**Zespół Szkół w Łukawcu**

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania**

**przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych**

**ocen klasyfikacyjnych**

**Chemia klasa 7**

**Rok szkolny 2022/2023**

**Katarzyna Urban**

**I Kontrakt między nauczycielem a uczniem**

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z obowiązującymi zasadami zawartymi w Statucie Szkoły.
2. Oceny są jawne, wystawiane zgodnie z wymaganiami edukacyjnymi , z którymi uczniowie zapoznawani są na pierwszej lekcji w roku szkolnym.
3. Prace klasowe( sprawdziany, testy) , kartkówki są obowiązkowe.
4. Sprawdziany i testy zapowiadane są z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Informacja ta potwierdzona jest wpisem w dzienniku elektronicznym.
5. Kartkówki mogą być niezapowiedziane i obejmują materiał najwyżej z 3 ostatnich lekcji.
6. Uczeń nieobecny podczas pisania pracy klasowej, powinien ją napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem. W dzienniku elektronicznym, w rubryce (sprawdzian, test, kartkówka) nauczyciel wpisuje symbol “nb” i zastępuje go oceną, otrzymaną przez ucznia z danej pracy klasowej. Jeżeli uczeń nie przystąpi do pisania pracy klasowej w uzgodnionym terminie, nauczyciel ma prawo do przeprowadzenia jej na lekcji, na której uczeń jest obecny.
7. Każdy uczeń ma prawo do poprawy niedostatecznych, dopuszczających oraz dostatecznych ocen cząstkowych ze sprawdzianów i testów w ciągu 2 tygodni od dnia wpisania oceny do dziennika elektronicznego.
8. Uczeń, który w terminie nie poprawi oceny, traci prawo do jej poprawy.
9. Uczeń ma możliwość tylko jednorazowej poprawy oceny.
10. Kartkówki, prace domowe, oceny za prowadzenie ćwiczeń, zeszytu przedmiotowego, projekty- nie podlegają poprawie.
11. Poprawione sprawdziany, testy oddawane są w terminie do dwóch tygodni, natomiast kartkówki w ciągu jednego tygodnia. Uczeń nie zabiera prac pisemnych do domu. Stanowią one dokumentację szkolną i są przechowywane do wglądu rodzica do końca roku szkolnego.
12. Uczeń ma prawo do zgłoszenia w ciągu semestru swojego nieprzygotowania do lekcji z określonych obszarów aktywności- rozumie się przez to:

• dwukrotny brak podręcznika, ćwiczeń lub zeszytu przedmiotowego,

• Dwukrotny brak pracy domowej,

• Dwukrotne nieprzygotowanie do odpowiedzi ustnej.

1. Po wykorzystaniu limitu, w przypadku powyższych obszarów aktywności, nauczyciel zgłasza ten fakt wychowawcy oraz rodzicom/ opiekunom prawnym za pośrednictwem dziennika elektronicznego.
2. W przypadku pracy domowej o małym zakresie treści, nauczyciel podczas sprawdzania wpisuje “+” gdy praca jest odrobiona lub “-” gdy uczeń nie odrobił pracy. Plusy i minusy są zamieniane na ocenę wyrażoną stopniem:

• za 5 plusów uczeń uzyskuje ocenę bardzo dobrą,

• za 3 minusy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

1. W przypadku nauczania zdalnego, uczeń zobowiązany jest przesłać pracę domową w terminie do 5 dni od momentu jej otrzymania. W przypadku nie dotrzymania terminu, uczeń otrzymuje kolejne 5 dni na przesłanie zaległej pracy, a o zaistniałej sytuacji zostaje poinformowany rodzic/opiekun prawny. W przypadku nie dotrzymania drugiego terminu, uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
2. Aktywność na lekcji jest oceniana plusami. Za 3 zebrane plusy uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumie się:

•częste zgłaszanie i udzielanie poprawnych odpowiedzi,

• poprawne wnioskowanie,

• aktywna praca w grupie,

• wykonywanie dodatkowych zadań.

1. Przy ocenianiu nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia oraz zalecenia zawarte w opinii lub orzeczeniu Poradni Psychologiczno Pedagogicznej.
2. Na koniec półrocza lub na koniec roku szkolnego, nie przewiduje się żadnych sprawdzianów zaliczeniowych czy poprawkowych.
3. Jeżeli przewidywana ocena śródroczna lub roczna jest oceną niedostateczną, nauczyciel ma obowiązek poinformować o niej ucznia, a poprzez wychowawców rodziców/opiekunów prawnych na miesiąc przed radą klasyfikacyjną.
4. Ustalona przez nauczyciela na koniec roku szkolnego ocena niedostateczna , może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego zgodnie z zasadami określonymi w Statucie Szkoły.

