

Wymagania edukacyjne z chemii w klasie III gimnazjum

Dział 1. WĘGLOWODORY

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:
<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); • zna zastosowanie acetylenu; • wskazuje źródła występowania węglowodorów w przyrodzie. 	<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 łatwo palnymi. 	<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 przyłączenia 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; • pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu; • zna właściwości gazu ziemnego i ropy naftowej. 	<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; • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie i wyjaśnia pojęcie izomerii; • zna wzory sumaryczne i nazwy alkanów o liczbie atomów węgla 11–15; • zna inne polimery, np. polichlorek winylu i polipropylen; • wie, co to są węglowodory aromatyczne; • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.

Dział 2. POCHODNE WĘGLOWODORÓW

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:
<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; 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. 	<ul style="list-style-type: none"> pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi o krótkich łańcuchach; wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy; pisze wzory i omawia właściwości kwasu mrówkowego i kwasu mrówkowego; podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych i 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"> wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna; omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; pisze równania reakcji spalania alkoholi; omawia trujące działanie alkoholu metylowego i szkodliwe działanie alkoholu etylowego na organizm człowieka; 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 tłuszczowe 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 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej; podaje przykłady alkoholi; pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi wielowodorotlenowych; omawia właściwości fizyczne alkoholi wielowodorotlenowych i podaje przykłady ich zastosowania; 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; pisze równania reakcji hydrolizy estrów; doświadczalnie bada właściwości glicyny; wyjaśnia, w jaki sposób 	<ul style="list-style-type: none"> zna wzory i nazwy wybranych fluorowcopochodnych; zna izomery alkoholi; zna wzory innych kwasów, np. wzór kwasu szczawiowego. 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.

		<p>estrów;</p> <ul style="list-style-type: none">• pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów;• omawia właściwości fizyczne estrów;• wymienia przykłady zastosowania wybranych estrów;• zna i opisuje właściwości metyloaminy;• opisuje właściwości glicyny.	<p>obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków;</p> <ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia, na czym polega wiązanie peptydowe.	
--	--	--	---	--

Dział 3. SUBSTANCJE O ZNACZENIU BIOLOGICZNYM

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:	Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:	Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:
<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 białek; • 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; • wie, po co są stosowane dodatki do żywności; 	<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; • 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"> • pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę; • wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa; • tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna (rozpoznawcza); • 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, kozy 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; • analizuje etykiety artykułów spożywczych i wskazuje zawarte w nich barwniki, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego; • tłumaczy proces utwardzania tłuszczów; • doświadczalnie sprawdza skład pierwiastkowy białek; • wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach; • bada działanie temperatury i różnych substancji na białka; • wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne (ksantoproteinową i biuretową); • wykrywa glukozę w owocach i warzywach, stosując reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) – próbę Trommera; • bada właściwości skrobi; • przeprowadza reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) skrobi i wykrywa skrobię w produktach spożywczych; • porównuje właściwości skrobi i celulozy; • identyfikuje włókna celulozowe; • identyfikuje włókna białkowe; • wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem; • tłumaczy, w jaki sposób niektóre substancje wpływają na organizm 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co to jest glikogen; • zna inne reakcje charakterystyczne, np. próbę Tollensa dla glukozy; • potrafi wyjaśnić, co to jest struktura pierwszorzędowa i drugorzędowa (trzeciorzędowa) białek; • zna przykłady włókien sztucznych, wie, jaką mają budowę; • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.

<ul style="list-style-type: none"> wymienia co najmniej trzy przykłady substancji uzależniających; wskazuje miejsce występowania substancji uzależniających. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby konserwowania żywności; podaje przykłady środków konserwujących żywność; podaje przykładowe barwniki stosowane w przemyśle spożywczym; podaje przykłady substancji zapachowych stosowanych w produkcji żywności; podaje przykłady środków zagęszczających i ich oznaczenia, wymienia produkty spożywcze, w których są stosowane; wymienia podstawowe skutki użycia substancji uzależniających; zna przyczyny, dla których ludzie sięgają po substancje uzależniające. 	<p>przeciwutleniacze, środki zapachowe, zagęszczające konserwujące;</p> <ul style="list-style-type: none"> wie, jaka jest pierwsza litera oznaczeń barwników, przeciwutleniaczy, środków zagęszczających i konserwantów; wymienia kilka przykładów substancji uzależniających, wskazując ich miejsce występowania i skutki po zażyciu; wymienia kilka przykładów substancji uzależniających, wskazując ich miejsce występowania i skutki po zażyciu; zna społeczne, kulturowe i psychologiczne źródła sięgania po środki uzależniające. 	<p>człowieka i co powoduje, że człowiek sięga po nie kolejny raz.</p>	
--	--	---	---	--

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań programowych na ocenę dopuszczającą.

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który oprócz wymagań programowych, również:

- ♦ samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- ♦ zdobytą wiedzę stosuje w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- ♦ samodzielnie i twórczo dobiera stosowne rozwiązanie w nowych, nietypowych sytuacjach problemowych,
- ♦ bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zajmując czołowe lokaty,
- ♦ chętnie podejmuje prace dodatkowe, służy pomocą innym.

Uwaga dotycząca oceniania na każdym poziomie wymagań:

- aby uzyskać kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi opanować zasób wiedzy i umiejętności z poprzedniego poziom.