

GIMNAZJUM NR 47-sportowe

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII
wg programu ŚWIAT CHEMII (wyd. ZamKor/WSiP)

wraz z DOSOTOSOWANIEM
DLA UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH
EDUKACYJNYCH

Dorota Lewandowska

Informacje ogólne

1. Dostosowanie polega na modyfikacji procesu edukacyjnego, umożliwiającej uczniom sprostanie wymaganiom szkolnym.

Dostosowanie wymagań:

- dotyczy głównie form i metod pracy z uczniem, zdecydowanie rzadziej treści nauczania,
- nie polega na takiej zmianie treści nauczania, która powoduje obniżanie wymagań wobec uczniów z normą intelektualną,
- nie oznacza pomijania haseł programowych, tylko ewentualne realizowanie ich na poziomie wymagań koniecznych lub podstawowych,
- nie prowadzi do zejścia poniżej podstawy programowej, a zakres wiedzy i umiejętności daje szansę uczniowi na sprostanie wymaganiom kolejnego etapu edukacyjnego.

Obszary dostosowania obejmują:

- warunki procesu edukacyjnego tj zasady, metody, formy, środki dydaktyczne,
- zewnętrzną organizację nauczania (np. posadzenie ucznia słabosłyszącego w pierwszej ławce),
- warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności (metody i formy sprawdzania i kryteria oceniania).

2. Dostosowanie wymagań edukacyjnych do uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

2.1. Uczeń ze sprawnością intelektualną niższą od przeciętnej

W przypadku tych uczniów konieczne jest dostosowanie zarówno w zakresie formy, jak i treści wymagań. W zasadzie tylko w tej grupie uczniów można mówić o obniżeniu wymagań pamiętając jednak, że obniżenie kryteriów jakościowych nie może zejść poniżej podstawy programowej.

Ogólne wymagania co do formy:

- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- pozostawianie więcej czasu na jego utrwalenie,
- podawanie poleceń w prostszej formie,
- unikanie trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć,
- częste odwoływanie się do konkretnego przykładu,
- unikanie pytań problemowych, przekrojowych,
- wolniejsze tempo pracy,
- szerokie stosowanie zasady pogłębłości,
- odrębne instruowanie,
- zadawanie do domu tyle, ile uczeń jest w stanie wykonać samodzielnie.

2.2. Uczeń z dysleksją

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych do potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych uczniów:

- częste odwoływanie się do konkretności (np. graficzne przedstawianie treści zadań), szerokie stosowanie zasady pogłębienia,
- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności (pamiętając, że obniżenie wymagań nie może zejść poniżej podstawy programowej),
- podawanie poleceń w prostszej formie (dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części),
- wydłużanie czasu na wykonanie zadania,
- podchodzenie do dziecka w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy, wyjaśnienia, mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania,
- zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie samodzielnie wykonać,
- potrzeba większej ilości czasu i powtórzeń dla przyswojenia danej partii materiału.

Formy, metody, sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- w czasie odpowiedzi ustnych dyskretnie wspomagać, dawać więcej czasu na przypomnienie, wydobywanie z pamięci nazw, terminów, dyskretnie naprowadzać,
- wprowadzać w nauczaniu metody aktywne, angażujące jak najwięcej zmysłów (ruch, dotyk, wzrok, słuch), używać wielu pomocy dydaktycznych, urozmaicać proces nauczania,
- zróżnicować formy sprawdzania wiadomości i umiejętności tak, by ograniczyć ocenianie na podstawie pisemnych odpowiedzi ucznia,
- przeprowadzać sprawdziany ustne z ławki, niekiedy nawet odpytywać indywidualnie,
- naukę definicji, reguł wzorów, symboli chemicznych rozłożyć w czasie, często przypominać i utrzymywać,
- nie wyrywać do natychmiastowej odpowiedzi, przygotować wcześniej zapowiedź, że uczeń będzie pytany,
- w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych sprawdzać, czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
- w czasie sprawdzianów zwiększyć ilość czasu na rozwiązanie zadań lub przygotować mniejszą liczbę zadań
- często oceniać prace domowe.
- uwzględniać trudności związane z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr, zapisywaniem równań reakcji chemicznych itp.,
- materiał sprawiający trudność dłużej utrzymywać, dzielić na mniejsze porcje,
- oceniać tok rozumowania, nawet gdyby ostateczny wynik zadania był błędny, co wynikać może z pomyłek rachunkowych,

- oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna, gdyż uczniowie dyslektyczni często prezentują styl dochodzenia do rozwiązania niedostępny innym osobom, będący na wyższym poziomie kompetencji.

