

ARKUSZ I

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

- 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.	Przewidywana odpowiedź	Punktacja	
		Za czynność	Sumarycznie
1.	Odpowiedź: D	1	1
2.	Odpowiedź: B	1	1
3.	Odpowiedź: C	1	1
4.	Odpowiedź: A	1	1
5.	Odpowiedź: C	1	1
6.	Odpowiedź: C	1	1
7.	Odpowiedź: C lub B	1	1
8.	Za każde prawidłowo napisane równanie reakcji po 1 pkt. Równanie I $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^-$ Równanie II $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ lub $2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{K}^+ + 2\text{OH}^- \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ lub $\text{H}^+ + \text{HSO}_4^- + \text{K}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{K}^+ + \text{HSO}_4^- + \text{H}_2\text{O}$ Równanie III $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$ lub $\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^- + 3\text{Na}^+ + 3\text{OH}^- \rightarrow 3\text{Na}^+ + 3\text{Cl}^- + \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$	1 1 1	3
9.	Za odpowiedź: „Nie będzie miał odczynu obojętnego roztwór azotanu(III) sodu”; (nazwa lub wzór soli).	1	3
	Za uzasadnienie np. „Azotan(III) sodu ulega w wodzie hydrolizie” lub „siarczan(VI) sodu nie hydrolizuje” lub inne poprawne uzasadnienie.	1	
	Za napisanie równania reakcji: $\text{NO}_2^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HNO}_2 + \text{OH}^-$	1	
10.	Za określenie zmiany pH typu: „pH zmaleje” lub „pH zmniejszy się”.	1	3
	Za wyjaśnienie słowne np.: „W wyniku reakcji siarkowodoru z wodą wzrośnie stężenie jonów H^+ ” lub „powstaje kwas” lub „powstają jony H_3O^+ ”.	1	
	Za napisanie równania reakcji np.: $\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HS}^-$ lub $\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$ lub $\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{HS}^-$ lub $\text{H}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}_3\text{O}^+ + \text{S}^{2-}$	1	

11.	Za napisanie równania reakcji : $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4 \downarrow$ lub pełne równanie jonowe.	1	3
	Za wyjaśnienia np.: Stosując chlorek baru powstaje trudnorozpuszczalny osad. Stosując NaCl otrzymano roztwór zawierający mieszaninę jonów.	1 1	
12.	Za obliczenie masy molowej KMnO_4 (158 g mol^{-1}).	1	3
	Za obliczenie na podstawie równania reakcji.	1	
	Za poprawny wynik wraz z jednostką (15,8g).	1	
13.	Za zapis wyrażenia $K = \frac{(0,84)^2}{(0,72)^2 \cdot 1,12}$	1	2
	Za obliczenie wyniku 1,215 (nie wymagane jest podanie jednostek).	1	
14.	Za każdą prawidłowo wskazaną fazę 1 pkt.		2
	Faza rozpraszająca – gaz lub powietrze lub mieszanina gazów. Faza rozproszona – pył lub stałe zanieczyszczenia lub sadza, węgiel, „C”.	1 1	
15.	Odpowiedź: roztwór nienasycony.	1	1
16.	Za każdą poprawną nazwę związku 1 pkt.		3
	Nazwa związku I pentan-2-on (2-pentanon)	1	
	Nazwa związku II kwas 2-aminobutanowy	1	
	Nazwa związku III 2,3,3-trimetylopentan	1	
17.	Za poprawnie podane trzy wzory 2 pkt, za poprawnie podane dwa wzory – 1 pkt, za poprawne przyporządkowanie rzędowości 1 pkt.		3
	alkohol I-rzędowy	$\begin{array}{cccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 \\ & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{OH} & & \end{array}$	
	alkohol II-rzędowy	$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{OH} & & & & \end{array}$	
alkohol III-rzędowy	$\begin{array}{ccc} & & \text{CH}_3 \\ & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & \\ & & \text{OH} & & \end{array}$		
18.	Reakcja substytucji: C lub B lub C i B.	1	2
	Reakcja eliminacji: A.	1	
19.	Za prawidłowe obliczenie masy substancji rozpuszczonej.	1	2
	Za poprawną wartość liczbową wraz z jednostką (5g).	1	

20.	Za każdą prawidłowo nazwaną grupę 1pkt. Nazwa grupy A - grupa karboksylowa. Nazwa grupy B - grupa hydroksylowa lub wodorotlenowa.	1 1	2
21.	<p>Za podanie wzoru dipeptydu</p> $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_2\text{OH} \\ \parallel \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{N} - \text{CH} - \text{COOH} \\ \quad \\ \text{NH}_2 \quad \text{H} \end{array}$ <p>lub</p> $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \\ \text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{C} - \text{N} - \text{CH} - \text{COOH} \\ \quad \\ \text{NH}_2 \quad \text{H} \end{array}$ <p>lub produkty kondensacji dwóch cząsteczek</p> $\begin{array}{c} \text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ <p>lub produkty kondensacji dwóch cząsteczek.</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$	1	1