**II Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów**

1. **Formy aktywności oceniane na lekcjach przyrody:**

* prace klasowe ( sprawdziany, testy ),
* kartkówki,
* odpowiedzi ustne,
* prace projektowe,
* prace długoterminowe ( obserwacje, doświadczenia przyrodnicze)
* samodzielna praca na lekcji,
* prace domowe o krótkim zakresie treści,
* zeszyt ćwiczeń
* zeszyt przedmiotowy,
* aktywność na lekcji,
* praca w grupie,
* przygotowanie do lekcji,
* udział w dyskusji,
* udział i osiągnięcia w konkursach przyrodniczych- szkolnych, powiatowych, wojewódzkich, ogólnopolskich

1. **Powyższe formy aktywności oceniane są według następującej skali ocen:**

0 - 29 % niedostateczny- 1

30 - 49 % dopuszczający- 2

50 - 69 % dostateczny- 3

70 - 89 % dobry- 4

90 - 95 % bardzo dobry -5

96 - 100% celujący-6

1. **Oceny za wszystkie formy aktywności wystawiane są z wagą 1.**
2. **Zasady ustalania oceny śródrocznej i rocznej.**

Ocena śródroczna i roczna jest wynikiem oceny sugerowanej przez dziennik elektroniczny, wyliczający tak zwana średnią ważoną oraz oceny proponowanej dla danego ucznia przez nauczyciela.

Średniej ważonej przyporządkowuje się ocenę szkolną według schematu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Średnia** | **Ocena** |
| 1,69 i poniżej | Niedostateczny |
| od 1,70 do 2,69 | Dopuszczający |
| od 2,70 do 3,69 | Dostateczny |
| od 3,70 do 4,69 | Dobry |
| od 4,70 do 5,49 | Bardzo dobry |
| od 5,50 | Celujący |

**Ostateczna decyzja dotycząca wystawienia oceny śródrocznej i rocznej należy do nauczyciela przedmiotu.**

**III Dostosowanie wymagań dydaktycznych do potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych uczniów ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi.**

1. **Specyficzne trudności w uczeniu się pod postacią:**

A)**dysgrafii, dysortografii**:

- wydłużać czas na wykonywanie prac pisemnych( notowanie podczas lekcji, pisanie sprawdzianów, klasówek) w celu zwiększenia możliwości panowania nad poprawnością graficzną i ortograficzną pisma,

- stosować wieloaspektowość oceny prac pisemnych, uwzględniającą przede wszystkim poprawność rozumienia i interpretacji zagadnień zawartych w temacie,

- umożliwiać wykonywanie niektórych, zadań czy prac pisemnych z wykorzystaniem komputera i prezentowanie ich w formie druku,

-podczas oceny prac pisemnych nie uwzględniać poprawności ortograficznej,

- unikać oceny estetyki pisma, np. w zeszytach, jeśli pismo dziecka jest trudne do odczytania, można zamienić pracę pisemną na wypowiedź ustną.

-kształtować pozytywną samoocenę poprzez stosowanie zachęty, pochwały,

-doceniać wysiłek ucznia włożony w wykonanie zadania, polecenia.

B) **Dysleksji:**

- wydłużać czas na czytanie tekstów, poleceń,

- kontrolować stopień zrozumienia samodzielnie przeczytanych przez ucznia poleceń

-unikać głośnego odpytywania z czytania przy całej klasie,

- równoważyć oceny z wypowiedzi ustnych i pisemnych

- w razie wątpliwości co do zapisanych treści, umożliwić uczniowi zaliczenie materiału w formie odpowiedzi ustnej,

- pomagać w rozpoczęciu wypowiedzi ustnej,

- dostosować tempo pisania do możliwości i potrzeb ucznia,

- powtarzać dyktowane sekwencje- np. polecenia pisemne, notatki z lekcji,

- upewniać się czy uczeń zapisał dyktowane treści ,notatki zapisywać na tablicy,

- ograniczać teksty do czytania i pisania na lekcji do niezbędnych notatek, których nie ma w podręczniku; jeśli to możliwe dać dziecku gotową notatkę do wklejenia,

-materiał programowy wymagający znajomości wielu wzorów, symboli, przekształceń dzielić na mniejsze partie, tam gdzie jest taka możliwość, pozwolić na korzystanie z gotowych wzorów, tablic itp

- przygotowywać na sprawdziany arkusze z wydrukowanymi pytaniami, poleceniami,

-doceniać wysiłek ucznia włożony w wykonanie zadania, polecenia,

-kształtować pozytywną samoocenę poprzez stosowanie zachęty, pochwały aby podtrzymać właściwą motywację ucznia do pracy.

C) **Nieharmonijnego rozwoju funkcji poznawczych, trudności w koncentracji uwagi:**

- zorganizować miejsce pracy z dala od rozpraszających przedmiotów, najlepiej blisko nauczyciela,

- zwracać uwagę uczniowi, aby zachował porządek na ławce i miał na niej tylko potrzebne

przybory i podręczniki,

-wprowadzać metody aktywizujące, angażujące jak najwięcej zmysłów, ćwiczenie spostrzegawczości w oparciu o materiał obrazkowy,

- wydłużać czas na wykonywanie zadań związanych z pisaniem, analizą pisanych treści,

-pomagać w rozpoczęciu wypowiedzi ustnej,

- przywoływać uwagę ucznia i koncentrować ją na wykonywanych zadaniach i poleceniach,

- często używać komunikatów typu: „ to jest ważne! lub „uwaga”,

- stale monitorować przebieg pracy ucznia, w razie potrzeby stosować przerwy, dzielić ją na etapy,

