

## STOPIEŃ WOJEWÓDZKI

## WOJEWÓDZKI KONKURS CHEMICZNY

## MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA

Nie przyznaje się połówek punktów.

W zadaniach, za które przewidziano maksymalnie jeden punkt, wymagana jest odpowiedź w pełni poprawna.

Punkty przyznaje się za każdą poprawną merytorycznie odpowiedź, nawet jeśli nie została uwzględniona w schemacie oceny (decyzję w tym zakresie ostatecznie podejmuje komisja wojewódzka podczas weryfikacji prac).

Za poprawne obliczenia będące konsekwencją zastosowania błędnej metody nie przyznaje się punktów.

Błąd rachunkowy lub niezmieniający sensu zadania błąd nieuwagi (np. podczas przepisywania danych liczbowych) przy poprawnej metodzie rozwiązania skutkuje utratą jednego punktu.

Jeżeli uczestnik prawidłowo rozwiąże zadanie, ale podczas zapisywania odpowiedzi źle przepisze rozwiązanie, należy potraktować to jako błąd nieuwagi skutkujący utratą jednego punktu.

Wynik liczbowy wielkości mianowanej podany bez jednostki lub z niepoprawnym jej zapisem jest błędny i skutkuje utratą jednego punktu.

Za podanie kilku odpowiedzi (poprawnej i błędnych) do jednego polecenia przyznaje się 0 punktów za każdą z nich.

Numer zadania	Poprawna odpowiedź	Liczba punktów
1.	a) za poprawny wzór substancji użytej w nadmiarze - Cl <sub>2</sub> b) za poprawne obliczenie masy powstałego chlorowodoru - 25g c) za poprawne obliczenie stężenia procentowego kwasu solnego – 20% d) za poprawne obliczenie stężenia molowego kwasu solnego – 6,03 mol/dm <sup>3</sup>	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.
2.	1:P, 2:P, 3:F, 4:P Za każdy prawidłowo uzupełniony wiersz – po 1 p.	4 p.
3.	a) $\left[ \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$ b) n CF <sub>2</sub> =CF <sub>2</sub>	1 p. 1 p.
4.	a) $\begin{array}{c} \text{H} \hat{\text{O}} \\   \\ \text{H} - \bar{\text{N}} - \text{C} - \text{C} - \bar{\text{O}} - \text{H} \\   \quad    \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <b>Uwaga:</b> Wskazanie kierunku polaryzacji wiązań nie jest konieczne do uzyskania punktu. Jeżeli uczeń wskazuje polaryzację wiązań to musi być ona przedstawiona poprawnie.	1p.
	b) bezbarwny, żółta, więcej, peptydowe - za 4 prawidłowo uzupełnione luki – 2 p. - za 3-2 prawidłowo uzupełnione luki – 1 p. - za 1 prawidłowo uzupełnioną lukę – 0 p.	2 p.
5.	- za poprawne obliczenie liczby moli AgBr i bromopochodnej – np. 0,004 mola	1 p.

## STOPIEŃ WOJEWÓDZKI

	- za poprawne obliczenie masy molowej bromopochodnej 151 g/mol ( <i>wynik może być podany bez jednostki</i> )	1 p.
	- za poprawne ustalenie wzoru bromopochodnej C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> Br	1 p.
6.	a) 1	1 p.
	b) 60 g/mol	1 p.
	c) 1	1 p.
	d) 45	1 p.
	e) 6	1 p.
7.	- za poprawne obliczenie masy nitrogliceryny – 1,12 g	1 p.
	- za poprawne obliczenie łącznej ilości gazowych produktów reakcji – 0,8 dm <sup>3</sup>	1 p.
8.	a) maślan etylu, butanian etylu, ester etylowy kwasu masłowego, ester etylowy kwasu butanowego	1 p.
	b) $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{O} & & \text{H} & \text{H} \\ &   &   &   &    & &   &   \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{O} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ &   &   &   & & &   &   \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & & \text{H} & \text{H} \end{array}$	1 p.
	c) C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH + C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH → C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> + H <sub>2</sub> O ( <i>w reakcji nie trzeba uwzględniać warunków ani jej odwracalności</i> )	1 p.
9.	a) za poprawne zapisanie równania reakcji CH <sub>3</sub> COONa + NaOH → CH <sub>4</sub> + Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1 p.
	b) za poprawne uwzględnienie wydajności w obliczeniach za poprawne obliczenie masy stałego octanu sodu – 8,2 g	1 p.
	np.: n <sub>CH<sub>4</sub></sub> = 0,075 mola = n <sub>CH<sub>3</sub>COONa</sub> 6,15 g - 75% m <sub>CH<sub>3</sub>COONa</sub> = 0,075 x 82 = 6,15 g                              x - 100%	1 p.
10.	a) (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Ca + Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> → CaCO <sub>3</sub> + 2CH <sub>3</sub> COONa	1 p.
	b) C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COOH + NaOH → C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COONa + H <sub>2</sub> O	1 p.
	c) C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> + Cl <sub>2</sub> → C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	1 p.
	d) C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> + HCl → C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl	1 p.
	e) 2CH <sub>3</sub> COOH + CaO → (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Ca + H <sub>2</sub> O	1 p.
11.	Mieszanień niejednorodną otrzymano tylko w próbówce nr (2). Wodny roztwór z próbówki nr (4) ma jako jedyny pH wyższe niż zawartość próbówki nr 2. Reakcje hydrolizy zaszły w próbkach nr (3 i 4), z czego hydroliza anionowa zaszła w próbówce nr (4), a hydroliza kationowa w próbówce nr (3). - za 5 prawidłowo otoczonych odpowiedzi – 3p. - za 4-3 prawidłowo otoczone odpowiedzi – 2p. - za 2-1 prawidłowo otoczone odpowiedzi – 1p.	3 p.
12.	Magda Michał Maja i Marcin Michał - za 5 prawidłowo uzupełnionych odpowiedzi – 3p. - za 4-3 prawidłowo uzupełnione odpowiedzi – 2p. - za 2-1 prawidłowo uzupełnione odpowiedzi – 1p.	3 p.

Razem: 40 punktów