

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. B  2. B 7. C  3. B 8. B  4. A 9. B  5. B 10. B  Za 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. Prawda  Za każdą poprawną odpowiedź jeden punkt | 0-1-2-3-4-5-6 |
| 3. | B, E, F, G, H  Za 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, g  Reakcje chemiczne: c, d, e, h  Za każdy prawidłowo przypisany proces po 1 punkcie | 0-1-2-3-4-5-6-7-8 |
| 8. | 2C +O2 → 2CO  C + O2 → CO2  2Ca + O2 → 2CaO  2CO + O2 →2CO2  Za każde poprawne równanie reakcji należy przyznać dwa punkty.  2 pkt – poprawny zapis wzorów reagentów i poprawny zapis równania reakcji uwzględniający bilans masy  1 pkt – poprawny zapis wszystkich wzorów reagentów i niepoprawny zapis równania reakcji, który nie uwzględnia bilansu masy  Równanie 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 stałymi  Dwa, dwa 2+, zachodzi, zasadowym  Za każde prawidłowe podkreślenie po 1 punkcie | 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 |
| 10. | ZADANIE 10.1  Prawidłowa 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 objętości  2 pkt - odpowiedź zawierająca dwa elementy z trzech: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości  1 pkt - odpowiedź zawierająca jeden element z trzech: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości  0 pkt – brak odpowiedzi lub odpowiedź nie zawierająca żadnego z trzech elementów: pomiar wagi próbki, dwa pomiary objętości  Uwaga: 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 g  V1=30 cm3  V2= 31 cm3  Obliczenia:  d=8,95/(31-30)=8,95 g/ cm3  Punktacja:  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 11.1  Jest 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 uzasadnienie  1 pkt – poprawne rozstrzygnięcie i błędne uzasadnienie  0 pkt – niepoprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi  Zadanie 11.2  Naczynia szklane (np. kolba, zlewka), bagietka, lejek, sączek, palnik  Punktacja:  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 odpowiedzi  Zadanie 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 wody  m = 300 g  d = 1,39 g/cm3  d=m/V V=m/d  V = 300 g / 1,39 g/cm3  V = 216 cm3 V = 0,216 dm3  Po 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 |