

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

KLASA III

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,
- wytlumaczy 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,
- wskáže 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 węglowódor 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,
- potrafi rozwiązać zadanie problemowe
- 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 wzory strukturalne i poda nazwy wszystkich możliwych estrów na podstawie danego wzoru sumarycznego
- potrafi napisać wzory strukturalne wszystkich możliwych aminokwasów na podstawie podanego wzoru,

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,
- 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,
- 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),
- 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,
- 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.