

III Ogólnopolska Próbną Matura z Chemii – KLUCZ ODPOWIEDZI – ARKUSZ PODSTAWOWY

Zadanie/podpunkt	Odpowiedź	Uwagi/komentarze
1.1	$4 P + 5 O_2 \rightarrow P_4O_{10}$	1 pkt. Nie przyznaje się punktu, gdy uczeń otrzyma P_2O_5
1.2	$P_4O_{10} + 6 H_2O \rightarrow 4 H_3PO_4$	1 pkt. Punkt przyznajemy, gdy uczeń zapisze prawidłowo reakcję ale jako produkt poda inny kwas fosforowy, w którym wartościowość fosforu to V, np. $H_4P_2O_7$
1.3	kwasowy (kwaśny)	1 pkt.
2.1	egzoenergetyczna	1 pkt.
2.2	0,1 kg	1 pkt. Punkt przyznajemy za prawidłowo ułożoną proporcję (metodę) oraz wynik z jednostką. Punktu <u>nie przyznajemy</u> jeśli uczeń nie poda wyniku w KILOGRAMACH
3	Pierwiastki X i Y to sód (Na).	1 pkt. Punkt przyznajemy za stwierdzenie, że X i Y to sód.
	Zadanie nie rozwiązano poprawnie gdyż X i Y to ten sam pierwiastek. Uwaga!!! 2 punkty przyznajemy za zdanie zawierające w sobie obie składowe odpowiedzi (w dowolnej konstrukcji frazowej), np. „Nauczyciel nie rozwiązał zadania poprawnie (pomylił się) gdyż X i Y to ten sam pierwiastek – sód”	1 pkt. Punkt przyznajemy za stwierdzenie, że „zadanie <u>NIE</u> rozwiązano poprawnie”.
4.1	np. HCOOH	1 pkt. Punkt przyznajemy za każdy dobrze podany wzór kwasu wraz z prawidłowo zapisaną reakcją dysocjacji.
	$HCOOH \rightleftharpoons H^+ + HCOO^-$ Uwaga: właściwy wybór kwasu pod względem mocy ma wynikać ze stałych dysocjacji z tablic maturalnych, jakie uczeń ma podczas egzaminu.	Uwaga: <u>nie</u> przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę tylko w jedną stronę „→”
4.2	np. H_2SO_4	1 pkt. Punkt przyznajemy za każdy dobrze podany wzór kwasu wraz z prawidłowo zapisaną reakcją dysocjacji.
	$H_2SO_4 \rightarrow 2 H^+ + SO_4^{2-}$	Uwaga: <u>nie</u> przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę w obie strony „ \rightleftharpoons ”
4.3	HCl	1 pkt. Punkt przyznajemy za każdy dobrze podany wzór kwasu wraz z prawidłowo zapisaną reakcją dysocjacji.
	$HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$	Uwaga: <u>nie</u> przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę w obie strony „ \rightleftharpoons ”
5.1	3 : 1	1 pkt.
	6 : 28 (3 : 14)	1 pkt.
5.2	26,88 dm ³	1 pkt. Punkt przyznajemy za prawidłowo ułożoną proporcję (metodę) oraz wynik wraz z jednostką.
6	a) powlekanie farbami i lakierami; b) cynkowanie blachy;	2 pkt. Po jednym pkt. za każdy prawidłowy sposób ochrony. Punktu <u>nie</u> przyznajemy gdy uczeń napisze to co w a) dzieląc jako oddzielne formy ochrony
7.1	$NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$	1 pkt.
7.2	Wodorotlenek miedzi (II) nie rozpuszcza się (nie dysocjuje) w wodzie zaś wodorotlenek potasu rozpuszcza się.	2 pkt. 1 pkt. przyznajemy gdy uczeń napisał tylko o jednym z wodorotlenków. Jeśli o jednym wodorotlenku napisał poprawnie ale o drugim źle przyznajemy 1 pkt.
7.3	Za stwierdzenie, że stężenia procentowe w probówkach I i III są równe.	1 pkt.
8.1		1 pkt.

