**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI I SPOSOBY OCENIANIA Z CHEMII**

**W KLASIE 8a SZKOŁY PODSTAWOWEJ**

**ZESPÓŁ SZKÓŁ W PRZEWROTNEM**

**Nauczyciel: Lucyna Pruchnik**

1.      Ocenianiu podlegać będą:

-         wypowiedzi ustne

-         sprawdziany pisemne

-         kartkówki

-         prace domowe, zadania, referaty

-         aktywność na lekcji, przygotowanie do lekcji

-         prace dodatkowe

-         udział w konkursach

-         zeszyty przedmiotowe i zeszyty ćwiczeń (jeśli są wprowadzone)

- inne aktywności ucznia

2.      W przypadku oceniania prac pisemnych w tym także zadań nauczyciel bierze pod uwagę:

-         samodzielność wykonanej pracy,   spójność treści pracy z jej tematem,  estetykę pracy, umiejętność korzystania z literatury.

3.      W przypadku oceny zeszytu nauczyciel bierze pod uwagą:

-         estetykę zeszytu,   kompletność notatek wykonanych na lekcji, sposób wykorzystania materiałów otrzymanych od nauczyciela
( staranność wklejenia, prawidłowy opis  rysunków, schematów etc. )

W przypadku braku zeszytu na lekcji uczeń jest zobowiązany sporządzać na bieżąco  notatkę tak, aby nie trzeba było pożyczać zeszytu od innego ucznia
w celu jej uzupełnienia.

**SPRAWDZIANY PISEMNE:**

1. Sprawdziany pisemne przeprowadzane są po zakończeniu każdego działu, mogą być również przeprowadzone przed zakończeniem półrocza
lub na koniec roku szkolnego.
2. Sprawdzian po zakończeniu działu jest zapowiadany tydzień wcześniej i w miarę możliwości poprzedzony lekcją powtórzeniową.
Nauczyciel informuje uczniów o zakresie materiału.
3. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace pisemne w terminie do 2 tygodni od daty napisania przez uczniów.
4. **Sprawdziany i testy oceniane są według następującej normy:**

**-         100 % - celujący**

**- 90 % - 99%  - ocena bardzo dobra**

**-         89 % - 75 %  -  ocena dobra**

**-         74 % - 60 %  -  ocena dostateczna**

**-         59 % - 40 %  - ocena dopuszczająca**

**-         39 % - 0 %    - ocena niedostateczna**

5. Jeżeli uczeń opuścił sprawdzian z powodu choroby lub innych przyczyn losowych nauczyciel wpisuje informację o nieobecności do dziennika elektronicznego. Uczeń ma obowiązek napisać zaległy sprawdzian w ciągu 2 tygodni od dnia powrotu do szkoły lub w innym terminie uzgodnionym
z nauczycielem. W przypadku, gdy uczeń nie zgłosi się do nauczyciela, zaległy sprawdzian pisze bez uprzedzenia na najbliższej lekcji chemii.

6. W przypadku ucieczki z lekcji, wagarów uczeń pisze sprawdzian na najbliższej lekcji chemii.

7. Uczeń ma prawo poprawić ocenę ze sprawdzianu (pracy klasowej) w ciągu 2 tygodni od dnia jej otrzymania lub w innym terminie określonym przez nauczyciela.

8. Przy poprawianiu ocen kryteria oceny nie zmieniają się, a otrzymana ocena jest wpisywana obok dotychczasowej.

1. **KARTKÓWKI**
2. Obejmują bieżący materiał lub inny, ale niewielki do trzech lekcji. Kartkówki nie muszą być  zapowiadane.
3. Przedziały procentowe oceniania - tak jak w przypadku sprawdzianów.
4. **ODPOWIEDZI USTNE**

     1.Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość bieżącego materiału ( dwie lekcje wstecz), w przypadku lekcji powtórzeniowej obowiązuje znajomość całego działu.

