**PRZEDMIOTOWE OCENIANIE Z CHEMII**

**Opracowała: Elżbieta Matusik**

**CELE OCENIANIA NA CHEMII.**

1. Sprawdzanie umiejętności posługiwania się wiedzą chemiczną w życiu  
   codziennym w sytuacjach typowych i problemowych.
2. Sprawdzanie wiadomości i umiejętności praktycznych.
3. Kształtowanie postaw ucznia.
4. Kształtowanie umiejętności logicznego samodzielnego myślenia.
5. Wskazanie uczniowi, nauczycielowi i rodzicom stanu umiejętności uczniów i  
   pomoc w wyborze formy wyrównania braków lub pokonaniu trudności.

**METODY I NARZĘDZIA ORAZ SZCZEGÓŁOWE ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW**

**Ocenianiu podlegać będą:**

1. Wypowiedzi ustne (pod względem rzeczowości, stosowania języka chemicznego, umiejętności formułowania dłuższej wypowiedzi) Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.
2. Sprawdziany pisemne całogodzinne w tym testy dydaktyczne przeprowadzane po  
   zakończeniu każdego działu zapowiadane tydzień wcześniej.
3. Kartkówki 15 min obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji, nie muszą  
   być zapowiadane.
4. Prace domowe nieobowiązkowe. Nie będą oceniane
5. Uczeń może zgłosić nieprzygotowanie

* 2 razy w półroczu przy 2 godzinach w tygodniu

Nauczyciel zaznacza ten fakt w dzienniku za pomocą symbolu „-” oraz odnotowuje ten akt w zakładce „Uwagi” , bez punktów ujemnych.

1. Systematyczna obserwacja zachowania uczniów, w tym aktywność na lekcjach,  
   umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, współpraca w zespole,  
   udział w dyskusjach prowadzących do wyciągania wniosków. Uczeń może  
   otrzymać ocenę bardzo dobrą.
2. W przypadku sprawdzianów pisemnych lub kartkówek przyjmuje się skalę  
   punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów.

ocena celująca 100% - 97%

bardzo dobra 96%-90%

dobra 89%-75%

dostateczna 74%-50%

dopuszczająca 49%-31%

niedostateczna 30%-0%

1. Stosuje się zaki „+” i „-” przy zapisywaniu ocen, z wyłączeniem oceny niedostatecznej i celującej.
2. Oceny zapisywane w elektronicznym dzienniku:

Kolorem zielonym – sprawdziany, klasówki,

Kolorem niebieskim – kartkówki, odpowiedzi ustne,

Kolorem czarnym – aktywność, zadania domowe.

Wszystkie oceny zapisywane są z wagą 1.

1. Prace dodatkowe: referaty, schematy, plansze, rysunki, wykresy, okazy  
   wzbogacające zbiory i inne w skali ocen - bardzo dobry, dobry.
2. W stosunku do ucznia u którego stwierdzono specyficzne trudności w uczeniu się lub deficyty rozwojowe (uniemożliwiające sprostanie wymaganiom edukacyjnym wynikającym z realizowanego programu nauczania) potwierdzone pisemną opinią poradni psychologiczno – pedagogicznej lub innej upoważnionej poradni specjalistycznej, nauczyciel obniży wymagania edukacyjne w porozumieniu z jego rodzicami oraz pedagogiem szkolnym.

**SPOSOBY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW**

1. Przy każdej ocenie w dzienniku lekcyjnym jest wpis określający rodzaj aktywności ucznia, zakres materiału i forma sprawdzianu. Przy każdej pracy sprawdzającej stopień opanowania większej partii materiału (klasówka), nauczyciel wskazuje uczniom ich osiągnięcia i braki.
2. Wystawienie oceny semestralnej i końcoworocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, przy czym większą wagę mają oceny ze sprawdzianów, w drugiej kolejności są odpowiedzi ustne i kartkówki. Pozostałe oceny są wspomagające.