	$\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$	Uwaga: nie przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę w obie strony „ \rightleftharpoons ”
8.2	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}^-$	1 pkt. Uwaga: nie przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę w obie strony „ \rightleftharpoons ”
9.1	reakcja nie zachodzi	1 pkt.
9.2	$3 \text{Zn} + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\uparrow$	1 pkt.
10.1	1)	1 pkt.
10.2	na ściankach probówki osadza się osad metalicznego srebra	1 pkt.
10.3	$\text{HCHO} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{HCOOH} + 2 \text{Ag}$	1 pkt. Nie odbieramy punktu jeśli uczeń nie doda w reakcji temperatury czy środowiska amoniakalnego.
11	kolejno: kwaśny, zasadowy, obojętny	Za 3 dobre odpowiedzi – 2 pkt. Za 1 dobrą odpowiedź – 1 pkt.
12.1	jonowe	1 pkt.
12.2	$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}^-$	1 pkt.
12.3	$\text{Ca}^{2+} + 2 \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}^- \rightarrow (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Ca}\downarrow$	1 pkt.
13.1	A: CH_3CHO (lub $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) B: CH_3OH	2 pkt. Za każdy wzór przyznajemy po 1 pkt.
13.2	$\text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{NaOH (KOH)} \rightarrow$ $\text{CH}_3\text{COONa(K)} + \text{CH}_3\text{OH}$	1 pkt. Uwaga: nie przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze strzałkę w obie strony „ \rightleftharpoons ” Punkt możemy przyznać, jeśli uczeń do reakcji użyje innej zasady metalu grupy I.
14.1	Br	1 pkt. Uwaga: nie przyznajemy punktu, jeśli uczeń zapisze nazwę pierwiastka zamiast symbolu.
14.2	jonowe	1 pkt.
14.3	17	1 pkt.
15	Za policzenie masy substancji i masy roztworu po zakończonym mieszanii (metoda): $m_{\text{sub}} = 12 + 10 = 22 \text{ g}$ $m_r = 240 + 100 + 10 = 350 \text{ g}$	1 pkt.
	Za policzenie stężenia procentowego wraz z jednostką: $c_p = 6,28\%$	1 pkt.
16.1	TO ZADANIE PRZEDSTAWIA NOWOCZESNY TYP ZADAŃ, POLEGAJĄCY NA ANALIZIE JUŻ ROZWIĄZANEGO ZADANIA POD KONTEM JEGO POPRAWNOŚCI, NA ZASADACH PRZED KTÓRYMI STOI EGZAMINATOR. Za stwierdzenie, że uczeń otrzyma ZERO punktów. Za uzasadnienie mówiące, że uczeń źle wybrał odczynniki biorąc bardzo słaby kwas węglowy (którego dysocjacji w reakcjach jonowych nie piszemy).	1 pkt. 1 pkt.
17.1	$\text{CH}_2 = \text{CBr} - \text{CH}_3$	1 pkt.
17.2	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{Br}$ lub $\text{CHBr} = \text{CH} - \text{CH}_3$	1 pkt.
18	$\text{CH}_3\text{Br} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + 2\text{Li} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3 + 2 \text{LiBr}$	1 pkt. Punkt przyznajemy, jeśli uczeń zamiast bromu użyje chlor lub jod. Punktu nie przyznajemy, gdy w reakcji pozostawi formę X zamiast symbolu halogenku.
19.1	2 – metylobut – 1 – en alkeny	1 pkt. 1 pkt.
19.2	$\text{Br}_{2(\text{aq})}$	1 pkt.

20.1	eliminacja – c) substytucja – a) addycja – b)	Za 3 dobre odpowiedzi – 2 pkt. Za 1-2 dobre odpowiedzi – 1 pkt.
20.2	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ propan – 2 – ol (izopropanol)	1 pkt. 1 pkt.