- tłumaczyć zjawiska przyrodnicze odnosząc się do konkretnych sytuacji z życia codziennego,

-stosować zachęty, pochwały, motywować,

- dostrzegać i wzmacniać osiągnięcia i pozytywne zachowania,

-doceniać wysiłek ucznia włożony w wykonanie zadania, polecenia,

-mobilizować do wysiłku i ukończenia zadania,

**3. Uczeń zdolny:**

- poszerzać zainteresowania i umiejętności ucznia poprzez udział w przedsięwzięciach

szkolnych i pozaszkolnych;

- indywidualizować proces dydaktyczny podczas zajęć edukacyjnych, poszerzać treści,

- przygotowywać ucznia do udziału w konkursach, olimpiadach przedmiotowych,

- przeprowadzać okresowe ewaluacje postępów ucznia;

- współpracować z nauczycielami, wychowawcą ucznia, pedagogiem, rodzicami w celu zapewnienia uczniowi zdolnemu harmonijnego rozwoju umysłowego i psychofizycznego;

- promować ucznia i jego osiągnięcia na terenie szkoły i poza nią,

- zachęcać do czytania fachowych czasopism,

- zadawać dodatkowe zadania o zwiększonym stopniu trudności, podczas prac klasowych

i domowych,

- zachęcać do udziału w zajęciach pozalekcyjnych, kół zainteresowań,

- w pracy z uczniem zdolnym stosować metody; aktywizujące, problemowe, praktycznego działania.

**IV Ogólne kryteria oceniania**

**Stopień celujący:**

- wiedza i umiejętności określone programem zostały przyswojone przez ucznia w pełnym zakresie,

-uczeń twórczo oraz samodzielnie rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania;

- proponuje oryginalne rozwiązania;

- wypowiedzi ustne i pisemne są bezbłędne oraz cechują się dojrzałością myślenia;

- nie powiela cudzych poglądów, lecz potrafi krytycznie ustosunkować się do prezentowanego materiału;

- bierze udział i osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych na różnych szczeblach;

- potrafi stosować wiadomości w sytuacjach problemowych,

- umie formułować i dokonywać analizy lub syntezy nowych zjawisk,

**Stopień bardzo dobry**:

- wiedza i umiejętności określone programem zostały przyswojone przez ucznia w prawie pełnym zakresie;

- uczeń sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i potrafi je wykorzystać w praktyce;

- umie samodzielnie formułować wnioski z przebiegu lekcji;

- bierze aktywny udział w zajęciach szkolnych i pozaszkolnych;

- uczestniczy w konkursach organizowanych na terenie Szkoły;

- jego wypowiedzi ustne i pisemne są na wysokim poziomie.

- potrafi biegle i samodzielnie używać sformułowań przyrodniczych,

- dostrzega i ocenia związki dotyczące zjawisk przyrodniczych

i działalności człowieka,

- przewiduje następstwa i skutki działalności człowieka oraz przebieg procesów naturalnych w przyrodzie

- jest systematyczny

**Stopień dobry**:

- uczeń opanował wiedzę i umiejętności przewidziane podstawą programową poszerzone o wybrane elementy programu nauczania w danej klasie;

- poprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami;

- umie samodzielnie rozwiązać typowe zadania teoretyczne i praktyczne;

- jego prace pisemne i ustne wypowiedzi są na dobrym poziomie, nie powiela popełnionych wcześniej błędów;

- jest zawsze przygotowany do lekcji i bierze w nich czynny udział.

- poprawnie używa podręczników z zakresu wiedzy przyrodniczej oraz pomocy naukowych,

- właściwie wykorzystuje przyrządy do obserwacji i pomiarów elementów przyrody,

- właściwie stosuje terminologie przedmiotową.

**Stopień dostateczny**:

- uczeń opanował wiadomości i umiejętności zawarte w podstawach programowych, najważniejsze z punktu widzenia potrzeb edukacji;

- jest w stanie rozwiązać zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności;

- systematycznie pracuje nad poprawą własnych błędów.

- potrafi korzystać przy pomocy nauczyciela z innych źródeł wiedzy,

-prawidłowo stosuje większość terminów przyrodniczych,

-próbuje analizować, porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko.

**Stopień dopuszczający:**

- wiedza i umiejętności ucznia pozwalają na samodzielne lub przy pomocy nauczyciela wykonanie zadań o niewielkim stopniu trudności;

- braki w opanowaniu podstaw programowych nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności w ciągu dalszej nauki;

- stara się poprawiać własne błędy.

- w zakresie przewidzianym podstawą programową wykazuje się znajomością i zrozumieniem podstawowych pojęć,

- przy pomocy nauczyciela potrafi korzystać z różnych źródeł informacji

- rozpoznaje i nazywa podstawowe zjawiska przyrodnicze.

**Stopień niedostateczny:**

- uczeń nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania, które są potrzebne do dalszego kształcenia,

- nie potrafi rozwiązać problemów przedmiotowych o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,

- nie zna podstawowej terminologii przedmiotowej,

- nie odrabia prac domowych, na każdą lekcję jest nieprzygotowany, nie odrabia prac domowych

- braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają zdobywanie dalszej wiedzy;

- nie wykazuje chęci poprawy błędów;

- ma lekceważący stosunek do przedmiotu i nauczyciela.

