

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Dział 1. Węglowodory

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcia: chemia nieorganiczna, chemia organiczna; • wie, w jakich postaciach występuje węgiel w przyrodzie; • pisze wzory sumaryczne, zna nazwy czterech początkowych węglowodorów nasyconych; • zna pojęcie: szereg homologiczny; • zna ogólny wzór alkanów; • wie, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; • wskazuje źródło występowania etenu w przyrodzie; • pisze wzór sumaryczny etenu; • zna zastosowanie etenu; • pisze ogólny wzór alkenów i zna zasady ich nazewnictwa; • podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu; • pisze ogólny wzór alkinów i zna zasady ich nazewnictwa; • pisze wzór sumaryczny etynu (acetylenu); 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia odmiany pierwiastkowe węgla; • wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi; • pisze wzory strukturalne i półstrukturalne dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych; • wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny; • tłumaczy, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; • opisuje właściwości fizyczne etenu; • podaje przykłady przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych; • bada właściwości chemiczne etenu; • opisuje właściwości fizyczne acetylenu; • zna pochodzenie ropy naftowej i gazu ziemnego; • wyjaśnia zasady obchodzenia się z cieczami łatwopalnymi. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pochodzenie węgla kopalnych; • podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych; • pisze równania reakcji spalania węglowodorów nasyconych przy pełnym i ograniczonym dostępie tlenu; • buduje model cząsteczki i pisze wzór sumaryczny i strukturalny etenu; • pisze równania reakcji spalania alkenów oraz reakcji przyłączania wodoru i bromu; • wyjaśnia, na czym polega reakcja polimeryzacji; • uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych; • buduje model cząsteczki oraz pisze wzór sumaryczny i strukturalny etynu; • opisuje metodę otrzymywania acetylenu z karbidu; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych; • wyjaśnia, w jaki sposób właściwości fizyczne alkanów zależą od liczby atomów węgla w ich cząsteczkach; • bada właściwości chemiczne alkanów; • uzasadnia nazwę: węglowodory nasycone; • podaje przykład doświadczenia, w którym można w warunkach laboratoryjnych otrzymać etylen; • wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych; • zapisuje przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie tworzenia się polietylenu; • omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka; • bada właściwości chemiczne etynu; • wskazuje podobieństwa we właściwościach alkenów i alkinów; • wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> zna zastosowanie acetylenu; wskazuje źródła występowania węglowodorów w przyrodzie. 		<ul style="list-style-type: none"> pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu; zna właściwości gazu ziemnego i ropy naftowej. 	
Przykłady wymagań nadobowiązkowych			
Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wie, co to oznacza, że atom węgla jest tetraedryczny; wie, co to są cykloalkany i węglowodory aromatyczne; rozumie i wyjaśnia pojęcie izomerii; 		<ul style="list-style-type: none"> zna inne polimery, np. poli(chlorek winylu) i polipropylen; zna wzory sumaryczne i nazwy alkanów o liczbie atomów węgla 11–15; stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych. 	

Dział 2. Pochodne węglowodorów

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi jednowodorotlenowych; wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; zapisuje wzór grupy karboksylowej; 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi o krótkich łańcuchach; wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy; pisze wzory, omawia właściwości 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna; omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; pisze równania reakcji spalania alkoholi; omawia działanie alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej; podaje przykłady alkoholi wielowodorotlenowych – glicerolu oraz glikolu etylenowego; pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi wielowodorotlenowych; omawia właściwości fizyczne alkoholi wielowodorotlenowych i podaje przykłady ich

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia właściwości kwasów tłuszczowych; • wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła; • definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem; • zna wzór grupy aminowej; • wie, co to są aminy i aminokwasy. 	<p style="text-align: center;">kwasu octowego i kwasu mrówkowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz pisze ich wzory; • prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych; • wie, co to jest twardość wody; • wie, jaką grupę funkcyjną mają estry; • zna budowę cząsteczki aminy (na przykładzie metyloaminy); • opisuje budowę cząsteczki aminokwasu. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; • pisze równania reakcji spalania i równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) kwasów: mrówkowego i octowego; • pisze równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych; • wyjaśnia, czym różnią się tłuszczone kwasy nasycone od nienasyconych; • pisze równania reakcji kwasu oleinowego z wodorem i z bromem; • pisze równanie reakcji otrzymywania stearynianu sodu; • omawia zastosowanie soli kwasów karboksylowych; • wskazuje występowanie estrów; • pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów; • omawia właściwości fizyczne estrów; • wymienia przykłady zastosowania estrów; 	<p style="text-align: center;">zastosowania;</p> <ul style="list-style-type: none"> • bada właściwości rozcieńzonego roztworu kwasu octowego; • pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasów karboksylowych (mrówkowego i octowego) z metalami, tlenkami metali i z zasadami; • wyprowadza ogólny wzór kwasów karboksylowych; • bada właściwości kwasów tłuszczowych; • omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji; • omawia przyczyny i skutki twardości wody; • opisuje doświadczenie otrzymywania estrów; • pisze równania reakcji hydrolizy estrów; • doświadczalnie bada właściwości glicyny; • wyjaśnia, w jaki sposób obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków; • wyjaśnia, na czym polega wiązanie peptydowe.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
		<ul style="list-style-type: none"> opisuje właściwości: metylo-aminy i glicyny. 	
Przykłady wymagań nadobowiązkowych			
Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> zna wzory i nazwy wybranych fluorowcopochodnych; zna izomery alkoholi; zna wzory innych kwasów, np. wzór kwasu szczawiowego; 		<ul style="list-style-type: none"> pisze wzory i równania reakcji otrzymywania dowolnych estrów (w tym wosków i tłuszczów); podaje przykłady peptydów występujących w przyrodzie; stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych. 	

