

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

Z CHEMII

W KLASACH I – III

ROK SZKOLNY 2014/2015

Przedmiotowy System Oceniania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych.

Przedmiotowy System Oceniania z chemii w klasach I-III jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania w

GIMNAZJUM IM. JANA PAWŁA II

W BOGUSZYCACH

1. Na początku roku szkolnego nauczyciel zapoznaje uczniów z zakresem wymagań programowych oraz systemem oceniania na lekcjach chemii.
2. W ciągu semestru uczniowie zdobywają oceny z :
 - a) prac klasowych
 - b) sprawdzianów
 - c) kartkówek
 - d) odpowiedzi ustnych
 - e) prac domowych
 - f) aktywności na lekcjach
 - g) prac dodatkowych
3. Prace klasowe i sprawdziany są obowiązkowe. Uczeń nieobecny na nich w terminie do 1 tygodnia od momentu przybycia do szkoły pisze sprawdzian. W przeciwnym razie nauczyciel wstawia ocenę niedostateczną (do dwóch tygodni w przypadku ustaleń indywidualnych).
4. Praca klasowa obejmuje materiał z danego działu. Jest poprzedzona lekcją powtórzeniową, zapowiedziana tydzień przed terminem i termin jej wpisany do dziennika.
5. Sprawdzian obejmuje materiał z 3, 4 tematów lekcji i jest zapowiedziany z przynajmniej dwudniowym wyprzedzeniem.
6. Kartkówka obejmuje materiał z ostatniej lekcji lub z 2 ostatnich lekcji i nie jest zapowiadana. Kartkówka może być przeprowadzona na początku, w trakcie lub pod koniec lekcji.
7. Za aktywną pracę na lekcji uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą lub plusa (5 plusów przy 2 godzinach tygodniowo to ocena bardzo dobra, przy 1 godzinie – 3 plusy na ocenę bardzo dobrą). W przypadku bardzo aktywnej pracy ucznia na lekcji – rozwiązywanie bardzo trudnych i skomplikowanych zadań uczeń może dostać ocenę celującą. Za brak pracy na lekcji – minusa (3 minusy ocena niedostateczna, przy drastycznym lekceważeniu wykonywania poleceń nauczyciela uczeń za pracę na lekcji dostaje ocenę niedostateczną).
8. Przy sprawdzaniu prac domowych oceniana jest również staranność wykonania zadania.
9. Aktywności dodatkowe obejmują rozwiązywanie zadań dodatkowych np. opracowanie ciekawych materiałów dotyczących zajęć, referatów, plakatów. W ocenianiu uwzględnia się pomysłowość, dokładność, możliwości, wkład pracy oraz

zaangażowanie ucznia. Za aktywność dodatkową uczeń otrzymuje ocenę celującą, bardzo dobrą lub po uzgodnieniu z uczniem - dobrą.

10. Oceny niedostateczne z prac klasowych, sprawdzianów i kartkówek muszą być poprawione. Uczeń podchodzi do poprawy tylko jeden raz. **Poprawa pozostałych ocen zależy od zgody nauczyciela.**

11. Uczeń poprawia ocenę niedostateczną (lub inną – dopuszczającą i dostateczną) w ciągu dwóch tygodni od czasu oddania prac przez nauczyciela w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

12. Przy ocenianiu prac klasowych i sprawdzianów jest stosowana następująca punktacja:

0 - 29 % -ocena niedostateczna

30- 39% - ocena dopuszczający

40- 48% - ocena dopuszczający +

49- 60% - ocena dostateczny

61- 71% - ocena dostateczny +

72- 81% - ocena dobry

82- 87% - ocena dobry +

88 – 93% - ocena bardzo dobry

94- 97% - ocena bardzo dobry +

98-100% - ocena celujący

13. Kartkówki oceniane są wg skali:

0 - 29 % -ocena niedostateczna

30- 49% - ocena dopuszczający

50- 74% - ocena dostateczny

75- 89% - ocena dobry

90 – 100% - ocena bardzo dobry

14. Wystawienie oceny semestralnej i na koniec roku szkolnego dokonujemy na podstawie ocen cząstkowych, przy czym **większą wagę mają oceny z prac klasowych**, ze

sprawdzianów, w trzeciej kolejności są kartkówki, a następnie odpowiedzi ustne. Pozostałe oceny są wspomagające.

