

Konkurs Chemiczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2024/2025

Etap szkolny
Odpowiedzi i schemat punktowania

Nr zadania	Odpowiedzi	Schemat punktowania	Liczba punktów
Część I. Test jednokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią			
1.-10.	1. B 6. A 2. D 7. B 3. C 8. B 4. B 9. D 5. D 10. A	1 pkt za każde poprawnie rozwiązane zadanie	10
Część II. Zadania otwarte			
11.1	- za poprawne zapisanie liczby powłok elektronowych – 1 pkt X – 3 Y – 2 Z – 3	Za poprawne zapisanie liczby powłok elektronowych dla trzech pierwiastków – 1 pkt Za poprawne zapisanie liczby powłok elektronowych dla dwóch lub jednego pierwiastka lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	1
11.2	- za poprawne zapisanie wzorów sumarycznych tlenków – 1 pkt Tlenek pierwiastka Y: YO₂ lub CO₂ Tlenek pierwiastka Z: Z₂O₇ lub Cl₂O₇	Za poprawne zapisanie dwóch wzorów sumarycznych (dla pierwiastka Y i Z) – 1 pkt Za poprawne zapisanie jednego wzoru sumarycznego (dla pierwiastka Y lub Z) lub błędna odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	1

11.3	- za poprawne zapisanie wzoru związku i rodzaju wiązania – 1 pkt Wzór związku: XZ lub NaCl ; wzory jonów: Na^+ , Cl^- lub X^+ , Z^-	Za poprawne zapisanie wzoru związku i wzorów dwóch jonów – 1 pkt Za poprawne zapisanie tylko wzoru związku lub tylko wzorów jednego/dwóch jonów lub błędna odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	1
12.	- za poprawne zapisanie trzech obserwacji – 3 x 1 pkt 1. Roztwór (substancja) zmienia barwę z czerwonej na pomarańczową (lub żółtą). Albo: Roztwór (substancja) barwi się na pomarańczowo (lub żółto). UWAGA! Za błędną uznaje się odpowiedź: Roztwór (substancja) odbarwia się (jest/staje się przezroczysta). 2. Wytrąca się (niebieski galaretowaty) osad. 3. uznaje się odpowiedź, gdy uczeń napisze jedną lub kilka poprawnych obserwacji, np.: • Roztwór barwi się na malinowo (różowo). • Ciało stałe (lub sól) roztwarza się. • Ciało stałe (lub sól) rozpuszcza się. • Zachodzi gwałtowna reakcja, sól przyjmuje kształt kulki i porusza się po powierzchni roztworu (cieczy). • Pojawiają się iskry.	Za poprawne uzupełnienie każdej obserwacji – 3 x 1 pkt Za błędną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	3
13.	- za poprawne zapisanie wszystkich równań reakcji – 5 x 1 pkt I. $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$ II. $\text{P}_4\text{O}_{10} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4$ lub: $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$ III. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ IV. $\text{H}_2 + \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$ V. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$	Za poprawne zapisanie każdego równania reakcji – 5 x 1 pkt Za błędną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	5

14.	<p>- za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanyymi i podanie prawidłowego wyniku z odpowiednią jednostką i dokładnością – 3 pkt</p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> $m_{s1} = \frac{C_{p1} \cdot m_{r1}}{100 \%} = \frac{5 \cdot 250}{100} = 12,5 \text{ g}$ $m_{r2} = 250 - 150 = 100 \text{ g}$ $C_{p2} = \frac{m_{s1} \cdot 100 \%}{m_{r2}} = \frac{12,5 \cdot 100 \%}{100} = 12,5 \%$ <p>Odpowiedź: Stężenie procentowe roztworu po odparowaniu 150 g wody wynosi 12,5 %.</p>	<p>Za poprawne obliczenie masy substancji rozpuszczonej w roztworze przed odparowaniem wody – 1 pkt</p> <p>Za poprawne obliczenie stężenia procentowego roztworu Cp2 po odparowaniu wody – 1 pkt</p> <p>Za poprawne obliczenia i wynik z odpowiednią jednostką i dokładnością – 1 pkt</p> <p>UWAGA! Uczeń nie musi udzielać odpowiedzi pisemnej, jeśli wynik końcowy jest wyraźnie zapisany z jednostką i z odpowiednim zaokrągleniem.</p>	3
15.	<p>- za poprawne zaznaczenie trzech odpowiedzi – 1 pkt</p> <p>F, P, P</p>	<p>Za wszystkie poprawne zaznaczenia odpowiedzi – 1 pkt</p> <p>Za poprawne zaznaczenie dwóch lub jednej odpowiedzi lub brak odpowiedzi – 0 pkt</p>	1
16.	<p>- za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanyymi i podanie prawidłowego wyniku z odpowiednią jednostką i dokładnością – 2 pkt</p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> <p>54 (u) Al ----- 54 (u) H₂O x (g) Al ----- 10,8 (g) H₂O</p> <p>x = 10,8 g</p> <p>Odpowiedź: W reakcji powstało 10,8 g glinu.</p>	<p>Za poprawną metodę i poprawne obliczenia – 1 pkt</p> <p>Za poprawny wynik z odpowiednią jednostką i dokładnością – 1 pkt</p> <p>UWAGA! Uczeń nie musi udzielać odpowiedzi pisemnej, jeśli wynik końcowy jest wyraźnie zapisany z jednostką i z odpowiednim zaokrągleniem.</p>	2

17.	- za poprawne zapisanie liczby elektronów uwspólnionych dla każdej substancji – 3 x 1 pkt O ₂ : kowalencyjne (kwalencyjne niespolaryzowane) KBr: jonowe HCl: kowalencyjne (kwalencyjne spolaryzowane)	Za każdą poprawną odpowiedź – 1 pkt Za każdą błędną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	3						
18.	- za poprawne zapisanie pięciu nazw soli – 4 pkt CuSO ₄ : siarczan(VI) miedzi(II) FeCl ₃ : chlorek żelaza(III) K ₂ S: siarczek potasu Mg(NO ₃) ₃ : azotan(V) magnezu CaCO ₃ : węglan wapnia	Za pięć poprawnych odpowiedzi – 4 pkt Za cztery poprawne odpowiedzi – 3 pkt Za trzy poprawne odpowiedzi – 2 pkt Za dwie poprawne odpowiedzi – 1 pkt Za jedną poprawną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	4						
19.	- za poprawne uzupełnienie 3 kolumn – 3 x 1 pkt <table><tr><td>Barwa niebieska</td><td>Barwa żółta</td><td>Barwa czerwona</td></tr><tr><td>II, VI</td><td>III, IV</td><td>I, V</td></tr></table>	Barwa niebieska	Barwa żółta	Barwa czerwona	II, VI	III, IV	I, V	Za poprawne uzupełnienie trzech kolumn – 3 pkt Za poprawne uzupełnienie dwóch kolumn – 2 pkt Za poprawne uzupełnienie jednej kolumny – 1 pkt Za błędną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	3
Barwa niebieska	Barwa żółta	Barwa czerwona							
II, VI	III, IV	I, V							
20.	- za poprawne uzupełnienie 3 kolumn – 3 x 1 pkt <table><tr><td>Reakcje syntezy</td><td>Reakcje analizy</td><td>Reakcje wymiany</td></tr><tr><td>V, VI</td><td>II, III</td><td>I, IV</td></tr></table>	Reakcje syntezy	Reakcje analizy	Reakcje wymiany	V, VI	II, III	I, IV	Za poprawne uzupełnienie trzech kolumn – 3 pkt Za poprawne uzupełnienie dwóch kolumn – 2 pkt Za poprawne uzupełnienie jednej kolumny – 1 pkt Za błędną odpowiedź lub brak poprawnej odpowiedzi – 0 pkt	3
Reakcje syntezy	Reakcje analizy	Reakcje wymiany							
V, VI	II, III	I, IV							