**V Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z chemii w klasie 7**

**I. Substancje i ich przemiany**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – zalicza chemię do nauk przyrodniczych  – **stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej**  – **nazywa wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego** oraz **określa ich przeznaczenie**  – zna sposoby opisywania doświadczeń chemicznych  – **opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami produktów stosowanych na co dzień**  – definiuje pojęcie *gęstość*  – podaje wzór na gęstość  – **przeprowadza** proste **obliczenia**  **z wykorzystaniem pojęć** *masa*, *gęstość*, *objętość*  **– wymienia jednostki gęstości**  – odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych  – definiuje pojęcie *mieszanina substancji*  – **opisuje cechy mieszanin jednorodnych**  **i niejednorodnych**  – podaje przykłady mieszanin  – **opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki**  – definiuje pojęcia *zjawisko fizyczne* i *reakcja chemiczna*  – **podaje przykłady zjawisk fizycznych**  **i reakcji chemicznych zachodzących**  **w otoczeniu człowieka**  – definiuje pojęcia *pierwiastek chemiczny*  i *związek chemiczny*  – dzieli substancje chemiczne na proste  i złożone oraz na pierwiastki i związki chemiczne  – podaje przykłady związków chemicznych  – **dzieli pierwiastki chemiczne na**  **metale i niemetale**  – podaje przykłady pierwiastków chemicznych (metali i niemetali)  – **odróżnia metale i niemetale na podstawie ich właściwości**  – **opisuje, na czym polegają rdzewienie**   **i korozja**  **– wymienia niektóre czynniki powodujące korozję**  – **posługuje się symbolami chemicznymi pierwiastków (H, O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Al, Pb, Sn, Ag, Hg)** | Uczeń:  – omawia, czym zajmuje się chemia  – wyjaśnia, dlaczego chemia jest nauką  przydatną ludziom  – wyjaśnia, czym są obserwacje, a czym wnioski z doświadczenia  – przelicza jednostki (masy, objętości, gęstości)  – wyjaśnia, czym ciało fizyczne różni się  od substancji  **– opisuje właściwości substancji**  – wymienia i wyjaśnia podstawowe sposoby  rozdzielania mieszanin na składniki  – **sporządza mieszaninę**  – **dobiera metodę rozdzielania mieszaniny na składniki**  – **opisuje i porównuje zjawisko fizyczne**  **i reakcję chemiczną**  – definiuje pojęcie *stopy metali*  **– podaje przykłady zjawisk fizycznych**  **i reakcji chemicznych zachodzących**  **w otoczeniu człowieka**  – wyjaśnia potrzebę wprowadzenia symboli  chemicznych  – rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne  – **wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną** | Uczeń:  – podaje zastosowania wybranego szkła i sprzętu laboratoryjnego  – identyfikuje substancje na podstawie  podanych właściwość  – **przeprowadza obliczenia**  **z wykorzystaniem pojęć: *masa*, *gęstość*, *objętość***  – przelicza jednostki  – podaje sposób rozdzielenia wskazanej  mieszaniny na składniki  – **wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie**  – wskazuje w podanych przykładach  reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne  – wskazuje wśród różnych substancji mieszaninę i związek chemiczny  – wyjaśnia różnicę między mieszaniną  a związkiem chemicznym  – odszukuje w układzie okresowym pierwiastków podane pierwiastki chemiczne  – opisuje doświadczenia wykonywane na lekcji  – przeprowadza wybrane doświadczenia | Uczeń:  – omawia podział chemii na organiczną  i nieorganiczną  – projektuje doświadczenie o podanym tytule (rysuje schemat, zapisuje obserwacje i formułuje wnioski)  – przeprowadza doświadczenia z działu  *Substancje i ich przemiany* |
|  |

**Ocena celująca, uczeń:**

- projektuje doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne oraz formułuje wnioski

- proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza i wykonuje doświadczenie**,**

**-** projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy

- potrafi wykorzystać informacje dotyczące gęstości różnych substancji w życiu codziennym,

- projektuje i wykonuje doświadczenie umożliwiające rozdzielenie na składniki różnych mieszanin substancji,