15. Każdy uczeń ma prawo do zgłoszenia 1 nieprzygotowania do lekcji raz w ciągu semestru – przy 1 godzinie tygodniowo oraz 2 w ciągu semestru – przy 2 godzinach w tygodniu. Podobnie wygląda sytuacja z brakiem pracy domowej, brakiem zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń. **Wszelkie nieprzygotowania i braki uczniów zgłasza po wejściu do klas, ale przed sprawdzaniem pracy domowej.** Dodatkowo uczeń może być usprawiedliwiony po dłuższej chorobie lub w wyjątkowych sytuacjach. Nauczyciel odnotowuje nieprzygotowania w karcie obserwacji klasy.
16. W przypadku stwierdzonego korzystania z niedozwolonych pomocy tzw. „ściągnięcia” podczas pracy klasowej, sprawdzianu lub kartkówki uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną i traci możliwość poprawy tej pracy .
17. Sprawdzone i ocenione kartkówki nauczyciel przekazuje do wglądu uczniom.
18. Sprawdzone i ocenione prace klasowe przechowywane są przez nauczyciela w szkole – w archiwum przedmiotowym przez okres jednego roku szkolnego. Uczeń i jego rodzic mają prawo wglądu do tych prac w terminie uzgodnionym przez ucznia lub jego rodziców z nauczycielem.
19. O zagrożeniu oceną niedostateczną na pierwszy semestr lub na koniec roku nauczyciel informuje ucznia, jego rodziców i wychowawcę na miesiąc przed klasyfikacją.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE

1. Ogólne kryteria wymagań na daną ocenę :

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- posiada wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania,
- potrafi stosować umiejętności w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- umie formułować i dokonywać analizy lub syntezy nowych zjawisk,
- proponuje rozwiązania nietypowe,
- osiąga sukcesy w konkursach i w olimpiadach chemicznych szczebla wyższego niż szkolny.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełni zakres wiadomości i umiejętności określony programem,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień,
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzić eksperymenty chemiczne,
- potrafi biegle pisać i samodzielnie uzgadniać równania reakcji chemicznych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań lub problemów,
- potrafi korzystać z układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic i innych źródeł wiedzy chemicznej,
- potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne,
- potrafi pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych.

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, typowych zadań lub problemów,
- potrafi korzystać, z pomocą nauczyciela z takich źródeł wiedzy, jak: układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice,
- z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne,
- potrafi, z pomocą nauczyciela, pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, 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 proste równania chemiczne.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował typowych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- nie potrafi rozwiązywać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela,
- nie zna symboliki chemicznej,
- nie potrafi napisać prostych wzorów chemicznych i najprostszych równań chemicznych nawet z pomocą nauczyciela,
- nie potrafi bezpiecznie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi.

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

W KLASIE I

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),
- rozdzieli mieszaninę jednorodną od niejednorodnej, zawiesinę od roztworu,
- wymieni sposoby rozdzielania mieszanin,
- wyjaśni pojęcia: dekantacja, sedymentacja, filtracja, destylacja, odparowanie,
- wyjaśni pojęcia: substrat, produkt, reagenty,
- wymieni 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

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 niemetalii,
- 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 C_p roztworu a rozpuszczalnością substancji
- **Ocena dobra**
- Podaje nazwy procesów fizycznych zachodzących podczas zmiany stanów skupienia wody
- wyjaśnia rolę wody 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 C_p
- potrafi przygotować roztwór o określonym stężeniu
- oblicza C_p roztworu nasyconego danej temperaturze
- **Ocena bardzo dobra**
- Potrafi zakwalifikować substancje do tych, które rozpuszczają się w wodzie lub nie
- rozwiązuje zadania tekstowe na C_p z uwzględnieniem gęstości
- oblicza C_p roztworów powstałych przez zmieszanie roztworów o różnych stężeniach
- oblicza C_p roztworów przez zagęszczenie lub rozcieńczenie roztworu\
- oblicza rozpuszczalność substancji w danej temp. znając C_p 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.”

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

W KLASIE II

IV. KWASY I WODOROTLENKI

- **Ocena dopuszczająca:**
- zna 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:**
- 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, H₂I, H₃PO₄, 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 odczynem roztworu a ilością jonów H⁺ i OH⁻ w roztworze,
- rozumie pojęcie pH,
- rozwiązuje zadania rachunkowe z wykorzystaniem masy cząsteczkowej i Cp,
- 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”.

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

W KLASIE III

VII. WĘGIEL I JEGO ZWIĄZKI Z WODOREM

Ocena dopuszczająca:

- wskazuje występowanie węglowodorów,
- zapisuje wzór węglowodoru na podstawie modelu i wzoru strukturalnego,
- zapisuje wzór strukturalny węglowodoru na podstawie modelu,
- podaje stan skupienia węglowodoru,
- wytlumaczy zasady bezpiecznego obchodzenia się z gazem,
- zna zastosowanie węglowodorów.

Ocena dostateczna:

- 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 acetylenu,

- 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,
- wskaze 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 karboksylowego z zasadą, metalem.
- napisze wzory strukturalne i poda nazwy wszystkich możliwych estrów na podstawie danego wzoru sumarycznego, np. $C_4H_8O_2$,
- potrafi napisać wzory strukturalne wszystkich możliwych aminokwasów na podstawie podanego wzoru, np. $C_2H_7O_2N$.

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 zmydlenia 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 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,
- 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.