**Przedmiotowy System Oceniania z chemii**

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 ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

1.Wypowiedzi ustne – uczniowie są indywidualnie odpytywani podczas lekcji lub mogą umówić się na indywidualnie odpytywanie z nauczycielem. Nie zgłoszenie się do odpowiedzi skutkuje oceną niedostateczną.
Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych- z całego działu.

2.Kartkówki 10-15 min obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji nie muszą być zapowiadane i nie podlegają poprawie. Uczniowie nieobecni na kartkówce piszą ją w najbliższym terminie(dwóch tygodni). Nie zgłoszenie się to skutkuje oceną niedostateczną.

3.Sprawdziany pisemne całogodzinne w tym testy dydaktyczne przeprowadzane po zakończeniu każdego działu zapowiadane tydzień wcześniej. Sprawdziany mogą zawierać dodatkowe pytania ( zadania ) na ocenę celującą . Sprawdziany są obowiązkowe. Jeżeli uczeń opuścił sprawdzian z przyczyn losowych, powinien go napisać w terminie nie przekraczającym 2 tygodni od powrotu do szkoły. Czas i sposób do uzgodnienia z nauczycielem, nie zgłoszenie się to skutkuje oceną niedostateczną. Prace pisemne powinny być ocenione i oddane w ciągu 2 tygodni. Ocenę niedostateczną ze sprawdzianu można poprawić. Poprawa jest dobrowolna, odbywa się poza lekcjami, w ciągu 2 tygodni od rozdania prac i tylko 1 raz. Przy pisaniu i poprawianiu sprawdzianu punktacja nie zmienia się, otrzymane oceny są wpisywane do dziennika. (Ocena niedostateczna z poprawy nie może być wpisana do dziennika).Wszystkie prace są archiwizowane- uczniowie i ich rodzice mogą je zobaczyć i otrzymać uzasadnienie wystawionej oceny. Nie ocenia się ucznia po dłuższej nieobecności w szkole.

Uczeń może poprawić ocenę inną niż dopuszczający i niedostateczny jeżeli nauczyciel wyrazi zgodę.
4.Prace domowe obowiązkowe ( przynajmniej jedną w ciągu semestru ) i dla chętnych. Jeżeli uczeń otrzyma ocenę niedostateczną z zadania domowego może ją poprawić przychodząc na konsultację. Inne oceny nie podlegają poprawie.

5.Systematyczna obserwacja zachowania uczniów, w tym aktywność na lekcjach, umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, współpraca w zespole, udział w dyskusjach prowadzących do wyciągania wniosków. W szkole podstawowej uczeń może otrzymywać za udział aktywny w lekcjach plusy i minusy, gdy zgromadzi pięć plusów uzyskuje ocenę bardzo dobrą, a gdy uzyska ich mniej, w końcu semestru zostają one zamienione odpowiednio przy czterech plusach na ocenę dobrą, a przy trzech na ocenę dostateczną. Jeśli uzyska trzy minusy otrzymuje ocenę niedostateczną.

6. Uczeń ma prawo zgłosić raz w semestrze przed lekcją nieprzygotowanie do zajęć.

 7. Dodatkowe oceny, które może otrzymać uczeń to:

a) za sprawozdanie z przeprowadzonego lub obserwowanego doświadczenia. Ocena niedostateczna nie podlega poprawie. Jeżeli uczeń nie odda sprawozdania wyznaczonych terminach otrzyma ocenę niedostateczną. W przypadku nieoddania sprawozdania w terminie przysługuje mu drugi termin lecz ocena jest obniżona o jeden stopień.

b) referaty, plakaty tematyczne, prezentacje multimedialne.

8.W przypadku sprawdzianów pisemnych lub kartkówek przyjmuje się skalę punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów.
• ocena celująca.........................100%
• bardzo dobra............................99%-90%
• dobra........................................89%-70%
• dostateczna..............................69%-50%
• dopuszczająca..........................49%-30%
• niedostateczna.........................29%-0%.

9. Uczeń zobowiązany jest do posiadania podręcznika i prowadzenia zeszytu przedmiotowego. Za jego brak na lekcji, nauczyciel wpisuje minus. Oceny wystawiane przez nauczyciela są jawne.

SPOSOBY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Przy każdej ocenie w dzienniku lekcyjnym jest wpis określający rodzaj aktywności ucznia, zakres materiału i forma sprawdzianu np. na górze w dzienniku za co stawiana jest ocena.