Dział 3. Substancje o znaczeniu biologicznym

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> definiuje tłuszcze; podaje przykłady występowania tłuszczów w przyrodzie; wie, że aminokwasy są podstawowymi jednostkami budulcowymi białek; podaje skład pierwiastkowy 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> omawia pochodzenie tłuszczów i ich właściwości fizyczne; odróżnia tłuszcze roślinne od zwierzęcych oraz stałe od ciekłych; wie, jak odróżnić tłuszcz od oleju mineralnego; 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę; wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa; tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna (rozpoznawcza); 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego; tłumaczy proces utwardzania tłuszczów; doświadczalnie sprawdza skład pierwiastkowy białek i wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach; bada działanie temperatury i różnych substancji

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>białek;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, że białko można wykryć za pomocą reakcji charakterystycznych (rozpoznawczych); • zna wzór glukozy; • wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę; • zna wzór sumaryczny skrobi; • zna wzór celulozy; • wymienia właściwości celulozy; • wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych; • wskazuje zastosowania włókien celulozowych; • omawia pochodzenie włókien białkowych i ich zastosowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia rolę białek w budowaniu organizmów; • omawia właściwości fizyczne białek; • omawia reakcję ksantoproteinową i biuretową jako reakcje charakterystyczne dla białek; • pisze równanie reakcji otrzymywania glukozy w procesie fotosyntezy; • wyjaśnia pojęcia: cukier i węglowodany; • pisze wzór sumaryczny sacharozy; • omawia występowanie i rolę skrobi w organizmach roślinnych; • pisze wzór sumaryczny skrobi i celulozy; • omawia rolę celulozy w organizmach roślinnych; • wyjaśnia budowę cząsteczki celulozy; • omawia wady i zalety włókien celulozowych; • omawia wady i zalety włókien białkowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę tłuszczów w żywieniu; • wyjaśnia rolę aminokwasów w budowaniu białka; • wyjaśnia pojęcia: koagulacja i denaturacja białka; • bada właściwości glukozy; • pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów; • bada właściwości sacharozy; • pisze równanie hydrolizy sacharozy i omawia znaczenie tej reakcji dla organizmów; • omawia rolę błonnika w odżywianiu; • wymienia zastosowania celulozy; • tłumaczy wady i zalety włókien na podstawie ich składu chemicznego. 	<p>na białka;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne; • wykrywa glukozę w owocach i warzywach, stosując reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) – próbę Trommera; • bada właściwości skrobi oraz przeprowadza reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) skrobi; • proponuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości celulozy; • porównuje właściwości skrobi i celulozy; • identyfikuje włókna celulozowe i białkowe; • wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z CHEMII W KLASIE III GIMNAZJUM

Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Przykłady wymagań nadobowiązkowych			
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna inne reakcje charakterystyczne dla glukozy, np. próbę Tollensa; • potrafi wyjaśnić, co to jest struktura pierwszorzędowa, drugorzędowa (trzeciorzędowa) białek; • zna przykłady włókien sztucznych, wie, jaką mają budowę; • wie, jakie dodatki, w jakim celu są stosowane do żywności; 		<ul style="list-style-type: none"> • wymienia sposoby konserwowania żywności i podaje przykłady środków konserwujących żywność; • analizuje etykiety artykułów spożywczych i wskazuje zawarte w nich dodatki (np. barwniki, przeciwutleniacze, środki, konserwujące i in.); • podaje podstawowe skutki użycia substancji uzależniających; • podaje kilka przykładów substancji uzależniających, wskazując ich miejsce występowania. 	