

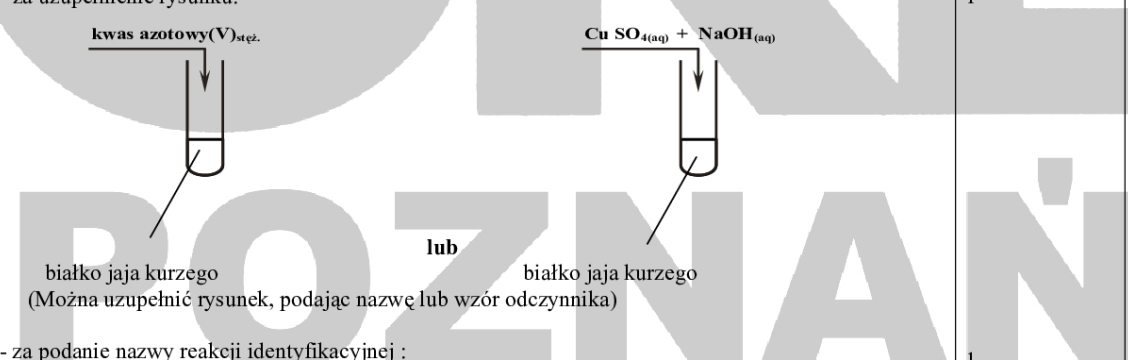
Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach. Odpowiedzi niezgodne z poleceniem (nie na temat) są traktowane jako brak odpowiedzi. Komentarze wykraczające poza zakres polecenia nie podlegają ocenianiu.

- Gdy do jednego polecenia zdający podaje kilka odpowiedzi (jedną prawdziwą, inne nieprawidłowe), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.
- Jeśli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji...*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Niewłaściwy dobór lub brak współczynników w równaniu reakcji powoduje utratę 1 punktu za zapis tego równania.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z jednostką. Błędny zapis jednostki lub jej brak przy ostatecznym wyniku liczbowym wielkości mianowanej powoduje utratę 1 punktu. W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglanie wyników liczbowych.
- Poprawne rozwiązania zadań uwzględniające inny tok rozumowania niż podany w schemacie punktowania oceniane są zgodnie z zasadami punktacji.
- Za poprawne obliczenia będące konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.
- Za poprawne spostrzeżenia i wnioski będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.
- Elementy umieszczone w nawiasach nie są wymagane.

Zadanie	Kryteria oceniania Model odpowiedzi	Punktacja	
		za czynności	sumaryczna
1.	- za prawidłowe podanie 4 kolejnych rozpadów promieniotwórczych I α , II α , III β (lub β^-), IV β (lub β^-).	1	1
2.	- za podanie wyjaśnienia, że cztery pierwsze produkty rozpadu radonu stanowią największe zagrożenie chorobą nowotworową ponieważ wiążą się z wilgocią i kurzem oraz osiadają w płucach, narażając nabłonek oskrzeli na działanie cząstek α	1	1
3.	C	1	1
4.	-za określenie rodzajów wiązań CO ₂ – kowalencyjne spolaryzowane Na ₂ O – jonowe CS ₂ – kowalencyjne	za 3 prawidłowe uzupełnienia 2 pkt za 2 prawidłowe uzupełnienia 1 pkt za 1 lub brak 0 pkt	2

5.	- za uzupełnienie zdań: 3,2 g siarki to 0,1 mola atomów siarki. 32 g siarki to masa molowa siarki.	1 1	2
6.	- za napisanie dwóch wspólnych właściwości fizycznych: np. ciała stałe, przewodzą prąd elektryczny - za napisanie jednej odróżniającej właściwości fizycznej: np. barwa	1 1	2
7.	- za zapisanie równania reakcji cynku z kwasem solnym w formie jonowej skróconej $Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{2+} + H_2$	1	1
8.	a)- za uzupełnienie rysunku woda chlorowa lub $Cl_{2(aq)}$ b)- za zapisanie obserwacji roztwór zabarwił się na kolor żółtobrazowy (żółty, pomarańczowy) c)- za zapisanie równania reakcji w formie cząsteczkowej $2KBr + Cl_{2(aq)} \rightarrow Br_2 + 2KCl$ d)- za określenie typu reakcji, np. wymiany (pojedynczej) lub/i redoks	1 1 1 1	4
9.	- za podanie efektu energetycznego reakcji: a) egzotermiczny (reakcja egzotermiczna) b) egzotermiczny (reakcja egzotermiczna) c) endotermiczny (reakcja endotermiczna)	3x1	3
10.	- za podanie numerów probówek : II, IV, V	za 3 prawidłowe odpowiedzi 2 pkt za 2 prawidłowe odpowiedzi 1 pkt za 1 lub brak 0 pkt	2
11.	- za podanie kierunku wzrostu charakteru niemetalicznego pierwiastków II, III, IV - za podanie kierunku wzrostu charakteru zasadowego tlenków pierwiastków I, V	1 1	2
12.	- za podanie wzoru lub symbolu przykładowego utleniacza i reduktora A (reduktor) np. C, H₂, CO B (utleniacz) np. O₂	1	1