ZASADY WYSTAWIANIA OCENY ZA I PÓŁROCZE I KOŃCOWOROCZNEJ

Wystawienie oceny klasyfikacyjnej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, przy czym większą wagę mają oceny ze sprawdzianów ( prac klasowych ), w drugiej kolejności są kartkówki i odpowiedzi ustne Pozostałe oceny są wspomagające. Przyjęty został współczynnik:

Prace klasowe 5

Kartkówki 3

Odpowiedź ustna 2

Aktywność + ćwiczenia +praca domowa+ referat -1

KRYTERIA OCEN 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 biegle 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 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 niesystematyczne 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

Uczeń:
**Ocena dopuszczająca**:
-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: dekantacja, sedymentacja, filtracja, destylacja, odparowanie,
-wyjaśni pojęcia: substrat, produkt, reagenty,
-wymienia składniki powietrza.
**Ocena dostateczna**:
-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,
-podaje definicje pierwiastka, związku chemicznego, tlenku,
-dostrzega źródła i skutki zanieczyszczeń.
**Ocena dobra:**-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:**-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.

**Ocena celująca:**-posiada umiejętność przewidywania efektów reakcji chemicznej,
-wskazuje substraty reakcji na podstawie obserwacji efektów reakcji chemicznej,
-posiada umiejętność wykorzystywania obliczeń z przekształceniami wzoru na gęstość,
-rozwiązuje skomplikowane chemografy z zapisem słownym równań reakcji chemicznych.

II.ATOM I CZĄSTECZKA, TLENKI

**Ocena dopuszczająca:**-zna symbole wybranych pierwiastków chemicznych i potrafi odnaleźć je w układzie okresowym pierwiastków,
-odczytuje zapisy: 4C, 5S, 4Mg, C, 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:**-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:**-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:**-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.
**Ocena celująca:**-przewiduje właściwości pierwiastków na podstawie jego położenia w układzie okresowym,
-oblicza zawartość procentową izotopów na podstawie podanej masy atomowej pierwiastków i składu jąder poszczególnych izotopów danych pierwiastków,
-oblicza masę atomową pierwiastka na podstawie składu procentowego mieszaniny izotopów,
-posiada umiejętność pisania i uzgadniania równań reakcji na podstawie chemografu,
-rozwiązuje trudniejsze zadania z wykorzystaniem prawa zachowania masy i prawa stałości składu.

 III. WODA I ROZTORY WODNE **Ocena dopuszczająca:** -wie gdzie i w jakiej postaci występuje woda w przyrodzie, -wie jak powstaje roztwór i z czego się składa, -zna pojęcie rozpuszczalności substancji, -umie określić na czym polega proces krystalizacji, -rozróżnia pojęcia roztwór nasycony i nienasycony, -zna wzór na stężenie procentowe roztworów **Ocena dostateczna: -**zna proces krążenia wody w przyrodzie, **-**wie dlaczego działalność człowieka powoduje zanieczyszczenia wód, **-**zna procesy biologiczne i mechaniczne oczyszczania ścieków**, -**wymienia substancje dla jakich woda jest dobrym rozpuszczalnikiem, **-**wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji, **-**posługuje się wykresem rozpuszczalności, **-**rozumie zależność między Cp roztworu a rozpuszczalnością substancji, **Ocena dobra: -p**odaje nazwy procesów fizycznych zachodzących podczas zmiany stanów, **-**skupienia wody, **-**wyjaśnia rolę ody dla organizmów żywych, **-**zna sposoby poprawy czystości wód, **-**wyjaśnia jakie są konsekwencje polarnej budowy cząsteczki wody,

* umie otrzymać roztwór danej substancji,
* umie zbadać doświadczalnie jakiego rodzaju substancje nie rozpuszczają się w wodzie,
* odczytuje z wykresu ilość substancji rozpuszczonej w danej temperaturze,
* określa na podstawie wykresu rozpuszczalności zależność między rozpuszczalnością a temperaturą,
* przeprowadza proces krystalizacji,
* potrafi obliczyć stężenie procentowe roztworu ilość substancji rozpuszczonej,
* umie rozwiązać zadania tekstowe z uwzględnieniem Cp,
* potrafi przygotować roztwór o określonym stężeniu,
* oblicza Cp roztworu nasyconego danej temperaturze, **Ocena bardzo dobra**
* Potrafi zakwalifikować substancje do tych, które rozpuszczają się w wodzie,
* rozwiązuje zadania tekstowe na Cp z uwzględnieniem gęstości,
* oblicza Cp roztworów powstałych przez zmieszanie roztworów o różnych stężeniach,
* oblicza Cp roztworów przez zagęszczenie lub rozcieńczenie roztworu,
* oblicza rozpuszczalność substancji w danej temp. znając Cp jej nasyconego w tej temp. roztworu.
**Ocena celująca:** -posiada umiejętność uzyskania różnych informacji o roztworach na podstawie wykresu rozpuszczalności,
-oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zmieszanie roztworów o znanym stężeniu procentowym,
-rozwiązuje zadania trudniejsze z wykorzystaniem stężenia procentowego, gęstości,
-rozwiązuje zadania stosując „ regułę krzyżową.”