1. Odpowiedź ustna oceniana jest pod względem:  rzeczowości,   stosowanego języka,   terminologii,  umiejętności formułowania dłuższych wypowiedzi, prowadzenia logicznego rozumowania.
2. Uczeń ma prawo do zwolnienia z odpytywania i oceniania (bez konsekwencji) po tygodniowej lub dłuższej usprawiedliwionej nieobecności.
3. Uczeń w ciągu półrocza może zgłosić **dwa nieprzygotowania** do zajęć (podczas odpowiedzi) i nie ma to wpływu na ocenę z przedmiotu.
Trzecie i kolejne nieprzygotowanie do odpowiedzi skutkuje oceną niedostateczną.

1. Nieprzygotowane nie dotyczy lekcji, na której został zapowiedziany sprawdzian, test, klasówka lub kartkówka.
2. **ZADANIA DOMOWE, INNE PRACE**
3. **Dwa razy w półroczu uczeń może zgłosić przed lekcją brak zadania** i jest zobowiązany uzupełnić je na następną lekcję. Trzeci i każdy kolejny brak zadania skutkuje oceną niedostateczną.
4. Krótkie zadania, ćwiczenia są oceniane plusami, które są przeliczane na oceny analogicznie jak aktywność. Za dłuższe zadania nauczyciel wystawia ocenę.

**ZESZYT ĆWICZEŃ (jeżeli został wprowadzony w danej klasie)**

1. Uczeń ma obowiązek noszenia zeszytu ćwiczeń na każdą lekcję.
2. Brak zeszytu ćwiczeń należy zgłosić przed rozpoczęciem lekcji i jest to równoznaczne z otrzymaniem „-‘
3. **Trzy minusy – ocena niedostateczny**
4. Jeśli w zeszycie ćwiczeń zadano zadanie domowe, nauczyciel oprócz minusa wpisuje do dziennika brak zadania.
5. Zeszyt ćwiczeń będzie oceniony przynajmniej jeden raz w roku szkolnym, biorąc pod uwagę staranność, systematyczność i poprawność rzeczową.

**AKTYWNOŚĆ I PRZYGOTOWANIE DO LEKCJI**

1. Udział w pracy na lekcji i przygotowanie do niej nauczyciel ocenia na bieżąco wpisując ocenę lub odnotowując plusy i minusy w dzienniku..
2. Plus można uzyskać za: krótkie wypowiedzi, zapisy na tablicy, rozwiązanie ćwiczenia, pracę grupową, wykonanie doświadczenia, przyniesienie materiałów i inne przejawy aktywności.
3. Minus można otrzymać za brak zaangażowania, brak uwagi na lekcji, brak potrzebnych materiałów.
4. **Trzy plusy-ocena bardzo dobry**
5. **Trzy minusy – ocena niedostateczny.**
6. Wybitna aktywność w ciągu całego półrocza będzie dodatkowo oceniana na korzyść ucznia.

**UDZIAŁ W ZAJĘCIACH POZALEKCYJNYCH (jeśli są prowadzone)**

1. Za systematyczne uczęszczanie i zaangażowanie w pracę na zajęciach pozalekcyjnych z uczeń uzyskuje ocenę cząstkową w zakresie od oceny dobrej do oceny celującej.
	1. **WARUNKI POPRAWY OCEN CZĄSTKOWYCH**
2. Uczeń ma możliwość poprawy oceny:

-         z odpowiedzi ustnej - na następnej lekcji

- z kartkówki – do tygodnia od terminu oddania pracy

**-         ze sprawdzianów do 2 tygodni** od terminu oddania prac. Dla wszystkich chętnych ustala się jeden wspólny termin poprawy.

     2. Obok oceny uzyskanej poprzednio wpisuje się ocenę poprawioną.

3.Terminy poprawy oceny z odpowiedzi lub z prac pisemnych w szczególnych przypadkach mogą być ustalone przez nauczyciela.

 OCENA UMIEJĘTNOŚCI UCZNIA obejmuje:

* analizę plansz, rysunków, wykresów, tabel, tekstów źródłowych, układu okresowego,
* przygotowywanie referatów,
* korzystanie z dodatkowych źródeł informacji,(Internet, encyklopedie multimedialne, itp.)
* pracę w grupie,
* udział i osiągnięcia w konkursach o tematyce chemicznej,
* wykonywanie doświadczeń i dokonywanie obserwacji i wnioskowania

**INNE:**

1. W przypadku posiadania przez ucznia **opinii** lub **orzeczenia** z poradni psychologiczno-pedagogicznej nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne oraz formy i metody pracy do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia.

