

Klucz do oceny i propozycje rozwiązań zadań etapu finałowego konkursu chemicznego dla uczniów szkół podstawowych (22.03.2024)

nr zadania	propozycja rozwiązania	uwagi
1.1	Ba^{2+} Na_2SO_4 $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4 (s)$	1p. za poprawne podanie jonu i wzoru odczynnika 1p. za zapis równania
1.2	Na_2CrO_4 Mn^{2+} $Mn^{2+} + CrO_4^{2-} \rightarrow MnCrO_4 (s)$	1p. za poprawne podanie wzoru odczynnika i jonu 1p. za zapis równania
1.3	Na_2CO_3 Mg^{2+} $Mg^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow MgCO_3 (s)$	1p. za poprawne podanie wzoru odczynnika i jonu 1p. za zapis równania
1.4	Na^+ , NO_3^- , H_2O	2p. za trzy poprawne drobiny 1p. za dwie poprawne drobiny
2	[1] $HCl (aq)$ [2] $Na_2CO_3 (s)$ [3] $MgO (s)$ [4] $H_2O (c)$	po 1p. za każdą poprawną odpowiedź
3.1	1) $Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$ 2) $2CH_3OH + 3 O_2 \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$ lub $CH_3OH + 1,5O_2 \rightarrow 1CO_2 + 2H_2O$	2p. za poprawnie zapisane dwa równania reakcji 1p za zapisanie poprawnie jednego równania
3.2	w reakcji 1 powstało $11,2 \text{ dm}^3 CO_2$ w reakcji 2 powstało $22,4 \text{ dm}^3 CO_2$ reakcja 1 < reakcja 2	2p. za poprawną odpowiedź popartą obliczeniem lub zapisem rozumowania 1 p za samą odpowiedź bez uzasadnienia obliczeniami lub poprawne obliczenia ale bez wskazanej odpowiedzi

4.1	symbol: Li konfiguracja: K^2 lub [He] lub $1s^2$	2p. za obie prawidłowe odpowiedzi 1p. za jedną odpowiedź
4.2	$V_{H_2} = 1,6 \text{ dm}^3$ $C_{\%} = 1,4\%$	2p. prawidłowa metoda i prawidłowe wyniki z jednostkami 1p. błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie 0p. błędna metoda
4.3	CO_2 Li_2CO_3 lub SO_2 Li_2SO_3	2p. Prawidłowy wzór tlenku i prawidłowy wzór lub nazwę soli 1p. Prawidłowy wzór tlenku lub prawidłowy wzór (nazwa) soli
4.4	2,4%	2p. za poprawną metodę i wynik z jednostką 1p. błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie
4.5	$0,7 \text{ dm}^3$	2p. za poprawną metodę i wynik z jednostką 1p. błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie
5	a) $\begin{array}{c} H_2C-O-C(O)-CH_2-(CH_2)_{15}-CH_3 \\ \\ HC-O-C(O)-CH_2-(CH_2)_{15}-CH_3 \\ \\ H_2C-O-C(O)-CH_2-(CH_2)_{15}-CH_3 \end{array}$	1p. za poprawny należy uznać też inny zapis zawierający prawidłowe ilości atomów.
	b) $H_2N-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-\underset{\underset{H}{ }}{N}-CH_2-COOH$	1p. za poprawne uzupełnienie schematu wiązaniem peptydowym
	c) $H_3C-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-C_2H_5$	1p. za poprawne uzupełnienie schematu wiązaniem estrowym

	d) HCOOK	1p. za poprawne uzupełnienie schematu resztą kwasową
6.	a) np. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$	1p. za poprawny zapis równania reakcji spełniającego kryteria (tlenek metalu aktywnego i odpowiedni wodorotlenek)
	b) np. $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$	1p. za poprawny zapis równania reakcji spełniający kryteria (reagenty gazowe)
	c) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$	1p. za poprawny zapis równania reakcji
7.1	B	2p. poprawne obliczenia i wskazanie prawidłowego modelu, 1p.
7.2	kwas etanowy lub kwas octowy	1p. za poprawną nazwę
7.3	zastosowania: np. konserwant żywności, przyprawa, preparat do mycia szyb	1p. za podanie dwóch odpowiedzi
8	[x] stężony roztwór kwasu siarkowego(VI) [x] stężony roztwór wodorotlenku sodu [x] wrząca woda [x] etanol [x] stężone roztwory soli rtęci, kadmu, ołowiu	2p. za wskazanie 5 czynników 1p. za popełnienie 1 błędu czyli wskazanie 4 poprawnych lub wskazanie czynnika innego) 0p. za wskazanie 3 i mniej poprawnych czynników
9	C (węgiel) H (wodór), O (tlen)	1p. za poprawne podanie trzech pierwiastków Uwaga: podanie H_2O (woda) powoduje utratę punktu
suma		40

