwiczenia i zadania o niewielkim stopniu trudności,
- wykazać się znajomością i rozumieniem najprostszych pojęć i terminów z danego przedmiotu ,
- wskazać elementarne związki pomiędzy podstawowymi pojęciami z danego przedmiotu.

### **Stopień niedostateczny - 1**

Stopień ten otrzymuje uczeń, który nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności wynikających z programu nauczania oraz:

- nie radzi sobie ze zrozumieniem najprostszych pojęć i terminów z danego przedmiotu,
- nie potrafi nawet przy pomocy nauczyciela wykonać najprostszych ćwiczeń
- nie wykazuje najmniejszych chęci współpracy w celu uzupełnienia braków oraz nabycia podstawowej wiedzy i umiejętności.

## **5.Ustalenie oceny śródrocznej, rocznej**

### 1. Wagi ocen cząstkowych:

- testy - 4
- prace klasowe – 5
- próbne matury - 5
- odpowiedzi pisemne (kartkówki) - 3
- zadania domowe - 2
- ćwiczenia sprawdzające wybrane umiejętności i wiedzę - 3
- aktywność na lekcji - 2
- praca samodzielna (karty pracy,) – 4

- praca samodzielna (referaty, prezentacje multimedialne itp.) - 3
- udział w konkursach i olimpiadach – 5.

#### **6. Ustalenie oceny śródrocznej, rocznej**

1. O zagrożeniu oceną niedostateczną nauczyciel informuje ucznia, jego rodziców na miesiąc przed klasyfikacją.
2. Ocena okresowa (roczna) nie jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych.
3. Oceny ze sprawdzianów i prac pisemnych mają decydujący wpływ na ocenę okresową (roczną), a oceny z prac dodatkowych i innych form aktywności ucznia wpływają na podwyższenie oceny.
4. Ocenę roczną wystawia się na podstawie ocen uzyskanych w ciągu całego roku.
  
5. Wszystkie sprawy sporne, nie ujęte w PZO będą rozstrzygane zgodnie z WSO oraz rozporządzeniem MEN