IV. KWASY I WODOROTLENKI
**Ocena dopuszczająca:**-zna nazwy poznanych kwasów, wodorotlenków,
-zna najważniejsze właściwości kwasów: HCL, H2SO4, HNO3, H2CO3, H3PO4 i
wodorotlenków: Na OH, 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:**
-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 kwasów i wodorotlenków,
-rozumie definicję kwasu i wodorotlenku wg teorii Arrheniusa,
-zna zależność pomiędzy odczynem roztworu i obecnością H+ i OH-
**Ocena dobra:**-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, HI, H3PO3, H3BO3 ),
-oblicza masy cząsteczkowe kwasów i zasad,
-wyznacza wzory związków, które uległy dysocjacji na podstawie obecności jonów w roztworze.
**Ocena bardzo dobra:**
-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.
Ocena celująca:
-umiejętnie określa substancje na podstawie analizy chemografu,
-określa wzór kwasu na podstawie znajomości masy cząsteczkowej kwasu i stosunku mas pierwiastków w tym kwasie,
-wskazuje nazwy i wzory tlenków kwasowych tworzących różne kwasy,
-wykorzystuje obliczenia trudniejsze z wykorzystaniem przekształcenia wzoru na gęstość w kwasach i zasadach,
-rozwiązuje zadania trudne na obliczanie stężenia procentowego, masy cząsteczkowej w roztworach zasad i kwasów z określoną liczbą cząsteczek wody przypadających na liczbę jonów.

V.SOLE
**Ocena dopuszczająca:**-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.
**Ocena dostateczna:**-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:
a)metal + kwas,
b)tlenek metalu + kwas,
c)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:**-tworzy wzory soli kwasów:H2SO4, H2S, HNO3, H3BO3 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,
-zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w formie jonowej,
-omawia zastosowanie i właściwości soli poprzez wyjaśnienie reakcji zachodzących w najbliższym otoczeniu, np. mętnienie wody wapieniem, otrzymywanie napoju gazowanego, spulchnianie ciasta,
**Ocena bardzo dobra:**-otrzymuje sole metodami:
a)sól + kwas,
b)sól + zasada,
c)metal + niemetal,
d)tlenek metalu + tlenek niemetalu,
-oblicza masy cząsteczkowe soli,
-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.
**Ocena celująca:**-identyfikuje substancje na podstawie podanego złożonego chemografu i pisze równania reakcji,
-posiada umiejętność zaprojektowania doświadczenia pozwalającego otrzymać sól w sposób etapowy oraz pisze odpowiednie równania reakcji,
-rozwiązuje trudne zadania na stężenie procentowe z wykorzystaniem reguły krzyżowej,
-wykorzystuje obliczenia z solami uwodnionymi,
-wykonuje obliczenia z wykorzystaniem „mola”.

VII.WĘGIEL I JEGO ZWIĄZKI Z WODOREM
**Ocena dopuszczająca:**-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:**-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,
-umie otrzymać acetylen z węgliku wapnia,
-zna nazwy pięciu 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:**-wyjaśni przyczynę zmian właściwości fizycznych (stanu skupienia ) kolejnych węglowodorów nasyconych,
-wyjaśni dlaczego węglowodory nie rozpuszczają się w wodzie, natomiast mieszają się ze sobą tworząc mieszaniny jednorodne,
-wyjaśni dlaczego nie można gasić wodą palącej się benzyny,
-zna nazwy dziesięciu węglowodorów nasyconych,
-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),
-identyfikuje węglowodory nienasycone,
-rozumie zależność pomiędzy wielkością cząsteczki węglowodoru, jego lotnością, palnością i wybuchowością,
-wyjaśni na czym polega reakcja polimeryzacji.

