



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	  <b>2</b>
8.	Odp. D	1	<b>1</b>
9.	związek z grupą aldehydową $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ (-\text{C}-) \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ lub konkretny przykład związku	1	<b>1</b>
10.	1. etan 2. amoniak 3. tlenek azotu(IV)	1 1 1	<b>3</b>
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	<b>2</b>
12.	1. brom 2. węgiel 3. chlor	1 1 1	<b>3</b>
13.	ciało stałe barwy żółtej, nierozpuszczalne w wodzie, lub substancja łatwo palna, bez zapachu.	1 1	<b>2</b>
14.	Odp. C	1	<b>1</b>
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	<b>3</b>
16.	chlor lub $\text{Cl}_2$ (zapis Cl uznać za błędny)	1	<b>1</b>
17.	- opis: przez naczynia zawierające np., wodę bromową lub roztwór nadmanganianu potasu przepuszczamy badane gazy, - obserwacje – odbarwienie wody bromowej lub zmiana zabarwienia $\text{KMnO}_4$ (wytrącenie brunatnego osadu) - np. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\   \quad   \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$	1  1  1	<b>3</b>
18.	- II, - wodór lub $\text{H}_2$	1 1	<b>2</b>
19.	Odp. C	1	<b>1</b>
20.	Odp. A	1	<b>1</b>
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	<b>2</b>

22.	wodorotlenek sodu – 2 aceton – 3 trinitrotoluen – 1	1 1 1	<b>3</b>
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	<b>3</b>
24.	kwask mrówkowy lub $\text{HCOOH}$	1	<b>1</b>
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	<b>1</b>
26.	- nazwy odczynników: woda i wskaźnik (fenolofaleina) 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	<b>3</b>
27.	- łatwopalny, z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową - bezbarwny, bezwonny, bez smaku	1  1	<b>2</b>
28.	Tak	1	<b>1</b>
29.	- wodny roztwór soli miedzi odbarwia się (zmienia intensywność zabarwienia) - żelazo pokrywa się brunatnym nalotem	1  1	<b>2</b>
<b>Razem 60</b>			