

## Przedmiotowe zasady oceniania z chemii w klasie VIII - semestr II

### Dział . Węglowodory

#### Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumie pojęcia: chemia nieorganiczna, chemia organiczna;</li> <li>• wie, w jakich postaciach występuje węgiel w przyrodzie;</li> <li>• pisze wzory sumaryczne, zna nazwy czterech początkowych węglowodorów nasyconych;</li> <li>• zna pojęcie: szereg homologiczny;</li> <li>• zna ogólny wzór alkanów;</li> <li>• wie, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych;</li> <li>• wskazuje źródło występowania etenu w przyrodzie;</li> <li>• pisze wzór sumaryczny etenu;</li> <li>• zna zastosowanie etenu;</li> <li>• pisze ogólny wzór alkenów i zna zasady ich nazewnictwa;</li> <li>• podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu;</li> <li>• pisze ogólny wzór alkinów i zna zasady ich nazewnictwa;</li> <li>• pisze wzór sumaryczny etynu (acetylenu);</li> <li>• zna zastosowanie acetylenu;</li> <li>• wskazuje źródła występowania</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia odmiany pierwiastkowe węgla;</li> <li>• wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi;</li> <li>• pisze wzory strukturalne i półstrukturalne dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych;</li> <li>• wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny;</li> <li>• tłumaczy, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych;</li> <li>• opisuje właściwości fizyczne etenu;</li> <li>• podaje przykłady przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych;</li> <li>• bada właściwości chemiczne etenu;</li> <li>• opisuje właściwości fizyczne acetylenu;</li> <li>• zna pochodzenie ropy naftowej i gazu ziemnego;</li> <li>• wyjaśnia zasady obchodzenia się z cieczami łatwopalnymi;</li> <li>• zna właściwości i zastosowanie przynajmniej trzech produktów przerobu ropy naftowej.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych;</li> <li>• pisze równania reakcji spalania węglowodorów nasyconych przy pełnym i ograniczonym dostępie tlenu;</li> <li>• buduje model cząsteczki i pisze wzór sumaryczny i strukturalny etenu;</li> <li>• pisze równania reakcji spalania alkenów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega reakcja polimeryzacji;</li> <li>• uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych;</li> <li>• buduje model cząsteczki oraz pisze wzór sumaryczny i strukturalny etynu;</li> <li>• opisuje metodę otrzymywania acetylenu z karbidu;</li> <li>• pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu;</li> <li>• zna właściwości gazu ziemnego i ropy naftowej;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega destylacja</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych;</li> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób właściwości fizyczne alkanów zależą od liczby atomów węgla w ich cząsteczkach;</li> <li>• omawia właściwości chemiczne alkanów;</li> <li>• uzasadnia nazwę: węglowodory nasycone;</li> <li>• podaje przykład doświadczenia, w którym można w warunkach laboratoryjnych otrzymać etylen;</li> <li>• wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych;</li> <li>• zapisuje przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie tworzenia się polietylenu;</li> <li>• omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka;</li> <li>• omawia właściwości chemiczne etynu;</li> <li>• wskazuje podobieństwa we właściwościach alkenów i alkinów;</li> <li>• wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega proces</li> </ul>

### Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
węglowodorów w przyrodzie.		frakcjonowana ropy naftowej; • opisuje właściwości i zastosowanie produktów przerobu ropy naftowej.	krakingu i uzasadnia jego celowość.

### Wymagania na ocenę celującą [1+2+3+4+5]

Uczeń:

- wie, co to oznacza, że atom węgla jest tetraedryczny;
- wie, co to są cykloalkany i węglowodory aromatyczne;
- rozumie i wyjaśnia pojęcie izomerii;
- zna inne polimery, np. polipropylen;
- zna wzory sumaryczne i nazwy alkanów o liczbie atomów węgla 11–15;
- stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.

## Dział . Pochodne węglowodorów

### Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi monohydroksylowych;</li> <li>• wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego;</li> <li>• zapisuje wzór grupy karboksylowej;</li> <li>• wymienia właściwości kwasów tłuszczowych;</li> <li>• wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła;</li> <li>• definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi o krótkich łańcuchach;</li> <li>• wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy;</li> <li>• pisze wzory, omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego;</li> <li>• podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz pisze ich wzory;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna;</li> <li>• omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego;</li> <li>• pisze równania reakcji spalania alkoholi;</li> <li>• omawia działanie alkoholu metylowego i alkoholu etylowego;</li> <li>• omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego;</li> <li>• pisze równania reakcji spalania i równania dysocjacji elektrolitycznej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej;</li> <li>• podaje przykłady alkoholi polihydroksylowych – glicerolu oraz glikolu etylenowego;</li> <li>• pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi polihydroksylowych;</li> <li>• omawia właściwości fizyczne alkoholi polihydroksylowych i podaje przykłady ich zastosowania;</li> </ul>

## Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna wzór grupy aminowej;</li> <li>• wie, co to są aminy i aminokwasy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych;</li> <li>• wie, co to jest twardość wody;</li> <li>• wie, jaką grupę funkcyjną mają estry;</li> <li>• zna budowę cząsteczki aminy (na przykładzie metyloaminy);</li> <li>• opisuje budowę cząsteczki aminokwasu.</li> </ul>	<p>kwasów: mrówkowego i octowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych;</li> <li>• wyjaśnia, czym różnią się tłuszczone kwasy nasycone od nienasyconych;</li> <li>• pisze równania reakcji kwasu oleinowego z wodorem i z bromem;</li> <li>• pisze równanie reakcji otrzymywania stearynianu sodu;</li> <li>• omawia zastosowanie soli kwasów karboksylowych;</li> <li>• wskazuje występowanie estrów;</li> <li>• pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów;</li> <li>• omawia właściwości fizyczne estrów;</li> <li>• wymienia przykłady zastosowania estrów;</li> <li>• opisuje właściwości: metyloaminy i glicyny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada właściwości rozcieńczonego roztworu kwasu octowego;</li> <li>• pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasów karboksylowych (mrówkowego i octowego) z metalami, tlenkami metali i z zasadami;</li> <li>• wyprowadza ogólny wzór kwasów karboksylowych;</li> <li>• bada właściwości kwasów tłuszczowych;</li> <li>• omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji;</li> <li>• omawia przyczyny i skutki twardości wody;</li> <li>• opisuje doświadczenie otrzymywania estrów;</li> <li>• pisze równania reakcji hydrolizy estrów;</li> <li>• omawia właściwości glicyny;</li> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega wiązanie peptydowe.</li> </ul>

## Wymagania na ocenę celującą [1+2+3+4+5]

Uczeń:

- 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.

## Dział . *Substancje o znaczeniu biologicznym*

### Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje tłuszcze;</li> <li>• podaje przykłady występowania tłuszczów w przyrodzie;</li> <li>• wie, że aminokwasy są podstawowymi jednostkami budulcowymi białek;</li> <li>• podaje skład pierwiastkowy białek;</li> <li>• wie, że białko można wykryć za pomocą reakcji charakterystycznych (rozpoznawczych);</li> <li>• omawia pochodzenie włókien białkowych i ich zastosowanie;</li> <li>• zna wzór glukozy;</li> <li>• wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę;</li> <li>• zna wzór sumaryczny skrobi;</li> <li>• zna wzór celulozy;</li> <li>• wymienia właściwości celulozy;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia pochodzenie tłuszczów i ich właściwości fizyczne;</li> <li>• odróżnia tłuszcze roślinne od zwierzęcych oraz stałe od ciekłych;</li> <li>• wie, jak odróżnić tłuszcz od oleju mineralnego;</li> <li>• omawia rolę białek w budowaniu organizmów;</li> <li>• omawia właściwości fizyczne białek;</li> <li>• omawia reakcję ksantoproteinową i biuretową jako reakcje charakterystyczne dla białek;</li> <li>• omawia wady i zalety włókien białkowych;</li> <li>• pisze równanie reakcji otrzymywania glukozy w procesie fotosyntezy;</li> <li>• wyjaśnia pojęcia: cukier i węglowodany;</li> <li>• pisze wzór sumaryczny sacharozy;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa;</li> <li>• tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna (rozpoznawcza);</li> <li>• wyjaśnia rolę tłuszczów w żywieniu;</li> <li>• wyjaśnia rolę aminokwasów w budowaniu białka;</li> <li>• wyjaśnia pojęcia: koagulacja i denaturacja białka;</li> <li>• bada właściwości glukozy;</li> <li>• pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów;</li> <li>• wyjaśnia różnice między glukozą a fruktozą;</li> <li>• bada właściwości sacharozy;</li> <li>• pisze równanie hydrolizy sacharozy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego;</li> <li>• tłumaczy proces utwardzania tłuszczów;</li> <li>• doświadczalnie sprawdza skład pierwiastkowy białek i wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach;</li> <li>• bada działanie temperatury i różnych substancji na białka;</li> <li>• wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne;</li> <li>• omawia wykrywanie glukozy w owocach i warzywach, stosując reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) – próbę Trommera;</li> <li>• bada właściwości skrobi oraz</li> </ul>

## Wymagania na ocenę

Dopuszczającą [1]	Dostateczną [1+2]	Dobłą [1+2+3]	bardzo dobrą [1+2+3+4]
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych;</li> <li>wskazuje zastosowania włókien celulozowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia występowanie i rolę skrobi w organizmach roślinnych;</li> <li>pisze wzór sumaryczny skrobi i celulozy;</li> <li>omawia rolę celulozy w organizmach roślinnych;</li> <li>wyjaśnia budowę cząsteczki celulozy;</li> <li>omawia wady i zalety włókien celulozowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie tej reakcji dla organizmów;</li> <li>omawia rolę błonnika w odżywianiu;</li> <li>wymienia zastosowania celulozy;</li> <li> tłumaczy wady i zalety włókien na podstawie ich składu chemicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) skrobi;</li> <li>proponuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości celulozy;</li> <li>porównuje właściwości skrobi i celulozy;</li> <li>identyfikuje włókna celulozowe i białkowe;</li> <li>wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem.</li> </ul>

## Wymagania na ocenę celującą [1+2+3+4+5]

Uczeń:

- 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;
- 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.).

Propozycja wymagań programowych na poszczególne oceny zakłada, że spełnienie wymagań z poziomu wyższego uwarunkowane jest spełnieniem wymagań z poziomu niższego, co oznacza, że uczeń ubiegając się o kolejną, wyższą ocenę musi mieć opanowane zagadnienia przyporządkowane ocenie niższej.

Realizacja zagadnień programowych w danym semestrze jest ruchoma, uwarunkowana różnymi czynnikami np.: absencją nauczyciela, dodatkowymi dniami wolnymi, odwoływaniem zajęć z powodu wycieczek klas. Wówczas niektóre zagadnienia z danego działu przeznaczone na realizację w pierwszym semestrze mogą zostać przeniesione na drugi semestr.

Nauczycielka chemii mgr Elżbieta Wiloch