**SPOSOBY KORYGOWANIA NIEPOWODZEŃ SZKOLNYCH**

1. Uczeń ma prawo poprawić ocenę niedostateczną jeden raz w ciągu dwóch tygodni po oddaniu sprawdzianu. Dla wszystkich chętnych ustala się jeden termin poprawy. Do dziennika obok oceny uzyskanej poprzednio wpisuje się ocenę uzyskaną z poprawy (nie zapisujemy drugi raz oceny niedostatecznej). Poprawa jest w formie pisemnej. Ponowna ocena niedostateczna nie jest wpisywana i nie podlega poprawie. O poprawę sprawdzianu wnioskuje uczeń. Termin i formę poprawy ustala nauczyciel, informując o tym ucznia i zapisując datę i formę poprawy w elektronicznym dzienniku w zakładce „Uwagi”. Nieusprawiedliwiona nieobecność w terminie ustalonym na poprawę jest równoznaczna z rezygnacją z poprawy, zapis w dzienniku 1/0. Informację o rezygnacji z poprawy zapisuje się w zakładce „Uwagi.
2. Uczeń może być zwolniony z pisania pracy klasowej, kartkówki lub  
   odpowiedzi ustnej w wyjątkowych sytuacjach losowych.
3. Istnieje możliwość konsultacji z nauczycielem w przypadku, gdy uczeń zgłosi  
   chęć uzupełnienia braków z przedmiotu.
4. Pomoc koleżeńska.

**Sposoby informowania uczniów i rodziców.**

1. Na pierwszej godzinie lekcyjnej zapoznajemy uczniów z PZO.
2. Oceny cząstkowe są jawne, oparte o opracowane kryteria.
3. Sprawdzone i ocenione sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie.
4. Prace pisemne są przechowywane w szkole do końca bieżącego roku szkolnego.
5. Nauczyciel na pierwszym zebraniu informuje rodziców o sposobie oceniania z przedmiotu. O ocenach cząstkowych lub końcowych za pierwszy semestr informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich udostępniając zestawienie ocen lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami.

OGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

**Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:**

* posiada wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania,  
  potrafi korzystać z różnych źródeł informacji nie tylko tych wskazanych przez  
  nauczyciela,
* potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych ( problemowych),
* proponuje rozwiązania nietypowe,
* umie formułować problemy i dokonywać analizy syntezy nowych zjawisk,  
  potrafi precyzyjnie rozumować posługujące się wieloma elementami wiedzy, nie  
  tylko z zakresu chemii,
* potrafi udowodnić swoje zdanie, używając odpowiedniej argumentacji, będącej skutkiem zdobytej samodzielnie wiedzy,
* osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach chemicznych lub wymagających  
  wiedzy chemicznej, szczebla wyższego niż szkolny,

**Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem,
* potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
* wskazuje dużą samodzielność i potrafi bez nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień,
* sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych i wskazanych przez nauczyciela, dotrzeć do innych źródeł wiadomości, potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać eksperymenty chemiczne, potrafi pisać i samodzielnie uzgadniać równania reakcji chemicznych, wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji,
* bierze udział w konkursie chemicznym lub wymagającym wiedzy i umiejętności  
  związanych z chemią,
* potrafi poprawnie rozumować o kategoriach przyczynowo-skutkowych  
  wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów.

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem,
* poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o stopniu trudniejszym wykonuje przy pomocy nauczyciela,
* potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji ( układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice i inne ),
* potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne, rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkiej skali trudności,
* poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo-skutkowych, jest aktywny w   
  czasie lekcji.

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

* opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
* poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania, z pomocą nauczyciela, typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
* potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy, jak układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice,
* z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonać doświadczenie chemiczne, potrafi przy pomocy nauczyciela pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych, w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadawalającym.

**Ocenę dopuszczająca otrzymuje uczeń, który:**

* ma braki w opanowaniu wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
* rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o  
  niewielkim stopniu trudności,
* z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonywać bardzo proste eksperymenty  
  chemiczne, pisać proste wzory chemiczne i równania chemiczne, przejawia pewne zaangażowanie w proces uczenia się.

**Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:**

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

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

**I.SUBSTANCJE CHEMICZNE I ICH PRZEMIANY**

**Ocena dopuszczająca**

Uczeń:

* podaje przykłady substancji chemicznych, mieszanin substancji, pierwiastków i związków chemicznych,
* podaje przykłady metali i niemetali,
* podaje przykłady zjawisk fizycznych i chemicznych,
* określa właściwości fizyczne składników powietrza ( stan skupienia, barwa, zapach,

rozpuszczalność w wodzie),

* rozróżni mieszaninę jednorodną od niejednorodnej, zawiesinę od roztworu, wymieni sposoby rozdzielania mieszanin,
* wyjaśni pojęcia: filtracja, destylacja, odparowanie, wyjaśni pojęcia: substrat, produkt, reagenty,
* wymienia składniki powietrza.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń:

* kwalifikuje podane procesy chemiczne do jednego z trzech podstawowych typów  
  reakcji,
* wskazuje substraty i produkty w podanych schematach reakcji,
* identyfikuje substancje na podstawie ich charakterystycznych właściwości,  
  podaje definicje reakcji syntezy, wymiany, analizy,
* określa właściwości fizyczne i chemiczne substancji, podaje sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych,
* wyjaśni pojęcia: dekantacja, sedymentacja, filtracja, destylacja, odparowanie,  
  podaje definicje pierwiastka, związku chemicznego, tlenku, dostrzega źródła i skutki zanieczyszczeń.

**Ocena dobra;**

Uczeń:

* zna właściwości chemiczne powietrza,
* potrafi rozróżnić mieszaniny od związków chemicznych,
* oblicza masę gazu na podstawie podanej objętości i gęstości,
* podaje definicję utleniania i redukcji, spalania,
* omawia reakcje chemiczne,
* zapisuje schematy przeprowadzonych reakcji (syntezy, analizy, wymiany),
* formułuje obserwacje i wnioski przeprowadzonych reakcji, wskazuje sposoby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.

**Ocena bardzo dobra:**

Uczeń:

* określa substraty reakcji na podstawie podanych produktów,  
  przewiduje efekty reakcji chemicznych,
* podaje występowanie w przyrodzie i zastosowanie składników powietrza,
* rozwiązuje zadania rachunkowe związane z gęstością,
* określa skład związku chemicznego na podstawie podanych produktów reakcji,
* wyjaśnia procesy utleniania i redukcji,
* rozumie znaczenie warstwy ozonowej, przyczyny powstania dziury ozonowej,  
  efektu cieplarnianego, kwaśnych deszczów.
  1. **ATOM I CZĄSTECZKA**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* zna symbole wybranych pierwiastków chemicznych i potrafi odnaleźć je w układzie okresowym pierwiastków,
* odczytuje zapisy: 4C, 5P, 4Mg, H, 3Fe,
* zna wzory sumaryczne prostych związków chemicznych, odczytuje ze wzoru związku chemicznego jego skład,
* wymienia tlenki metali i niemetali,
* zapisuje wzory strukturalne na podstawie modeli,
* odróżnia wzór strukturalny od sumarycznego.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń

* zna cząstki elementarne wchodzące w skład atomu,
* zna prawo stałości składu,
* zapisuje i odczytuje proste równania reakcji chemicznych,
* odczytuje jakościowo i ilościowo podane równania reakcji,
* wyjaśni pojęcia: wiązanie chemiczne, wiązanie atomowe, jonowe,
* zna pierwiastki występujące w postaci cząsteczek,
* zna prawo zachowania masy,
* posługuje się terminami: atom i cząsteczka.

**Ocena dobra:**

Uczeń

* zna pojęcia: liczba atomowa, wartościowość, wiązanie atomowe ( kowalencyjne ),
* korzysta z układu okresowego do przedstawienia budowy atomu,
* określa wartościowość pierwiastków w związkach z tlenem i wodorem,
* zapisuje wzory strukturalne na podstawie sumarycznych i odwrotnie,
* zapisuje i dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych,
* oblicza masy cząsteczkowe pierwiastków i związków chemicznych,
* wymienia sposoby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami,
* wyjaśnia pojęcia: fotosynteza, efekt cieplarniany i kwaśne deszcze.

**Ocena bardzo dobra:**

Uczeń:

* przedstawia równanie reakcji o dużym stopniu trudności ilościowo i je interpretuje,
* ustala wartościowość pierwiastków na podstawie wzoru sumarycznego związku chemicznego,
* omawia budowę i właściwości pierwiastków na podstawie położenia w układzie okresowym,
* wyjaśnia pojęcia: izotopy, promieniotwórczość,
* rozwiązuje zadania z zastosowaniem prawa stałości składu i prawa zachowania masy.

