

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA I

- Zdający otrzymuje punkty tylko za całkowicie prawidłową odpowiedź.
- Gdy do jednego polecenia są dwie odpowiedzi (jedna prawidłowa, druga nieprawidłowa) to zdający nie otrzymuje punktów.
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji...*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Brak współczynników w równaniu reakcji chemicznej obniża punktację o 1 pkt., jeżeli punktacja za równanie jest równa 2 pkt.
- Brak jednostek przy rozwiązaniu zadań rachunkowych obniża punktację o 1 punkt.
- Całkowicie poprawne rozwiązanie zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym opisie, należy ocenić pełną liczbą punktów.

Nr zad.	Przewidywany model odpowiedzi	Punktacja	
		za czynność	sumaryczna
1.	MgO Mg ₃ (PO ₄) ₂	1 1	2
2.	obliczenia: - zależność molowa reagentów, - objętość tlenu: 6,023 x 10 ²³ at. Mg (1 mol) – 11,2 dm ³ O ₂ (0,5 mola) 3,023 x 10 ²³ at. Mg (0,5 mola) – X = 5,6 dm ³ O ₂ lub inny prawidłowy sposób rozwiązania	1 1	2
3.	3 Fe ₂ O ₃ + CO → 2 Fe ₃ O ₄ + CO ₂ 2 H ₂ SO ₄ + C → CO ₂ + 2 SO ₂ + 2 H ₂ O (CuOH) ₂ CO ₃ → CO ₂ + 2 CuO + H ₂ O	1 1 1	3
4.	liczba elektronów walencyjnych: 6 stopień utlenienia w związku z wodorem: – II konfiguracja elektronowa prostego jonu: 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ lub [Ar]	1 1 1	3
5.	Cl Reakcja 1: CH ₂ = CH – CH ₃ $\xrightarrow{\text{HCl}}$ CH ₃ – CH – CH ₃ Reakcja 2: CH ₃ – CH – CH ₃ $\xrightarrow{\text{KOH}}$ CH ₃ – CH – CH ₃ Cl OH Reakcja 3: CH ₃ – CH – CH ₃ $\xrightarrow{\text{utleniacz}}$ CH ₃ – C – CH ₃ OH O	1 1 1	3
6.	chlorek sodu – wiązanie jonowe, tlenek siarki(IV) – wiązanie kowalencyjne (atomowe spolaryzowane) azot – wiązanie kowalencyjne	1 1 1	3

7.	obliczenia: - masa substancji $m_s = 200 \text{ g} \times 10\% / 100\% = 20 \text{ g}$ - liczba moli 1 mol NaOH – 40 g X moli – 20 g, X = 0,5 mola	1 1	2
8.	Odp. D	1	1
9.	związek z grupą aldehydową $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ (-\text{C}-) \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ lub konkretny przykład związku	1	1
10.	1. etan 2. amoniak 3. tlenek azotu(IV)	1 1 1	3
11.	1. powstała substancja o charakterystycznym zapachu, zapachu octu lub powstał kwas octowy o charakterystycznym zapachu 2. powstała substancja nierozpuszczalna w wodzie, wytrącił się biały osad	1 1	2
12.	1. brom 2. węgiel 3. chlor	1 1 1	3
13.	ciało stałe barwy żółtej, nierozpuszczalne w wodzie, lub substancja łatwo palna, bez zapachu.	1 1	2
14.	Odp. C	1	1
15.	nazwy substancji: sól cynku np. chlorek cynku lub bromek cynku lub azotan(V) cynku, zasada, np. sodowa, potasowa, $\text{Zn}^{2+} + 2 \text{OH}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$	1 1 1	3
16.	chlor lub Cl_2 (zapis Cl uznać za błędny)	1	1
17.	- opis: przez naczynia zawierające np., wodę bromową lub roztwór nadmanganianu potasu przepuszczamy badane gazy, - obserwacje – odbarwienie wody bromowej lub zmiana zabarwienia KMnO_4 (wytrącenie brunatnego osadu) - np. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2 - \text{CH}_2$ $\begin{array}{cc} & \\ \text{Br} & \text{Br} \end{array}$	1 1 1	3
18.	- H_2 , - wodór lub H_2	1 1	2
19.	Odp. C	1	1
20.	Odp. A	1	1
21.	np. siarczek sodu, potasu, amonu lub inny rozpuszczalny w wodzie $2 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{S}^{2-} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3$	1 1	2

22.	wodorotlenek sodu – 2 aceton – 3 trinitrotoluen – 1	1 1 1	3
23.	$\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ $2 \text{Cu(OH)}_2 + \text{HCHO} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O} + \text{HCOOH} + 2 \text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$	1 1 1	3
24.	kwask mrówkowy lub HCOOH	1	1
25.	$\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ lub $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	1	1
26.	- nazwy odczynników: woda i wskaźnik (fenoloftaleina) lub kwas solny lub inna prawidłowa odpowiedź; - obserwacje: tlenek sodu rozpuścił się, roztwór zabarwił się na malinowo lub inne obserwacje stosownie do wybranej metody lub inna poprawna odpowiedź; - $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{NaOH}$	1 1 1	3
27.	- łatwopalny, z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową - bezbarwny, bezwonny, bez smaku	1 1	2
28.	Tak	1	1
29.	- wodny roztwór soli miedzi odbarwia się (zmienia intensywność zabarwienia) - żelazo pokrywa się brunatnym nalotem	1 1	2
			Razem 60