13.	<p>- za uzupełnienie współczynników stechiometrycznych $2 \text{KMnO}_4 + 5 \text{K}_2\text{SO}_3 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 2 \text{MnSO}_4 + 6 \text{K}_2\text{SO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}$</p> <p>- za wykonanie bilansu elektronowego</p> $\begin{array}{c} \text{VII} \\ \text{Mn} + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn} \quad \quad \times 2 \\ \text{IV} \quad \text{VI} \\ \text{S} \rightarrow \text{S} + 2\text{e}^- \quad \quad \times 5 \end{array}$	1 1	2
14.	<p>- za metodę - za podanie wyniku z jednostką $V_{\text{wody}} = 900 \text{ cm}^3$ przykładowe rozwiązanie: $300\text{g} \quad \quad 40\% \quad \rightarrow \quad 10 \quad \quad \quad x = 900 \text{ g} \quad \quad V = 900 \text{ cm}^3$ $\quad \quad \quad \quad 0\% \quad \rightarrow \quad 30$</p>	1 1	2
15.	<p>- za uzupełnienie całego schematu doświadczenia: probówka I $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ lub $\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ probówka II $\text{KOH}_{(\text{aq})}$ probówka III $\text{HCl}_{(\text{aq})}$</p>	1	1
16.	<p>- za wskazanie odpowiedzi B</p>	1	1
17.	<p>- za metodę - za obliczenia i podanie wyniku z jednostką $V = 22,4 \text{ dm}^3$ przykładowe rozwiązanie: $89,6 \text{ dm}^3 (\text{NO}_2) \quad - \quad 32\text{g} (\text{O}_2)$ $x \quad \quad \quad - \quad 8\text{g} (\text{O}_2) \quad x = 22,4 \text{ dm}^3$</p>	1 1	2
18.	<p>a) - za zapisanie równań reakcji chemicznych przebiegających w doświadczeniu I ,II i III w formie cząsteczkowej I. $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ II. $\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$ III. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ b) – za zapisanie równania reakcji przebiegającej w doświadczeniu IV w formie jonowej skróconej IV. $3\text{Mg}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow \downarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$</p>	3x1 1	4

19.	- za wskazanie odpowiedzi B	1	1
20.	- za zakreślenie 1. F 2. F 3. P 4. P	za 4 poprawne zakreślenia 2 pkt za 3 zakreślenia 1 pkt za 2,1 lub brak 0 pkt	2
21.	- za wybranie zdań A i D	1	1
22.	- za metodę - za podanie wzoru alkoholu C₂H₅OH przykładowe rozwiązanie : $12n + 2n + 18 = 46$ $n=2$ wzór alkoholu C₂H₅OH lub C₂H₆O	1 1	2
23.	- za dokończenie zdania pierwszego grupy: aldehdowej - za dokończenie zdania drugiego grup: hydroksylowych <i>lub wodorotlenowych lub wodorotlenkowych</i>	1 1	2
24.	- za uzupełnienie rysunku:  lub białko jaja kurzego (Można uzupełnić rysunek, podając nazwę lub wzór odczynnika) - za podanie nazwy reakcji identyfikacyjnej : reakcja ksantoproteinowa lub biuretowa	1 1	2

25.	<p>- za dokończenie równań reakcji lub zaznaczenie, że reakcja nie zachodzi</p> $n \text{ CH}_2 = \text{CH}_2 \xrightarrow{\text{p, T}} \text{---}[\text{CH}_2 - \text{CH}_2]_n\text{---}$ $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{Br}_2 (\text{aq}) \longrightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{reakcja nie zachodzi}$	3x1	3
26.	<p>- za zapisanie w probówce I alken w probówce II alkan w probówce III węglowodór aromatyczny</p>	1 1 1	3

POZNAŃ