**Ocena bardzo dobra:**-napisze równanie reakcji całkowitego i niecałkowitego spalania węglowodorów,
-wskaże podobieństwo i różnice między węglowodorami szeregu metanu,
-napisze równanie reakcji węglowodoru nienasyconego chlorowcem,
-napisze równanie reakcji otrzymywania acetylu,
-porówna węglowodory nasycone i nienasycone,
-umie otrzymać węglowodór nasycony z nienasyconego,
-wyznacza wzór elementarny węglowodoru na podstawie masy cząsteczkowej i zawartości procentowej,
-interpretuje schematy reakcji - chemografy,
-wykonuje obliczenia z zastosowaniem gęstości.
**Ocena celująca:**-określa wzory i nazwy węglowodorów na podstawie znajomości produktów spalania,
-potrafi zapisać ogólne równanie reakcji spalania węglowodorów,
-ustala wzór sumaryczny węglowodoru z danego szeregu homologicznego na podstawie liczby atomów wodoru w cząsteczce.

VIII.POCHODNE WĘGLOWODORÓW
**Ocena dopuszczająca:**
-podaje nazwy najprostszych alkoholi i kwasów organicznych,
-opisuje właściwości fizyczne i zastosowanie alkoholi i kwasów,
-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 na organizm ludzki.
**Ocena dostateczna:**-wyjaśni pojęcie alkoholu, kwasu,
-rozumie zależność między grupą funkcyjną a nazwą związku,
-zapisuje wzory kwasów: mrówkowego i octowego, palmitynowego, oleinowego,
-napisze wzór sumaryczny i strukturalny glicerolu,
-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:**-wymieni wspólne właściwości metanolu i etanolu,
-wskazuje glicerynę jako alkohol wielowodorotlenowy,
-opisze właściwości kwasu octowego i stearynowego,
-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,
-napisze 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:**-wymieni i napisze wzory dowolnych alkoholi, kwasów karboksylowych,
-określi znaczenie pojęcia: reakcja estryfikacji,
-zapisze wzór estru i poda jego nazwę na podstawie wzoru,
-zapisze wzór mydła,
-rozwiąże zadania z zastosowaniem masy cząsteczkowej alkoholi, kwasów, estrów i stężenia procentowego,
-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.
**Ocena celująca:**-poda nazwę i wzór sumaryczny alkoholu, kwasu i estru znając jego masę cząsteczkową,
-napisze w formie cząsteczkowej i jonowej równanie reakcji kwasu karbokcji kwasu karbodą, kwasem nieorganicznym, solą nieorganiczną,
-napisze wzory strukturalne i poda nazwy wszystkich możliwych estrów na podstawie danego wzoru sumarycznego, np.C4H8O2 ,
-potrafi napisać wzory strukturalne wszystkich możliwych aminokwasów na podstawie podanego wzoru, np. C3H7O2N.

IX.ZWIĄZKI CHEMICZNE W ŻYWIENIU I W ŻYCIU CODZIENNYM
**Ocena dopuszczająca:**-podaje jakie związki chemiczne nazywane są związkami organicznymi,
-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,
-zna właściwości i zastosowanie polietylenu i PCV,
-wymieni popularne leki życia codziennego.
**Ocena dostateczna:**
-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,
-omawia reakcje: Tollensa, Trommera, biuretową i ksantoproteinową,
-wymieni włókna syntetyczne,
-poda przykłady niekorzystnego wpływu nadużywania leków na organizm ludzki,
**Ocena dobra:**-poda doświadczalny sposób wykrywania obecności glukozy, skrobi, białka,
-wyjaśni różnice we właściwościach skrobi i celulozy na podstawie budowy cząsteczek tych związków,
-opisze właściwości białek,
-wyjaśni na czym polega denaturacja białek i co ją może spowodować,
-opisze sposób użytkowania włókien białkowych,
-zidentyfikuje włókna białkowe ( wełna, jedwab ), i włókna syntetyczne,
-poda przykłady naturalnych produktów zawierających substancje o właściwościach leczniczych ( np. cytryna, sok z malin ),
-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:**-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,
-odróżni tłuszcze nasycone od nienasyconych,
-napisze równania reakcji otrzymywania mydła z tłuszczów,
-wyjaśni na czym polega proces utwierdzania 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,
-wyjaśni, jaki wpływ na organizm człowieka ma kofeina, nikotyna, narkotyki i do czego prowadzi ich zażywanie.
**Ocena celująca:**-rozwiązuje trudniejsze zadania z wykorzystaniem prawa zachowania masy i podaną wydajnością reakcji,
-posiada umiejętność obliczania ilości spożywczych składników pokarmowych na podstawie znajomości składu chemicznego pokarmów,
-rozwiązuje zadania na stężenie procentowe roztworu z określoną ilością cząsteczek wody,
-ustali liczbę atomów pierwiastka w cząsteczce białka, cukru o określonej masie cząsteczkowej i procentowej zawartości danego pierwiastka.