3. W przypadku uczniów posiadających opinie Poradni Psychologiczno- Pedagogicznej o dysleksji i dysgrafii przy ocenie zadań i prac pisemnych, błędy wynikające z orzeczonych dysfunkcji nie rzutują na ocenę.

4. Uczniowie mający opinie o trudnościach w pisaniu, mogą zaliczać kartkówki i sprawdziany ustnie, na zajęciach dodatkowych, zgodnie z zaleceniami Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej po wcześniejszym ustaleniu z nauczycielem.

5. Nauczyciel stosuje dodatkowo ustną informację o postępach ucznia, która zawiera następujące elementy:

- co jest mocną stroną ucznia w ramach tego przedmiotu,
- co jest jego słabą stroną wymagającą zwiększonego wysiłku,
- jakie działania proponuje nauczyciel w celu wsparcia ucznia.

6. Czcionką pogrubioną wskazano umiejętności, które uczeń z orzeczeniem **dysleksji** wykonuje z pomocą nauczyciela.

Otrzymanie oceny wyższej oznacza spełnienie wymagań także na ocenę niższą.

KLASA TRZECIA

WĘGIEL I JEGO ZWIĄZKI Z WODOREM

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcia: chemia organiczna i nieorganiczna - wie, w jakich postaciach węgiel występuje w przyrodzie - wie, jak można wykryć obecność węgla w związkach organicznych - wymienia naturalne źródła węglowodorów - definiuje pojęcia: węglowodory nasycone i nienasycone - odróżnia wzór sumaryczny od wzorów strukturalnego i półstrukturalnego - podaje zasady tworzenia nazw alkanów, alkenów i alkinów - pisze wzory sumaryczne, zna nazwy czterech początkowych węglowodorów nasyconych oraz najprostszyc węglowodorów nienasyconych (etenu i etynu) - zna pojęcie: szereg homologiczny - wie, jakie niebezpieczeństwo 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pochodzenie węgla kopalnych - wymienia odmiany pierwiastkowe węgla - omawia obieg węgla w przyrodzie - opisuje właściwości i sposoby otrzymywania metanu, etenu i etynu - wyjaśnia, jak doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych - zapisuje wzory ogólne szeregów homologicznych: alkanów, alkenów i alkinów - rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne na podstawie nazwy (do 7 atomów węgla) lub wzoru sumarycznego - wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a niecałkowitym - określa stan skupienia alkanu na podstawie liczby atomów węgla w cząsteczce 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady związków nieorganicznych i organicznych obecnych w przyrodzie - wskazuje na różnice w budowie i właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych - stosuje wzory ogólne do zapisywania wzorów sumarycznych węglowodorów należących do wskazanego szeregu homologicznego o podanej liczbie atomów węgla lub wodoru - stosuje zasady tworzenia nazw i podaje nazwy alkanów, alkenów i alkinów (o nierozgałęzionych łańcuchach do 7 atomów węgla z uwzględnieniem położenia wiązania wielokrotnego lub nie w zależności od decyzji nauczyciela) - zapisuje równania reakcji spalania węglowodorów przy pełnym i ograniczonym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zależności pomiędzy sposobem tworzenia i zawartością procentową węgla w węglach kopalnych - projektuje doświadczenia pozwalające na wykrycie węglowodorów nienasyconych - rysuje wzory szkieletowe węglowodorów opisanych wzorem strukturalnym lub półstrukturalnym - porównuje właściwości metanu, etenu i etynu - proponuje, jak doświadczalnie wykryć produkty spalania węglowodorów - zapisuje równania reakcji alkenów i alkinów z bromem - zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne

<p>stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje zastosowanie metanu, etenu i etynu - podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu 		<p>dostępie tlenu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji przyłączania (addycji) wodoru i bromu do etenu i etynu - zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu - zapisuje równania reakcji otrzymywania etenu (depolimeryzacja polietylenu) i etynu (reakcja karbidu z wodą) - definiuje pojęcie: homolog, podaje przykłady homologów metanu, etenu i etynu - opisuje, w jaki sposób zmieniają się właściwości fizyczne węglowodorów w poznanych szeregach homologicznych - opisuje znaczenie produktów destylacji ropy naftowej - wyjaśnia przyczynę różnego rodzaju spalania 	
---	--	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej. Uczeń:

- wyjaśnia zjawisko alotropii;
- podaje przykłady pierwiastków posiadających odmiany alotropowe;
- zna wkład Ignacego Łukasiewicza w rozwój nauki;
- wie, jaki jest skład chemiczny benzyny;
- definiuje pojęcie izomerii;
- rysuje wzory strukturalne izomerów węglowodorów nasyconych i nienasyconych;
- wie, czym pod względem chemicznym jest biogaz i w jakich warunkach powstaje;
- wyjaśnia, co to jest liczba oktanowa i jakie jest jej praktyczne znaczenie;
- wymienia praktyczne zastosowania alkenów;
- opisuje zasadę działania lampy karbidówki.

POCHODNE WĘGLOWODORÓW

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna) - wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład pochodnych węglowodorów - definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi jednowodorotlenowych; - zna wzór etanolu - wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; - wie, że glicerol to alkohol - zapisuje wzór grupy karboksylowej; - wymienia właściwości kwasu octowego - podaje przykłady kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie, podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe oraz wymienia przykłady ich zastosowania - wymienia właściwości kwasów tłuszczowych; 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminach i aminokwasach i podaje ich nazwy - tworzy nazwy prostych alkoholi i pisze ich wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne - opisuje budowę cząsteczki glicerolu, jego właściwości i zastosowanie - opisuje właściwości chemiczne metyloaminy – pochodnej zawierającej azot - pisze wzory, omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; - zna wzory i opisuje właściwości wyższych kwasów karboksylowych - opisuje sposób odróżnienia kwasu oleinowego od stearynowego - prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych - wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji - opisuje zastosowanie estrów 	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych - zapisuje równania reakcji spalania alkoholi o wskazanej liczbie atomów węgla - podaje argumenty wskazujące na szkodliwy wpływ alkoholu na organizm człowieka – szczególnie młodego - opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol) - porównuje budowę cząsteczek metanu, amoniaku i metyloaminy oraz wyjaśnia wynikające z niej właściwości - podaje przykłady co najmniej trzech kwasów karboksylowych spotykanych w życiu codziennym, podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe oraz wymienia przykłady ich zastosowania - pisze równania reakcji spalania alkoholi i kwasów organicznych - pisze równania dysocjacji kwasów mrówkowego i octowego, nazywa powstałe 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, w jaki sposób obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków - podaje inne niż glicerol przykłady alkoholi wielowodorotlenowych, np. glikolu etylenowego - porównuje właściwości kwasu octowego i mrówkowego do kwasów nieorganicznych - pisze równania reakcji kwasów karboksylowych (mrówkowego i octowego) z metalami, tlenkami metali i zasadami - omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji - planuje doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie - opisuje rolę, jaką spełnia kwas siarkowy(VI) w reakcji estryfikacji - pisze równania reakcji hydrolizy estrów

<ul style="list-style-type: none"> - wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła - definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem; - zna wzór grupy aminowej; - wyjaśnia, jaki wpływ na organizm ludzki ma alkohol 	<p>wynikające z ich właściwości</p>	<p>jony</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji otrzymywania mrówczanów i octanów, podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe - wyjaśnia różnice we właściwościach wyższych i niższych oraz nasyconych i nienasyconych kwasów karboksylowych - stosuje poprawne nazewnictwo estrów - zapisuje równania pomiędzy prostym kwasami karboksylowymi i alkoholami jednowodorotlenowymi oraz podaje nazwy powstałych estrów 	
--	-------------------------------------	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:

- wyjaśnia pojęcia *mieszanina azeotropowa* i *alkohol absolutny*;
- rysuje wzory strukturalne izomerów alkoholi;
- tłumaczy, w jakich warunkach można używać termometrów alkoholowych;
- wie, co wspólnego mają *mannitol* i *glicerol*;
- projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić alkohol jednowodorotlenowy od wielowodorotlenowego;
- wyjaśnia pojęcie *rzędowość* na przykładzie alkoholi oraz amin;
- charakteryzuje inne kwasy, np. mlekowy, szczawiowy itp.;
- wyjaśnia zachowanie się mydła w wodzie twardej pisząc odpowiednie równania reakcji;
- pisze równania reakcji estryfikacji, w których substratami są kwasy nieorganiczne. rysuje wzory elektronowe (ilustrujące powstawanie wiązań) oraz wzory szkieletowe.