- wie na jakiej zasadzie działają filtry z węglem aktywnym,

- potrafi podać nazwy i zastosowania stopów metali w praktyce,

- definiuje pojęcie *patyna*

**Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – **opisuje skład i właściwości powietrza**  – określa, co to są stałe i zmienne składniki powietrza  – **opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru**, azotu oraz **właściwości fizyczne gazów szlachetnych**  – podaje, że woda jest związkiem  chemicznym wodoru i tlenu  – **tłumaczy, na czym polega zmiana stanu skupienia** na przykładzie wody  – definiuje pojęcie *wodorki*  – **omawia obieg** **tlenu i tlenku węgla(IV) w przyrodzie**  – określa znaczenie powietrza, wody, tlenu, tlenku węgla(IV)  – podaje, jak można wykryć tlenek węgla(IV)  – określa, jak zachowują się substancje  higroskopijne  – **opisuje, na czym polegają reakcje syntezy, analizy, wymiany**  – omawia, na czym polega spalanie  – definiuje pojęcia *substrat* i *produkt reakcji chemicznej*  – **wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej**  – **określa typy reakcji chemicznych**  – określa, co to są tlenki i zna ich podział  – **wymienia podstawowe źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza**  **–** wskazuje różnicę między reakcjami egzo- i endoenergetyczną  – podaje przykłady reakcji egzo-  i endoenergetycznych  – wymienia niektóre efekty towarzyszące  reakcjom chemicznym | Uczeń:  – wymienia stałe i zmienne składniki powietrza  – oblicza przybliżoną objętość tlenu i azotu, np. w sali lekcyjnej  – opisuje, jak można otrzymać tlen  **– opisuje właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych**,azotu  **–** podaje przykłady wodorków niemetali  – wyjaśnia, na czym polega proces fotosyntezy  – **wymienia** niektóre **zastosowania** azotu, **gazów szlachetnych**, tlenku węgla(IV),tlenu, wodoru  – podaje sposób otrzymywania tlenku węgla(IV) (na przykładzie reakcji węgla z tlenem)  – definiuje pojęcie *reakcja charakterystyczna*  – wyjaśnia, co to jest efekt cieplarniany  – opisuje rolę wody i pary wodnej w przyrodzie  – wymienia właściwości wody  – wyjaśnia pojęcie *higroskopijność*  – zapisuje słownie przebieg reakcji chemicznej  **– wskazuje** w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej **substraty i produkty**, pierwiastki i związki chemiczne  – opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów  – podaje sposób otrzymywania wodoru (w reakcji kwasu chlorowodorowego z metalem)  − opisuje sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV)   * **wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza** * **wymienia niektóre sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami**   – **definiuje pojęcia *reakcje egzo-* *i endoenergetyczne*** | Uczeń:  – określa, które składniki powietrza są stałe,  a które zmienne  – wykonuje obliczenia dotyczące zawartości procentowej substancji występujących w powietrzu  – wykrywa obecność tlenku węgla(IV)  – opisuje właściwości tlenku węgla(II)  – wyjaśnia rolę procesu fotosyntezy w naszym życiu  – podaje przykłady substancji szkodliwych dla środowiska  – wyjaśnia, skąd się biorą kwaśne opady  – określa zagrożenia wynikające z efektu  cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów  – **proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej**  i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów  **– projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru**  – zapisuje słownie przebieg różnych rodzajów reakcji chemicznych  – **podaje przykłady różnych typów reakcji chemicznych**  – wykazuje obecność pary wodnej  w powietrzu  – omawia sposoby otrzymywania wodoru  – podaje przykłady reakcji egzo-  i endoenergetycznych  – zalicza przeprowadzone na lekcjach reakcje do egzo- lub endoenergetycznych | Uczeń:  – wymienia różne sposoby otrzymywaniatlenu, tlenku węgla(IV), wodoru  – uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z tlenkiem węgla(IV), że tlenek węgla(IV) jest związkiem chemicznym węgla i tlenu  – uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z parą wodną, że woda jest związkiem chemicznym tlenu i wodoru  **–** planuje sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami  – identyfikuje substancje na podstawie schematów reakcji chemicznych  – wykazuje zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podaje przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego |

**Ocena celująca, uczeń:**

– projektuje doświadczenia dotyczące powietrza i jego składników,

– projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów

- Opisuje obieg tlenu i dwutlenku węgla w przyrodzie,

- Wykonuje projekt, dotyczący źródeł i skutków zanieczyszczeń powietrza

- Potrafi wymienić gazy cieplarniane

- przewiduje konsekwencje zwiększania się efektu cieplarnianego

**Atomy i cząsteczki**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – definiuje pojęcie *materia*  – definiuje pojęcie dyfuzji  **– opisuje ziarnistą budowę materii**  **– opisuje, czym atom różni się od cząsteczki**  – definiuje pojęcia: *jednostka masy atomowej*,  *masa atomowa*, *masa cząsteczkowa*  – **oblicza masę cząsteczkową prostych związków chemicznych**  **– opisuje i charakteryzuje skład atomu**  **pierwiastka chemicznego (jądro – protony i neutrony, powłoki elektronowe – elektrony)**  **–** wyjaśni, co to są nukleony  **– definiuje pojęcie *elektrony walencyjne***  – wyjaśnia, co to są *liczba atomowa*, *liczba masowa*  – **ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa**  **–** podaje, czym jest konfiguracja elektronowa  – **definiuje pojęcie *izotop***  – dokonuje podziału izotopów  – **wymienia najważniejsze dziedziny życia,**  **w których mają zastosowanie izotopy**  – opisuje układ okresowy pierwiastków  chemicznych  – podaje treść prawa okresowości  – podaje, kto jest twórcą układu okresowego  pierwiastków chemicznych  – **odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych**  – określa rodzaj pierwiastków (metal, niemetal) i podobieństwo właściwości pierwiastków w grupie | Uczeń:  – **planuje doświadczenie potwierdzające**  **ziarnistość budowy materii**  – **wyjaśnia zjawisko dyfuzji**  – podaje założenia teorii atomistyczno-  -cząsteczkowej budowy materii  – oblicza masy cząsteczkowe  – opisuje **pierwiastek chemiczny jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej *Z***  – wymienia rodzaje izotopów  **– wyjaśnia różnice w budowie atomów**  **izotopów wodoru**  – **wymienia dziedziny życia, w których stosuje się izotopy**  – korzysta z układu okresowego pierwiastków  chemicznych  – wykorzystuje informacje odczytane z układu  okresowego pierwiastków chemicznych  – podaje maksymalną liczbę elektronów na  poszczególnych powłokach (*K*, *L*, *M*)  – zapisuje konfiguracje elektronowe  – rysuje modele atomów pierwiastków chemicznych  – określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie | Uczeń:  – **wyjaśnia różnice między pierwiastkiem**  **a związkiem chemicznym na podstawie założeń teorii atomistyczno-cząsteczkowej budowy materii**  – oblicza masy cząsteczkowe związków chemicznych  – definiujepojęcie ***masy atomowej* jako średniej mas atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego**  – wymienia **zastosowania różnych izotopów**  – korzysta z informacji zawartych w układzie okresowym pierwiastków chemicznych  – oblicza maksymalną liczbę elektronów  w powłokach  – zapisuje konfiguracje elektronowe  – rysuje uproszczone modele atomów  – określa zmianę właściwości pierwiastków  w grupie i okresie | Uczeń:  – **wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków chemicznych zapisanych w tej samej grupie układu okresowego a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych**  − wyjaśnia, dlaczego masy atomowe podanych pierwiastków chemicznych w układzie okresowym nie są liczbami całkowitymi |

**Ocena celująca, uczeń:**

- opisuje historię odkrycia budowy atomu i powstania układu okresowego pierwiastków

* definiuje pojęcie *promieniotwórczość*
* Wykonuje projekt dotyczący osiągnieć Marii Skłodowskiej-Curie
* określa, na czym polegają promieniotwórczość naturalna i sztuczna
* wymienia ważniejsze zagrożenia związane z promieniotwórczością

**Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – wymienia typy wiązań chemicznych  – podaje definicje: *wiązania kowalencyjnego niespolaryzowanego*, *wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego*, *wiązania jonowego*  – **definiuje pojęcia: *jon***, *kation*, *anion*  *–* **definiuje pojęcie** *elektroujemność*  – **posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych**  **–** podaje, co występuje we wzorze elektronowym  – odróżnia wzór sumaryczny od wzoru  strukturalnego  – **zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek**  **– definiuje pojęcie *wartościowość***  – podaje wartościowość pierwiastków  chemicznych w stanie wolnym  – **odczytuje z układu okresowego**  **maksymalną wartościowość pierwiastków chemicznych względem wodoru grup 1., 2. i 13.−17.**  – wyznacza wartościowość pierwiastków  chemicznych na podstawie wzorów  sumarycznych  **– zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych**  – określa na podstawie wzoru liczbę atomów  pierwiastków w związku chemicznym  – **interpretuje zapisy** (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), **np.:** **H2, 2 H, 2 H2 itp.**  – **ustala na podstawie wzoru sumarycznego nazwę prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych**  **– ustala na podstawie nazwy wzór**  **sumaryczny prostych**  **dwupierwiastkowych związków**  **chemicznych**  – rozróżnia podstawowe rodzaje reakcji  chemicznych  – **wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej**  **– podaje treść prawa zachowania masy**  **– podaje treść prawa stałości składu**  **związku chemicznego**  – **przeprowadza proste obliczenia**  **z wykorzystaniem prawa zachowania** | Uczeń:  – **opisuje rolę elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów**  **–** odczytuje elektroujemność pierwiastków chemicznych  – **opisuje sposób powstawania jonów**  – określa rodzaj wiązania w prostych  przykładach cząsteczek  − podaje przykłady substancji o wiązaniu  kowalencyjnym i substancji o wiązaniu jonowym  – przedstawia tworzenie się wiązań chemicznych kowalencyjnego i jonowego dla prostych przykładów  – **określa wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków**  – zapisuje wzory związków chemicznych na podstawie podanej wartościowości lub nazwy pierwiastków chemicznych  – podaje nazwę związku chemicznego  na podstawie wzoru  – określa wartościowość pierwiastków  w związku chemicznym  – zapisuje wzory cząsteczek, korzystając  z modeli  – wyjaśnia znaczenie współczynnika  stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego  – wyjaśnia pojęcie *równania reakcji*  *chemicznej*  – odczytuje proste równania reakcji chemicznych  – **zapisuje równania reakcji chemicznych**  **− dobiera współczynniki w równaniach**  **reakcji chemicznych** | Uczeń:  – określa typ wiązania chemicznego  w podanym przykładzie  – **wyjaśnia na podstawie budowy atomów, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie**  – wyjaśnia różnice między typami wiązań chemicznych  – **opisuje powstawanie wiązań kowalencyjnych** dla wymaganych przykładów  – **opisuje mechanizm powstawania wiązania jonowego**  **–** opisuje, jak wykorzystać elektroujemność do określenia rodzaju wiązania chemicznego w cząsteczce  – wykorzystuje pojęcie *wartościowości*  – **odczytuje z układu okresowego**  **wartościowość pierwiastków**  **chemicznych grup 1., 2. i 13.−17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu)**  – nazywa związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory na podstawie ich nazw  – zapisuje i odczytuje równania reakcji  chemicznych (o większym stopniu trudności)  – przedstawia modelowy schemat równania reakcji chemicznej  – rozwiązuje zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego  – **dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych** | Uczeń:  – uzasadnia i udowadnia doświadczalnie, że masa substratów jest równa masie produktów  – rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące poznanych praw (zachowania masy, stałości składu związku chemicznego)  – wskazuje podstawowe różnice między wiązaniami kowalencyjnym a jonowym oraz kowalencyjnym niespolaryzowanym a kowalencyjnym spolaryzowanym  – **porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności)**  – wykonuje trudniejsze obliczenia stechiometryczne |
|  |

