

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
Z CHEMII

organizowany przez Łódzkiego Kuratora Oświaty
dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2021/2022

TEST – ETAP SZKOLNY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr zadania | Model odpowiedzi i kryterium oceniania | Punktacja |
| 1. | 1. C 6. B2. B 7. C3. B 8. B4. A 9. B5. B 10. BZa każdą poprawną odpowiedź jeden punkt.  | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 |
| 2. | A. Fałsz B. Prawda C. Prawda D. Fałsz E. Fałsz F. PrawdaZa każdą poprawną odpowiedź jeden punkt | 0-1-2-3-4-5-6 |
| 3. | B, E, F, G, HZa każdą poprawną odpowiedź jeden punkt. W przypadku, gdy uczeń wypisze wszystkie możliwości np. A, B, C, D, E, F nie przyznaje się punktów. W przypadku, gdy uczeń poda prawidłowe odpowiedzi i np. jedną nieprawidłową odejmuje się tyle punktów ile nieprawidłowych odpowiedzi wskazał uczeń. Minimalna liczba punktów za odpowiedź wynosi 0. | 0-1-2-3-4-5 |
| 4.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa tlenku | opis | nazwa tlenku | opis |
| tlenek wapnia | C | tlenek węgla(II) | F |
| tlenek glinu | G | tlenek węgla(IV) | E |
| tlenek żelaza(III) | H | tlenek siarki(IV) | D |
| tlenek krzemu | B | tlenek siarki(VI) | A |

Za każdą poprawne przyporządkowanie 1 punkt | 0-1-2-3-4-5-6-7-8 |
| 5. | A. $$B. C. D. Za każde prawidłowo podany symbol pierwiastka po 1 punkcie.Za każdą prawidłowo zapisaną liczbę atomową i masową po 1 punkcie. | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 |
| 6.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Związek A | Związek B |
| Nazwa związku | Nadtlenek wodoru | Tlenek wodoru / woda |
| Wzór sumaryczny | H2O2 | H2O |
| Wzór strukturalny elektronowy |  |  |
| Nazwa wiązania łączącego atomu tlenu i wodoru | Wiązanie kowalencyjne spolaryzowane lub wiązanie kowalencyjne |

Za każdą prawidłowo podaną nazwę związku po 1 punkcie.Za każdy prawidłowo podany wzór po 1 punkcie. Za prawidłowo wskazany rodzaj wiązania chemicznego 1 punkt.Uwaga: Wzór kropkowy elektronowy należy uznać za poprawny; wzór strukturalny nie musi uwzględniać kształtu cząsteczki lub polaryzacji wiązań. | 0-1-2-3-4-5-6-7 |
| 7. | Zjawiska fizyczne: a, b, f, gReakcje chemiczne: c, d, e, hZa każdy prawidłowo przypisany proces po 1 punkcie | 0-1-2-3-4-5-6-7-8 |
| 8. | 2C +O2 → 2COC + O2 → CO22Ca + O2 → 2CaO2CO + O2 →2CO2Za każde poprawne równanie reakcji należy przyznać dwa punkty. 2 pkt – poprawny zapis wzorów reagentów i poprawny zapis równania reakcji uwzględniający bilans masy1 pkt – poprawny zapis wszystkich wzorów reagentów i niepoprawny zapis równania reakcji, który nie uwzględnia bilansu masyRównanie reakcji redukcji tlenku węgla(IV) do tlenku węgla(II)należy uznać za poprawne. | 0-1-2-3-4-5-6-7-8 |
| 9. | Kolejno: dobrze, większa, tonie w wodzie, rtęci, ciałami stałymiDwa, dwa 2+, zachodzi, zasadowymZa każde prawidłowe podkreślenie po 1 punkcie | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 |
| 10. | ZADANIE 10.1Prawidłowa odpowiedź:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| drobny sprzęt laboratoryjny | cylinder miarowy | waga analityczna | zlewka |
| substancje chemiczne | woda | chlorek miedzi(II) | miedź |