ZWIĄZKI CHEMICZNE O ZNACZENIU BIOLOGICZNYM

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu człowieka - wymienia podstawowe składniki żywności oraz miejsce ich występowania - wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek cukrów - dokonuje podziału cukrów na proste i złożone - podaje wzór sumaryczny glukozy, fruktozy i sacharozy - wymienia właściwości glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy - opisuje występowanie cukrów w przyrodzie - wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę i skrobię, wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych - definiuje tłuszcze - klasyfikuje tłuszcze pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego - podaje przykłady występowania tłuszczów w 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna wzór sumaryczny skrobi i celulozy - opisuje właściwości fizyczne glukozy i wskazuje jej zastosowanie - pisze równanie reakcji powstawania glukozy w procesie fotosyntezy - bada i opisuje właściwości fizyczne sacharozy, wskazuje na jej zastosowanie - wymienia właściwości skrobi i celulozy oraz opisuje znaczenie i zastosowanie tych cukrów - wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych - opisuje właściwości tłuszczów - odróżnia tłuszcze roślinne od zwierzęcych oraz stałe od płynnych - wie, jak odróżnić tłuszcz od oleju mineralnego - opisuje właściwości glicyny – najprostszego aminokwasu - omawia rolę białka w budowaniu organizmów - wie, jak wykryć białko w 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia rolę składników żywności w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu - pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów - wyjaśnia, na czym polega proces hydrolizy cukrów złożonych oraz wskazuje czynniki, które go umożliwiają - zapisuje równanie procesu hydrolizy sacharozy - porównuje budowę i właściwości poznanych cukrów - projektuje doświadczenia pozwalające wykryć glukozę i skrobię w produktach spożywczych - projektuje doświadczenia pozwalające na odróżnienie tłuszczu nasyconego od nienasyconego - porównuje skład pierwiastkowy tłuszczów i cukrów - wyjaśnia znaczenie tłuszczów w codziennej diecie - omawia budowę tłuszczów na 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porównuje funkcje, które spełniają poznane cukry w codziennej diecie - wykrywa glukozę w owocach i warzywach stosując reakcję charakterystyczną - porównuje budowę skrobi i celulozy - wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego - opisuje sposób odróżnienia substancji tłustej (oleju mineralnego) od tłuszczu - wyjaśnia, dlaczego możliwe jest łączenie się aminokwasów wiązaniami peptydowymi - wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach - bada działanie temperatury i różnych substancji na białka - doświadczalnie weryfikuje skład pierwiastkowy białek - wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne - identyfikuje włókna celulozowe i białkowe

<p>przyrodzie</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek białek - definiuje białka jako związki powstające z aminokwasów - opisuje właściwości białek 	<p>różnych produktach</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, stężonego etanolu, kwasów, zasad, soli metali ciężkich i soli kuchennej 	<p>podstawie ich wzorów</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenia pozwalające w białku jaja kurzego wykryć węgiel, tlen, wodór, azot i siarkę - wykrywa obecność białka w różnych produktach spożywczych - opisuje różnice w procesie denaturacji i koagulacji białka 	
<p>Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia pierwiastki biogenne; - charakteryzuje inne niż glukoza i fruktoza cukry proste; - wie, czym jest nitroceluloza; - opisuje występowanie i rolę pektyn; - wyjaśnia, na czym polega proces ekstrakcji tłuszczów; - tłumaczy, czym pod względem chemicznym jest akroleina; - wyjaśnia, czym są kwasy omega-3 i omega-6; - wyjaśnia pojęcia <i>aminokwasy egzogenne</i> oraz <i>endogenne</i>; - tłumaczy, czym różnią peptydy od aminokwasów, a czym od białek; - wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma proces liofilizacji białka. 			