**IILWODA I ROZTWORY WODNE**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń:

* wie, że woda występuje w różnych postaciach w przyrodzie,
* podaje przykłady roztworów,
* wie, że woda jest rozpuszczalnikiem,
* poda nazwy wód naturalnych, wyjaśni pojęcia: roztwór, substancja,
* wie, że przemysł, ścieki zanieczyszczają wodę,
* podaje wzór na obliczenie stężenia procentowego roztworu,
* obliczy stężenie procentowe roztworu bez przekształcania wzoru.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń:

* zna pojęcia: roztwór, roztwór nasycony, nienasycony, stężony, rozcieńczony,
* zna zjawisko zmiany stanu skupienia wody,
* oblicza stężenie procentowe, gdy znana jest masa substancji rozpuszczonej i masa roztworu,
* wymienia przykłady substancji łatwo i trudno rozpuszczalnej w wodzie,
* odczyta z wykresu rozpuszczalność danej substancji w różnych temperaturach,
* wyjaśni na czym polega proces krystalizacji,
* wyjaśni, co to znaczy, że roztwór ma stężenie np. 5%,
* podaje przykłady krystalizacji.

**Ocena dobra:**

Uczeń:

* definiuje pojęcie rozpuszczalności,
* przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu,
* umie obliczyć ilość substancji rozpuszczonej i rozpuszczalnika w celu sporządzenia roztworu o określonym stężeniu,
* zna czynniki wpływające na rozpuszczanie,
* podaje przykłady roztworów koloidalnych, zawiesin,
* dokona obliczeń z wykorzystaniem krzywej rozpuszczalności,
* poda przykłady roztworów o różnym stężeniu spotykanych w życiu codziennym.

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń:

* oblicza stężenie roztworu po dodaniu rozpuszczalnika, substancji rozpuszczonej lub  
  przez mieszanie roztworów,
* oblicza stężenie procentowe roztworów z uwzględnieniem gęstości i objętości,
* omawia wykresy rozpuszczalności,
* wykonuje proste obliczenia z wykorzystaniem rozpuszczalności,
* obliczy stężenie procentowe roztworu otrzymanego po zmieszaniu dwóch

roztworów o znanym stężeniu,

* 1. **KWASY I WODOROTLENKI**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* za nazwy poznanych kwasów, wodorotlenków,
* zna najważniejsze właściwości kwasów: HCl, H2SO4, HNO3, H2CO3 i  
  wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)2
* umie podzielić kwasy na tlenowe i beztlenowe,
* zna budowę cząsteczek kwasów i wodorotlenków,
* umie rozróżniać kwasy od wodorotlenków za pomocą wskaźników,
* zna do czego służą wskaźniki,
* rozpoznaje wzory kwasów, wodorotlenków spośród wzorów sumarycznych różnych substancji,
* wyjaśnia konieczność zachowania ostrożności podczas posługiwania się  
  substancjami o właściwościach żrących,
* rozumie konieczność zachowania ostrożności w czasie rozcieńczania kwasów.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń:

* określa skład pierwiastkowy kwasów i wodorotlenków,
* wyznacza wartościowość reszty kwasowej na podstawie wzoru,
* oblicza wartościowość metalu w cząsteczkach wodorotlenków,
* zapisuje wzory strukturalne kwasów i wodorotlenków,
* zapisuje równanie reakcji otrzymywania wodorotlenków,
* dobiera substraty w reakcji powstawania kwasu tlenowego,
* odczytuje równanie reakcji otrzymywania kwasów i wodorotlenków,
* zna zastosowanie najważniejszych kwasów i wodorotlenków,
* rozumie definicję kwasu i wodorotlenku,
* zna zależność pomiędzy odczynem roztworu i obecnością H+ i OH-

**Ocena dobra:**

Uczeń:

* potrafi ustalić wzory sumaryczne kwasów i wodorotlenków,
* oblicza liczbę atomów wchodzącej w skład cząsteczki kwasu i wodorotlenku,
* identyfikuje kwasy i wodorotlenki na podstawie ich charakterystycznych  
  właściwości,
* zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów i zasad,
* dostrzega zależność pomiędzy pojęciami: wodorotlenek i zasada,
* rozumie pojęcia: kwas trwały i nietrwały,
* przedstawia wzory i nazywa inne kwasy (H2SO3, H2S, H3PO4,), oblicza masy cząsteczkowe kwasów i zasad,
* wyznacza wzory związków, które uległy dysocjacji na podstawie obecności jonów w roztworze.