**OCENIANIE PÓŁROCZNE I KOŃCOWOROCZNE**

**1.W ocenianiu półrocznym i końcoworocznym nauczyciel bierze pod uwagę w pierwszej kolejności osiągnięcia na sprawdzianach, kartkówkach oraz wypowiedzi ustne. Nauczyciel w szczególnych przypadkach może ustalić ocenę wyższą niż przewidywana. Bierze wtedy pod uwagę stopień zaangażowania ucznia w proces dydaktyczny tj. aktywność podczas zajęć, przygotowanie do lekcji, systematyczność pracy i wykonywania zadań domowych oraz sposób realizacji wszystkich wymagań wskazanych przez nauczyciela.**

2. Ocenę niedostateczną za pierwsze półrocze uczeń może poprawić w terminie ustalonym przez nauczyciela.

3. Ogólne zasady oceniania oraz tryb odwoławczy znajdują się w Statucie szkoły.

**Wymagania na poszczególne oceny z przedmiotu chemia w klasie 8.**

**Kwasy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca****[1]** | **Ocena dostateczna****[1 + 2]** | **Ocena dobra****[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra****[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:* wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami
* zalicza kwasy do elektrolitów
* **definiuje pojęcie *kwasy* zgodnie z teorią Arrheniusa**
* **opisuje budowę kwasów**
* **opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych**
* **zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H2S, H2SO4, H2SO3, HNO3, H2CO3, H3PO4**
* zapisuje wzory strukturalne kwasów beztlenowych
* **podaje nazwy** poznanych **kwasów**
* wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu
* wyznacza wartościowość reszty kwasowej
* wyjaśnia, jak można otrzymać np. kwas chlorowodorowy, siarkowy(IV)
* wyjaśnia, co to jest tlenek kwasowy
* **opisuje właściwości kwasów**, np.: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI)
* stosuje zasadę rozcieńczania kwasów
* **opisuje** podstawowe **zastosowania kwasów:** chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI)
* **wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa** **(elektrolityczna) kwasów**
* definiuje pojęcia: *jon*, *kation* i *anion*
* **zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów** (proste przykłady)
* **wymienia rodzaje odczynu roztworu**
* wymienia poznane wskaźniki
* określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów
* **rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników**
* wyjaśnia pojęcie *kwaśne opady*
* oblicza masy cząsteczkowe HCl i H2S
 | Uczeń:* udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość
* zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów
* wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych
* **zapisuje równania reakcji otrzymywania** poznanych **kwasów**
* wyjaśnia pojęcie *tlenek kwasowy*
* wskazuje przykłady tlenków kwasowych
* **opisuje właściwości** poznanych **kwasów**
* **opisuje zastosowania** poznanych **kwasów**
* **wyjaśnia pojęcie *dysocjacja******jonowa***
* **zapisuje** wybrane **równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów**
* nazywa kation H+ i aniony reszt kwasowych
* **określa odczyn roztworu (kwasowy)**
* wymienia wspólne właściwości kwasów
* wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów
* zapisuje obserwacje z przeprowadzanych doświadczeń
* posługuje się skalą pH
* bada odczyn i pH roztworu
* wyjaśnia, jak powstają kwaśne opady
* podaje przykłady skutków kwaśnych opadów
* oblicza masy cząsteczkowe kwasów
* oblicza zawartość procentową pierwiastków chemicznych w cząsteczkach kwasów
 | Uczeń:* **zapisuje równania reakcji otrzymywania** wskazanego **kwasu**
* wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność
* **projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać** omawiane na lekcjach **kwasy**
* wymienia poznane tlenki kwasowe
* wyjaśnia zasadę bezpiecznego rozcieńczania stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI)
* planuje doświadczalne wykrycie białka w próbce żywności (np.: w serze, mleku, jajku)
* opisuje reakcję ksantoproteinową
* **zapisuje** **i odczytuje** **równania reakcji** **dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) kwasów**
* **zapisuje** **i odczytuje** **równania reakcji** **dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) w formie stopniowej dla H2S, H2CO3**
* określa kwasowy odczyn roztworu na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze
* opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek)
* **podaje przyczyny odczynu roztworów: kwasowego, zasadowego, obojętnego**
* **interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny)**
* **opisuje zastosowania wskaźników**
* **planuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym**
* rozwiązuje zadania obliczeniowe o wyższym stopniu trudności
* **analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów**
* **proponuje** niektóre **sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów**
 | Uczeń:* zapisuje wzór strukturalny kwasu nieorganicznego o podanym wzorze sumarycznym
* nazywa dowolny kwas tlenowy (określenie wartościowości pierwiastków chemicznych, uwzględnienie ich w nazwie)
* **projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać kwasy**
* identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji
* odczytuje równania reakcji chemicznych
* rozwiązuje zadania obliczeniowe o wyższym stopniu trudności
* **proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów**
* wyjaśnia pojęcie *skala pH*
 |

**Sole**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca****[1]** | **Ocena dostateczna****[1 + 2]** | **Ocena dobra****[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra****[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:* opisuje budowę soli
* **tworzy i** **zapisuje wzory sumaryczne soli** (np. chlorków, siarczków)
* wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli
* **tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych** (proste przykłady)
* **tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie ich nazw** (np. wzory soli kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego i metali, np. sodu, potasu i wapnia)
* wskazuje wzory soli wśród wzorów różnych związków chemicznych
* definiuje pojęcie *dysocjacja jonowa (elektrolityczna) soli*
* dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie
* ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie
* **zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej** (elektrolitycznej) soli **rozpuszczalnych w wodzie** (proste przykłady)
* podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli (proste przykłady)
* opisuje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami (kwas + zasada, metal + kwas, tlenek metalu + kwas)
* **zapisuje cząsteczkowo równania reakcji otrzymywania soli** (proste przykłady)
* definiuje pojęcia *reakcja zobojętniania* i *reakcja strąceniowa*
* odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej
* określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej
* **podaje** przykłady **zastosowań najważniejszych soli**
 | Uczeń:* wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli
* podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady)
* **zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej**
* podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli
* odczytuje równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady)
* korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie
* zapisuje równania reakcji otrzymywania soli (reakcja strąceniowa) w formach cząsteczkowej i jonowej (proste przykłady)
* **zapisuje** i odczytuje wybrane **równania reakcji dysocjacji jonowej soli**
* dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności metali)
* opisuje sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami (np. miedź i magnez w reakcji z kwasem chlorowodorowym)
* zapisuje obserwacje z doświadczeń przeprowadzanych na lekcji

– **wymienia zastosowania najważniejszych soli** | Uczeń:* **tworzy i zapisuje nazwy i wzory** **soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V))**
* **zapisuje** i odczytuje **równania** **dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) soli**
* otrzymuje sole doświadczalnie
* **wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i reakcji strąceniowej**
* **zapisuje równania reakcji otrzymywania soli**
* ustala, korzystając z szeregu aktywności metali, które metale reagują z kwasami według schematu: metal + kwas → sól + wodór
* **projektuje i przeprowadza reakcję zobojętniania (HCl** **+** **NaOH)**
* swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie
* **projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje trudno rozpuszczalne** i praktycznie nierozpuszczalne **(sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych**
* zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej (reakcje otrzymywania substancji trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych)
* podaje przykłady soli występujących w przyrodzie
* **wymienia zastosowania soli**
* opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek)
 | Uczeń:* wymienia metody otrzymywania soli
* przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna (poznane metody, tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie, szereg aktywności metali)
* **zapisuje** i odczytuje **równania reakcji otrzymywania** dowolnej **soli**
* wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania
* proponuje reakcję tworzenia soli trudno rozpuszczalnej i praktycznie nierozpuszczalnej
* **przewiduje wynik reakcji strąceniowej**
* identyfikuje sole na podstawie podanych informacji
* podaje zastosowania reakcji strąceniowych
* **projektuje i przeprowadza doświadczenia** dotyczące **otrzymywania soli**
* przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń dotyczących otrzymywania soli (różne metody)
* opisuje zaprojektowane doświadczenia
 |