Punktacja: Za każde poprawne podkreślenie należy przyznać jeden punkt. Jeśli zawodnik zaznaczył wszystkie komórki w linii należy przyznać 0 pkt.ZADANIE 10.2.Przykładowa prawidłowa odpowiedź:Zważenie próbki miedzi. Umieszczenie wody w cylindrze miarowym. Odczytanie objętości wody. Wrzucenie próbki miedzi do cylindra. Odczytanie nowej objętości.Punktacja:3 pkt – odpowiedź zawierająca trzy elementy: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości2 pkt - odpowiedź zawierająca dwa elementy z trzech: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości1 pkt - odpowiedź zawierająca jeden element z trzech: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości0 pkt – brak odpowiedzi lub odpowiedź nie zawierająca żadnego z trzech elementów: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętościUwaga: każda prawidłowa odpowiedź zawierająca informację o różnicy objętości poziomów wody w cylindrze przed i po wrzuceniu do wody miedzi należy traktować jako odpowiedź całkowicie poprawną.ZADANIE 10.3.Przykładowa poprawna odpowiedź:Otrzymane dane: m= 8,95 gV1=30 cm3V2= 31 cm3Obliczenia: d=8,95/(31-30)=8,95 g/ cm3Punktacja: 3 pkt- za poprawne wypisanie przykładowych danych otrzymanych w wyniku zaproponowanej procedury (uwzględniające poprawne jednostki), poprawną metodę i poprawne obliczenia prowadzące do poprawnego wyniku wraz z jednostką.Po 1 pkt należy przyznać za:-poprawne dane otrzymane w wyniku zaproponowanej procedury-poprawne obliczenia - wynik z poprawną jednostką.Za rozwiązanie, w którym niepoprawnie powiązano objętość z masą należy przyznać 0 pkt. | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 |
| 11. | Zadanie 11.1Jest to mieszanina niejednorodna, ponieważ składniki można odróżnić gołym okiem lub prostego sprzętu optycznego.Za poprawne uzasadnienie przyjmuje się wymienienie sformułowania „gołym okiem” lub „prostego sprzętu laboratoryjnego”.Punktacja:2 pkt – poprawne rozstrzygnięcie i poprawne uzasadnienie1 pkt – poprawne rozstrzygnięcie i błędne uzasadnienie0 pkt – niepoprawna odpowiedź lub brak odpowiedziZadanie 11.2Naczynia szklane (np. kolba, zlewka), bagietka, lejek, sączek, palnikPunktacja:2 pkt – poprawna lista wszystkich potrzebnych w zaproponowanej metodzie sprzętów laboratoryjnych opisanej w zadaniu 11.3.1 pkt – poprawna lista bez jednego elementu potrzebnego w zaproponowanej metodzie sprzętu laboratoryjnego opisanej w zadaniu 11.3.0 pkt – poprawna lista bez dwóch elementów potrzebnego w zaproponowanej metodzie sprzętu laboratoryjnego opisanej w zadaniu 11.3 lub brak odpowiedziZadanie 11.3-dodanie wody do mieszaniny,-otrzymaną mieszaninę należy przesączyć-przesącz odparować.Punktacja:2 pkt – poprawny opis uwzględniający wszystkie etapy procedury prowadzącej do rozdzielania na składniki mieszaniny soli kuchennej i mąki.1 pkt – poprawny opis bez uwzględnienia jednego etapu poprawnej procedury prowadzącej do rozdzielania na składniki mieszaniny soli kuchennej i mąki.0 pkt – całkowicie niepoprawny opis procedury prowadzącej do rozdzielania na składniki mieszaniny soli kuchennej i mąki lub brak odpowiedzi. | 0-1-2-3-4-5-6 |
| 12. | 300 g – 129 g = 171 g wodym = 300 gd = 1,39 g/cm3d=m/V V=m/dV = 300 g / 1,39 g/cm3V = 216 cm3 V = 0,216 dm3Po 1 pkt należy przyznać za każdy element:- poprawna metoda łącząca dane z szukanymi prowadząca do obliczenia masy roztworu kwasu ,- poprawna metoda łącząca dane z szukanymi prowadząca do obliczenia masy wody,- poprawne obliczenia prowadzące do otrzymania masy roztworu kwasu i wody- zapis wyniku zaokrąglonego do jedności (masy roztworu kwasu)- zapis wyniku zaokrąglonego do jedności (masy wody)- poprawna metoda łącząca dane z szukanymi prowadząca do obliczenia objętości roztworu kwasu- poprawne obliczenia prowadzące do otrzymania objętości roztworu kwasu- zapis wyniku zaokrąglonego do jedności w cm3- wynik zapisany w dm3.- wynik zapisany w cm3. | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 |