**Ocena celująca, uczeń:**

- wykorzystuje pojęcie *elektroujemności* do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach

– zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności

-opisuje zależność właściwości związku chemicznego od występującego w nim wiązania chemicznego

-Potrafi wykorzystać Prawo stałości składu w praktyce,

-Wykonuje obliczenia stechiometryczne o znacznym stopniu trudności

**Woda i roztwory wodne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – charakteryzuje rodzaje wód występujących  w przyrodzie  – podaje, na czym polega obieg wody  w przyrodzie  – podaje przykłady źródeł zanieczyszczenia wód  – wymienia niektóre skutki zanieczyszczeń oraz sposoby walki z nimi  – wymienia stany skupienia wody  – określa, jaką wodę nazywa się wodą destylowaną  – nazywa przemiany stanów skupienia wody  – opisuje właściwości wody  – zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny  cząsteczki wody  – definiuje pojęcie *dipol*  – identyfikuje cząsteczkę wody jako dipol  – wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, trudno rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie  **− podaje przykłady substancji, które**  **rozpuszczają się i nie rozpuszczają się**  **w wodzie**  – wyjaśnia pojęcia: *rozpuszczalnik* i *substancja*  *rozpuszczana*  *–* **projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie**  **– definiuje pojęcie *rozpuszczalność***  – wymienia czynniki, które wpływają  na rozpuszczalność substancji  – określa, co to jest krzywa rozpuszczalności  – **odczytuje z wykresu rozpuszczalności**  **rozpuszczalność danej substancji** **w podanej**  **temperaturze**  – wymienia czynniki wpływające na szybkość  rozpuszczania się substancji stałej w wodzie  – definiuje pojęcia: *roztwór właściwy*, *koloid*  i *zawiesina*  **– podaje przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid**  – definiuje pojęcia: *roztwór nasycony*, *roztwór nienasycony*, *roztwór stężony*, *roztwór rozcieńczony*  – definiuje pojęcie *krystalizacja*  – podaje sposoby otrzymywania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie  – definiuje *stężenie procentowe roztworu*  – podaje wzór opisujący stężenie procentowe roztworu  – **prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: *stężenie procentowe*, *masa substancji*, *masa rozpuszczalnika*, *masa roztworu*** | Uczeń:  – **opisuje budowę cząsteczki wody**  – wyjaśnia, co to jest cząsteczka polarna  – wymienia właściwości wody zmieniające  się pod wpływem zanieczyszczeń  – planuje doświadczenie udowadniające, że woda: z sieci wodociągowej i naturalnie występująca w przyrodzie są mieszaninami  – **proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą**  – **tłumaczy, na czym polegają procesy mieszania i rozpuszczania**  – określa, dla jakich substancji woda jest  dobrym rozpuszczalnikiem  – charakteryzuje substancje ze względu na ich  rozpuszczalność w wodzie  – **planuje doświadczenia wykazujące wpływ**  **różnych czynników na szybkość**  **rozpuszczania substancji stałych w wodzie**  – porównuje rozpuszczalność różnych  substancji w tej samej temperaturze  – **oblicza ilość substancji, którą można rozpuścić w określonej objętości wody**  **w podanej temperaturze**  **– podaje przykłady substancji, które**  **rozpuszczają się w wodzie, tworząc**  **roztwory właściwe**  – **podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy lub zawiesiny**  – wskazuje różnice między roztworem  właściwym a zawiesiną  – **opisuje różnice między roztworami:**  **rozcieńczonym, stężonym, nasyconym**  **i nienasyconym**  – przekształca wzór na stężenie procentowe  roztworu tak, aby obliczyć masę substancji  rozpuszczonej lub masę roztworu  – **oblicza masę substancji rozpuszczonej lub**  **masę roztworu,** znając stężenie procentowe  roztworu | Uczeń:  – wyjaśnia, na czym polega tworzenie  wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego  w cząsteczce wody  – wyjaśnia budowę polarną cząsteczki wody  – określa właściwości wody wynikające z jej  budowy polarnej  – **przewiduje zdolność różnych substancji do rozpuszczania się w wodzie**  – przedstawia za pomocą modeli proces  rozpuszczania w wodzie substancji o budowie polarnej, np. chlorowodoru  – podaje rozmiary cząstek substancji  wprowadzonych do wody i znajdujących się  w roztworze właściwym, koloidzie,  zawiesinie  – wykazuje doświadczalnie wpływ różnych  czynników na szybkość rozpuszczania  substancji stałej w wodzie  – posługuje się wykresem rozpuszczalności  – wykonuje obliczenia z wykorzystaniem  wykresu rozpuszczalności  – oblicza masę wody, znając masę roztworu  i jego stężenie procentowe  **– prowadzi obliczenia z wykorzystaniem**  **pojęcia *gęstości***  – **podaje sposoby zmniejszenia lub zwiększenia stężenia roztworu**  – oblicza stężenie procentowe roztworu  powstałego przez zagęszczenie i rozcieńczenie  roztworu  – wymienia czynności prowadzące  do sporządzenia określonej objętości roztworu  o określonym stężeniu procentowym  -wyjaśnia, jak sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym, np. 100 g 20-procentowego roztworu soli kuchennej | Uczeń:  – proponuje doświadczenie udowadniające,  że woda jest związkiem wodoru i tlenu  – określa wpływ ciśnienia atmosferycznego na wartość temperatury wrzenia wody  – wykazuje doświadczalnie, czy roztwór jest  nasycony, czy nienasycony  **-oblicza stężenie procentowe roztworu**  **nasyconego w danej temperaturze**  **(z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności)**  – oblicza rozpuszczalność substancji w danej  temperaturze, znając stężenie procentowe jej  roztworu nasyconego w tej temperaturze |
|  |