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń:

* wyjaśnia różnicę między wiązaniem atomowym a atomowym spolaryzowanym,
* umie wskazać jony w podanym roztworze,
* rozumie zależność między i odczynem roztworu a ilością jonów H+ i OH- w  
  roztworze,
* rozumie pojęcie pH,
* rozwiązuje zadania rachunkowe z wykorzystaniem masy cząsteczkowej i stężenia procentowego,
  + dostrzega zależność pomiędzy powstawaniem kwaśnych deszczów a obecnością w atmosferze bezwodnika kwasowego.

**V. SOLE**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* nazywa sole na podstawie wzoru,
* rozpoznaje wzory soli spośród wzorów innych różnych substancji
* wskazuje , z jakich atomów składają się cząsteczki soli,
* zna substraty i produkty reakcji zobojętniania,
* otrzymuje sole metodą zobojętniania,
* podaje przykłady soli w najbliższym otoczeniu,
* zna właściwości i zastosowanie NaCl, CaCO3, CaSO4

**Ocena dostateczna:**

Uczeń:

* przedstawia wzór soli na podstawie nazwy,
* podaje definicję wiązania jonowego,
* wskazuje resztę kwasową,
* oblicza wartościowość metalu i reszty kwasowej ze wzoru,
* zapisuje równania reakcji otrzymywania soli metodami:

1. metal + kwas,
2. tlenek metalu + kwas,
3. tlenek niemetalu + zasada,

* zapisuje i odczytuje równanie reakcji dysocjacji soli,
* odczytuje równanie reakcji otrzymywania soli,
* przewiduje na podstawie tablicy rozpuszczalności, czy wytrąca się osad w reakcji

zmieszania odpowiednich substancji,

**Ocena dobra:**

Uczeń:

* tworzy wzory soli kwasów: HC1, H2SO4, H2CO3 H2S, HNO3, H3PO4 itp.,
* nazywa ww. sole na podstawie wzoru,
* przewiduje wzór soli po odparowaniu wody (z jonów),
* wyjaśnia pojęcia wiązania jonowego,
* przedstawia równanie wytrącania osadu na podstawie tablicy rozpuszczalności,
* omawia zastosowanie i właściwości soli poprzez wyjaśnienie reakcji zachodzących
* w najbliższym otoczeniu, np. mętnienie wody wapieniem, otrzymywanie napoju gazowanego, spulchnianie ciasta,

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń:

* otrzymuje sole metodami:

1. sól + kwas,
2. sól+ zasada,
3. metal + niemetal,
4. tlenek metalu + tlenek niemetalu,

* oblicza masy cząsteczkowe soli,
* zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w formie jonowej,
* ustala wzór soli na podstawie masy cząsteczkowej, zawartości procentowej,
* przewiduje odczyn roztworu powstałego w wyniku mieszania różnych ilości kwasu i zasady,
* rozwiązuje zadania rachunkowe z wykorzystaniem stężenia procentowego i masy  
  cząsteczkowej.

**VI.WĘGIEL I JEGO ZWIĄZKI Z WODOREM**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* zna odmiany alotropowe węgla,
* umie opisać właściwości odmian alotropowych węgla,
* wskazuje różnice pomiędzy właściwościami diamentu i grafitu,
* wskazuje występowanie węglowodorów,
* zapisuje wzór węglowodoru na podstawie modelu i wzoru strukturalnego,
* zapisuje wzór strukturalny na podstawie modelu, podaje stan skupienia węglowodoru,
* wytłumaczy zasady bezpiecznego obchodzenia się z gazem, zna zastosowanie węglowodorów.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń:

* rozumie zależność pomiędzy właściwościami fizycznymi a wykorzystaniem w technice alotropowych odmian węgla,
* napisze wzory sumaryczne i strukturalne węglowodorów nasyconych,
* poda wzór ogólny węglowodorów nasyconych i nienasyconych,
* rozumie różnice w budowie kolejnych węglowodorów szeregu homologicznego,
* dostrzega zależność między rodzajem wiązań a nazwą węglowodoru,
* zna metodę otrzymywania acetylenu z węgliku wapnia,
* zna nazwy czterech węglowodorów z szeregu alkanów, alkenów i alkinów,
* zna produkty spalania węglowodorów,
* umie zidentyfikować produkty spalania węglowodorów,
* napisze równanie reakcji całkowitego spalania podanego węglowodoru,
* określi znaczenie pojęć: chemia organiczna, substancja organiczna, węglowodory  
  nasycone, węglowodory nienasycone, szereg homologiczny,
* zbuduje modele cząsteczek węglowodorów nasyconych i nienasyconych.

**Ocena dobra:**

Uczeń:

* wyjaśni przyczynę zmian właściwości fizycznych (stanu skupienia ) kolejnych węglowodorów nasyconych,
* wyjaśni dlaczego nie można gasić wodą palącej się benzyny,
* poda sposoby doświadczalnego odróżnienia etenu i etynu od węglowodorów nasyconych,
* wyjaśni wpływ obecności wielokrotnego wiązania w cząsteczce etenu i etynu na ich

właściwości chemiczne,

* zapisuje równania reakcji spalania węglowodorów ( całkowitego, częściowego i  
  niecałkowitego),
* zna metodę identyfikacji węglowodorów nienasyconych,
* rozumie zależność pomiędzy wielkością cząsteczki węglowodoru, jego lotnością, palnością i wybuchowością,
* wyjaśni na czym polega reakcja polimeryzacji.

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń:

* napisze równanie reakcji całkowitego i niecałkowitego spalania węglowodorów o określonej liczbie atomów węgla w cząsteczce,
* wskaże podobieństwo i różnice między węglowodorami szeregu metanu,
* napisze równanie reakcji węglowodoru nienasyconego chlorowcem,
* porówna węglowodory nasycone i nienasycone,
* umie napisać równanie otrzymywania węglowodoru nasyconego z nienasyconego,
* wyznacza wzór elementarny węglowodoru na podstawie masy cząsteczkowej i zawartości procentowej,
* wykonuje obliczenia z zastosowaniem gęstości.

**VI1. POCHODNE WĘGLOWODORÓW**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* podaje nazwy najprostszych alkoholi i kwasów organicznych,
* opisuje właściwości fizyczne i zastosowanie alkoholi: metylowego i etylowego oraz

kwasów: mrówkowego i octowego,

* napisze wzory sumaryczne i strukturalne dwóch pierwszych alkoholi i kwasów w  
  szeregu homologicznym,
* przyporządkuje związki do odpowiedniego szeregu na podstawie podanego wzoru,  
  dostrzega szkodliwe działanie alkoholu metylowego i etylowego na organizm  
  ludzki.

**Ocena dostateczna:**

Uczeń

* wyjaśni pojęcie alkoholu, kwasu,
* rozumie zależność między grupą funkcyjną a nazwą związku,
* zapisuje wzory kwasów: mrówkowego i octowego,
* napisze wzór sumaryczny i strukturalny gliceryny,
* przedstawia równania reakcji charakterystycznych dla kwasów,
* rozumie zależność pomiędzy długością łańcucha i właściwościami fizycznymi kwasu organicznego,
* podaje właściwości i zastosowanie estrów,
* zna substancje tworzące mydło,
* napisze równanie reakcji, w której można otrzymać mydło,
* określi znaczenie pojęć: detergenty, estry, tłuszcze,
* modeluje cząsteczki alkoholi i kwasów organicznych.

**Ocena dobra:**

Uczeń

* wymieni wspólne właściwości metanolu i etanolu,
* wskazuje glicerynę jako alkohol wielowodorotlenowy,
* zapisuje wzory kwasów: mrówkowego ,octowego, masłowego, palmitynowego,  
  stearynowego i oleinowego,
* opisze właściwości kwasu octowego i stearynowego,
* zapisze wzór mydła,
* poda jak zmieniają się właściwości kwasów karboksylowych wraz ze wzrostem  
  długości łańcucha węglowego,
* wskazuje wzory: alkoholi, kwasów, estrów wśród podanych związków, modeluje cząsteczki estrów,
* zapisuje równania reakcji spalania alkoholi i kwasów,
* układa równania reakcji, w wyniku której powstaje mydło,
* oblicza masy cząsteczkowe alkoholi, kwasów, estrów,
* przeczyta równanie reakcji otrzymywania estru,
* wyjaśni, jak zmieniają się właściwości estrów, w miarę wzrostu łańcucha węglowego,
* wyjaśni, co to są aminy i aminokwasy,
* opisze właściwości i występowanie amin i aminokwasów.

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń

* wymieni i napisze wzory dowolnych alkoholi, kwasów karboksylowych,
* określi znaczenie pojęcia: reakcja estryfikacji,
* zapisze wzór estru i poda jego nazwę na podstawie wzoru,
* rozwiąże zadania z zastosowaniem masy cząsteczkowej alkoholi, kwasów, estrów i

stężenia procentowego,

* napisze równanie reakcji otrzymywania estru,
* wyjaśni, co to są aminy i aminokwasy,
* opisze właściwości i występowanie amin i aminokwasów,
* napisze wzór sumaryczny i strukturalny aminy i aminokwasu,
* zanalizuje, jakie są konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych ( kwasowej i zasadowej) w cząsteczce aminokwasu,
* wskaże i nazwie rodniki i grupy funkcyjne w cząsteczkach aminokwasu i amin.

**VIII ZWIĄZKI CHEMICZNE W ŻYWIENIU I W ŻYCIU CODZIENNYM**

**Ocena dopuszczająca:**

Uczeń

* wykrywa węgiel i wodę w produktach spożywczych,
* wymieni podstawowe związki chemiczne występujące w żywności i wchodzące w skład organizmów żywych,
* podaje przykłady występowania i właściwości, rodzaje i ich zastosowanie cukrów, białek, tłuszczów w przyrodzie,
* napisze wzór sumaryczny , opisze właściwości, występowanie i zastosowanie  
  glukozy, sacharozy,
* omówi występowanie skrobi i celulozy w przyrodzie,
* wymieni pierwiastki wchodzące w skład białek,
* podaje przykłady produktów żywnościowych zawierających duże ilości białka,
* wymieni naturalne włókna białkowe,

**Ocena dostateczna:**

Uczeń

* wymieni pierwiastki wchodzące w skład białek, węglowodorów, i tłuszczów,
* wymieni rośliny zawierające duże ilości glukozy i tłuszczów,
* omówi budowę cząsteczki glukozy, wymieni zastosowanie sacharozy i celulozy,
* poda czynniki powodujące denaturację białek,
* wyjaśnia rozpuszczalność tłuszczów w różnych rozpuszczalnikach, wybiera odczynniki do wykrywania obecności glukozy, białka, skrobi,
* wymieni włókna syntetyczne,
* zna właściwości i zastosowanie polietylenu i PCV,
* poda przykłady niekorzystnego wpływu nadużywania leków na organizm ludzki,

**Ocena dobra:**

Uczeń

* poda doświadczalny sposób wykrywania obecności glukozy, skrobi, białka,
* wyjaśni różnice we właściwościach skrobi i celulozy na podstawie budowy cząsteczek tych związków,
* omawia reakcje: Tollensa, Trommera, biuretową i ksantoproteinową,
* wyjaśni na czym polega denaturacja białek i co ją może spowodować,
* opisze sposób użytkowania włókien białkowych,
* zidentyfikuje włókna białkowe (wełna, jedwab), i włókna syntetyczne,
* wyjaśnia proces hydrolizy cukrów złożonych i tłuszczów,
* przeprowadza reakcję hydrolizy cukrów złożonych,
* zapisuje równanie reakcji hydrolizy cukrów złożonych,
* odróżnia tłuszcze od substancji tłustych od np. oleju maszynowego.

**Ocena bardzo dobra**

Uczeń

* wyjaśnia fakt, że tłuszcz to ester gliceryny i kwasu tłuszczowego,
* zapisuje równania hydrolizy i zmydlania tłuszczów,
* wyjaśnia pozytywny i negatywny wpływ wybranych produktów
* spożywczych na organizm człowieka (np. masła, mleka),
* zaplanuje doświadczenie pozwalające wykryć C, H, O w składnikach żywności, napisze równania reakcji otrzymywania mydła z tłuszczów,
* wyjaśni na czym polega proces utwardzania tłuszczów ciekłych,
* napisze równanie reakcji fermentacji alkoholowej glukozy,
* udowodni, że sacharoza jest cukrem złożonym,
* napisze równanie hydrolizy skrobi,
* rozplanuje doświadczenie pozwalające wykryć białka spośród innych substancji,