**Związki węgla z wodorem**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca****[1]** | **Ocena dostateczna****[1 + 2]** | **Ocena dobra****[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra****[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:* wyjaśnia pojęcie *związki organiczne*
* podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel
* **wymienia naturalne źródła węglowodorów**
* **wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej i podaje przykłady ich zastosowania**
* stosuje zasady bhp w pracy z gazem ziemnym oraz produktami przeróbki ropy naftowej
* definiuje pojęcie *węglowodory*
* definiuje pojęcie *szereg homologiczny*
* **definiuje pojęcia: *węglowodory nasycone*, *węglowodory nienasycone, alkany, alkeny, alkiny***
* zalicza alkany do węglowodorów nasyconych, a alkeny i alkiny – do nienasyconych
* **zapisuje wzory sumaryczne: alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla**
* **rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe): alkanów, alkenów i alkinów o łańcuchach prostych (do pięciu atomów węgla w cząsteczce)**
* **podaje nazwy systematyczne alkanów (do pięciu atomów węgla w cząsteczce)**
* **podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów**
* podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów
* przyporządkowuje dany węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego
* opisuje budowę i występowanie metanu
* opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu
* wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite
* zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i spalania niecałkowitego metanu, etanu
* podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu
* **opisuje** najważniejsze **właściwości etenu i etynu**
* definiuje pojęcia: *polimeryzacja*, *monomer* i *polimer*
* **opisuje** najważniejsze **zastosowania metanu, etenu i etynu**
* opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu)
 | Uczeń:* wyjaśnia pojęcie *szereg homologiczny*
* **tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów**
* **zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe);** **podaje nazwy: alkanów, alkenów i alkinów**
* buduje model cząsteczki: metanu, etenu, etynu
* wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym
* **opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanów** (metanu, etanu) **oraz etenu i etynu**
* **zapisuje** i odczytuje **równania reakcji** **spalania metanu,** etanu**, przy dużym i małym dostępie tlenu**
* pisze równania reakcji spalania etenu i etynu
* porównuje budowę etenu i etynu
* wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji
* **opisuje właściwości i niektóre zastosowania polietylenu**
* **wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych,** np. metan od etenu czy etynu
* wyjaśnia, od czego zależą właściwości węglowodorów
* wykonuje proste obliczenia dotyczące węglowodorów
* podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń
 | Uczeń:* **tworzy wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów (na podstawie wzorów kolejnych związków chemicznych w danym szeregu homologicznym)**
* proponuje sposób doświadczalnego wykrycia produktów spalania węglowodorów
* **zapisuje równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu**
* zapisuje równania reakcji spalaniaalkenów i alkinów
* zapisuje równania reakcji otrzymywania etynu
* odczytuje podane równania reakcji chemicznej
* **zapisuje równania reakcji** etenu i etynu **z bromem, polimeryzacji etenu**
* opisuje rolę katalizatora w reakcji chemicznej
* **wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami** fizycznymi **alkanów** (np. stanem skupienia, lotnością, palnością, gęstością, temperaturą topnienia i wrzenia)
* wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglowodorami nasyconymi
* **opisuje właściwości i zastosowania polietylenu**
* **projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych**
* opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne
* wykonuje obliczenia związane z węglowodorami
* **wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu; wymienia je**
* **zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu**
 | Uczeń:* analizuje właściwości węglowodorów
* porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych
* **wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami** **fizycznymi** **alkanów**
* opisuje wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność
* zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne
* projektuje doświadczenia chemiczne dotyczące węglowodorów
* **projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych**
* stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania zadań obliczeniowych o wysokim stopniu trudności
* analizuje znaczenie węglowodorów w życiu codziennym
 |

**Pochodne węglowodorów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca****[1]** | **Ocena dostateczna****[1 + 2]** | **Ocena dobra****[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra****[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:* dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry i aminokwasy są pochodnymi węglowodorów
* opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna)
* wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład pochodnych węglowodorów
* zalicza daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych
* wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna
* zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminokwasach; podaje ich nazwy
* zapisuje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów
* **dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe**
* **zapisuje wzory sumaryczne i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce**
* wyjaśnia, co to są nazwy zwyczajowe i nazwy systematyczne
* **tworzy nazwy systematyczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce**, podaje zwyczajowe (metanolu, etanolu)
* **rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do dwóch atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe** (kwasu metanowego i kwasu etanowego)
* zaznacza resztę kwasową we wzorze kwasu karboksylowego
* **opisuje** najważniejsze **właściwości metanolu**, **etanolu i glicerolu** oraz **kwasów etanowego** i metanowego
* **bada właściwości fizyczne glicerolu**
* **zapisuje równanie reakcji spalania metanolu**
* **opisuje podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego**
* dzieli kwasy karboksylowe na nasycone i nienasycone
* wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe
* **opisuje** najważniejsze **właściwości długołańcuchowych kwasów karboksylowych** (stearynowego i oleinowego)
* definiuje pojęcie *mydła*
* wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji
* definiuje pojęcie *estry*
* wymienia przykłady występowania estrów w przyrodzie
* opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol)
* wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm
* omawia budowę i właściwości aminokwasów (na przykładzie glicyny)
* podaje przykłady występowania aminokwasów
* wymienia najważniejsze zastosowania poznanych związków chemicznych (np. etanol, kwas etanowy, kwas stearynowy)
 | Uczeń:* zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych
* wyjaśnia, co to są alkohole polihydroksylowe
* **zapisuje wzory i podaje nazwy alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych (zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce)**
* **zapisuje wzory sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu)**
* uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szeregi homologiczne
* podaje odczyn roztworu alkoholu
* opisuje fermentację alkoholową
* **zapisuje równania reakcji spalania etanolu**
* **podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania**
* **tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) i zapisuje ich wzory** sumaryczne i **strukturalne**
* podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego)
* **bada wybrane właściwości fizyczne kwasu etanowego (octowego)**
* opisuje dysocjację jonową kwasów karboksylowych
* bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego)
* **zapisuje równania** reakcjispalania i **reakcji dysocjacji jonowej kwasów** metanowegoi**etanowego**
* **zapisuje równania reakcji kwasów** metanowegoi**etanowego** z **metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami**
* podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego
* **podaje nazwy długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych** (przykłady)
* zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego
* wyjaśnia, jak można doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym
* podaje przykłady estrów
* **wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji**
* **tworzy nazwy estrów pochodzących od** **podanych nazw kwasów i alkoholi** (proste przykłady)
* opisuje sposób otrzymywania wskazanego estru (np. octanu etylu)
* zapisuje równania reakcji otrzymywania estru (proste przykłady, np. octanu metylu)
* wymienia właściwości fizyczne octanu etylu
* **opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm**
* bada właściwości fizyczne omawianych związków
* zapisuje obserwacje z wykonywanych doświadczeń chemicznych
 | Uczeń:* wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy ma odczyn obojętny
* wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwę systematyczną glicerolu
* zapisuje równania reakcji spalania alkoholi
* **podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych**
* wyjaśnia, dlaczego niektóre wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi
* porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych
* **bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego)**
* porównuje właściwości kwasów karboksylowych
* opisuje proces fermentacji octowej
* dzieli kwasy karboksylowe
* zapisuje równania reakcji chemicznych kwasów karboksylowych
* podaje nazwy soli kwasów organicznych
* określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego
* **podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego)**
* **projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie kwasu oleinowego od kwasów palmitynowego lub stearynowego**
* **zapisuje równania reakcji chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi**
* zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów
* tworzy wzory estrów na podstawie nazw kwasów i alkoholi

**tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów** na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych i alkoholi* zapisuje wzór poznanego aminokwasu
* **opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i** **chemiczne** **aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny)**
* opisuje właściwościomawianych związków chemicznych
* **wymienia zastosowania: metanolu, etanolu, glicerolu, kwasu metanowego, kwasu octowego**
* bada niektóre właściwości fizyczne i chemiczne omawianych związków
* opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne
 | Uczeń:* proponuje doświadczenie chemiczne do podanego tematu z działu *Pochodne węglowodorów*
* opisuje doświadczenia chemiczne (schemat, obserwacje, wniosek)
* przeprowadza doświadczenia chemiczne do działu *Pochodne węglowodorów*
* zapisuje wzory podanych alkoholi i kwasów karboksylowych
* zapisuje równania reakcji chemicznych alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż pięć atomów węgla w cząsteczce)
* wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością alkoholi oraz kwasów karboksylowych
* zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub podanym wzorze
* **planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie**
* **opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań**
* przewiduje produkty reakcji chemicznej
* identyfikuje poznane substancje
* omawia szczegółowo przebieg reakcji estryfikacji
* omawia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania
* zapisuje równania reakcji chemicznych w formach: cząsteczkowej, jonowej i skróconej jonowej
* analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce aminokwasu
* **zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny**
* opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego
* rozwiązuje zadania dotyczące pochodnych węglowodorów (o dużym stopniu trudności)
 |

**Substancje o znaczeniu biologicznym**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca****[1]** | **Ocena dostateczna****[1 + 2]** | **Ocena dobra****[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra****[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:* wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu
* wymienia podstawowe składniki żywności i miejsca ich występowania
* **wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzą w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów (węglowodanów) i białek**
* **dzieli tłuszcze ze względu na: pochodzenie i stan skupienia**
* zalicza tłuszcze do estrów
* wymienia rodzaje białek
* **dzieli cukry** (sacharydy) **na cukry proste i cukry złożone**
* **definiuje białkajako związki chemiczne powstające z aminokwasów**
* wymienia przykłady: tłuszczów, sacharydów i białek
* wyjaśnia, co to są węglowodany
* **wymienia przykłady występowania celulozy i skrobi w przyrodzie**
* **podaje wzory sumaryczne: glukozy i fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy**
* **wymienia zastosowania poznanych cukrów**
* wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych
* definiuje pojęcia: *denaturacja, koagulacja*, *żel*, *zol*
* **wymienia czynniki powodujące denaturację białek**
* podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi
* opisuje znaczenie: wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu
* wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe; wymienia ich przykłady
* wymienia funkcje podstawowych składników odżywczych
 | Uczeń:* wyjaśnia rolę składników odżywczych w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu
* **opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych**
* **opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów**
* opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową
* wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od tłuszczów nasyconych
* opisuje właściwości białek
* **wymienia czynniki powodujące koagulację białek**
* **opisuje właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy**
* **bada właściwości fizyczne wybranych związków chemicznych** (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy)
* zapisuje równanie reakcji sacharozy z wodą za pomocą wzorów sumarycznych
* opisuje przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą
* wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych
 | Uczeń:* podaje wzór ogólny tłuszczów
* omawia różnice w budowie tłuszczów stałych i tłuszczów ciekłych
* wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową
* **definiuje białkajako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów**
* definiuje pojęcia: *peptydy*, *peptyzacja*, *wysalanie białek*
* **opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek**
* wyjaśnia, co to znaczy, że sacharoza jest disacharydem
* **wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy**
* zapisuje poznane równania reakcji sacharydów z wodą
* definiuje pojęcie *wiązanie peptydowe*
* **projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego**
* **projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka** **za pomocą** **stężonego roztworu kwasu azotowego(V)**
* planuje doświadczenia chemiczne umożliwiające badanie właściwości omawianych związków chemicznych
* opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne
* **opisuje znaczenie i zastosowania skrobi, celulozy** i innych poznanych związków chemicznych
 | Uczeń: * podaje wzór tristearynianu glicerolu
* **projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka**
* wyjaśnia, na czym polega wysalanie białek
* wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami
* wyjaśnia, co to są dekstryny
* omawia przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą
* planuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne weryfikujące postawioną hipotezę
* identyfikuje poznane substancje
 |

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował całkowicie i w pełni wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania (będące efektem jego samodzielnej pracy),

- prezentuje swoje wiadomości posługując się terminologią chemiczną,

**- potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych,**

**- formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy,**

- dokonuje wnikliwej analizy zjawisk i reakcji chemicznych

- wykorzystuje wiedzę zdobytą na innych przedmiotach,

- potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji,

- bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,

- w pracach pisemnych osiąga 100% punktów możliwych do zdobycia (ocena celująca cząstkowa)