**Ocena celująca, uczeń:**

- porównuje rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych

– oblicza stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach

– rozwiązuje z wykorzystaniem gęstości zadania rachunkowe dotyczące stężenia procentowego

– sporządza roztwór o określonym stężeniu procentowym,

- Podaje praktyczne sposoby racjonalnego gospodarowania wodą,

-wie czym jest mieszanina oziębiająca i jakie jest jej praktyczne zastosowanie

- wykonuje doświadczenie krystalizacji soli

-wie jak zmienia się rozpuszczalność gazów i substancji stałych w wodzie w zależności od temperatury i potrafi wykorzystać tą wiedzę w praktyce

## **Tlenki i wodorotlenki**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ocena dopuszczająca**  **[1]** | **Ocena dostateczna**  **[1 + 2]** | **Ocena dobra**  **[1 + 2 + 3]** | **Ocena bardzo dobra**  **[1 + 2 + 3 + 4]** |
| Uczeń:  – definiuje pojęcie *tlenek*  – podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetali  – **zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetali**  – wymienia zasady BHP dotyczące pracy z zasadami  – **definiuje pojęcia *wodorotlenek* i *zasada***  – odczytuje z tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie  – **opisuje budowę wodorotlenków**  – zna wartościowość grupy wodorotlenowej  **– rozpoznaje wzory wodorotlenków**  – **zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)2, Al(OH)3, Cu(OH)2**  – **opisuje właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia**  – łączy nazwy zwyczajowe (wapno palone i wapno gaszone) z nazwami systematycznymi tych związków chemicznych  – **definiuje pojęcia: *elektrolit*, *nieelektrolit***  − definiuje pojęcia:*dysocjacja jonowa*, *wskaźnik*  **– wymienia rodzaje odczynów roztworów**  **– podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie**  – **wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa zasad**  – **zapisuje równania dysocjacji jonowej zasad** (proste przykłady)  − podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej  – **odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników**  **– rozróżnia pojęcia *wodorotlenek* i *zasada*** | Uczeń:  – podaje sposoby otrzymywania tlenków  – **opisuje właściwości i zastosowania wybranych tlenków**  **– podaje wzory i nazwy wodorotlenków**  – wymienia wspólne właściwości zasad i wyjaśnia, z czego one wynikają  – wymienia dwie główne metody otrzymywania wodorotlenków  – **zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia**  – wyjaśnia pojęcia *woda wapienna*, *wapno palone* i *wapno gaszone*  – odczytuje proste równania dysocjacji jonowej zasad  – definiuje pojęcie *odczyn zasadowy*  – bada odczyn  – zapisuje obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń | Uczeń:  – wyjaśnia pojęcia *wodorotlenek* i *zasada*  – wymienia przykłady wodorotlenków i zasad  – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność  – wymienia poznane tlenki metali, z których   otrzymać zasady  – zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku  – planuje sposób otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie  – **zapisuje** i odczytuje **równania dysocjacji jonowej zasad**  – **określa odczyn roztworu zasadowego i uzasadnia to**  – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek)  – **opisuje zastosowania wskaźników** | Uczeń:  – zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu  – **zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków**  – identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji  – odczytuje równania reakcji chemicznych  – **planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenki sodu, potasu lub wapnia** |
|  |

**Ocena celująca, uczeń:**

-planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także praktycznie nierozpuszczalne w wodzie

-planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym

-Podaje zastosowania elektrolitów i nieelektrolitów w życiu codziennym

-Podaje przykłady z życia codziennego substancji, które zachowują się jak wskaźniki kwasowo-zasadowe

-Rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności