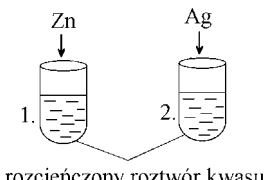
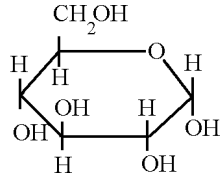
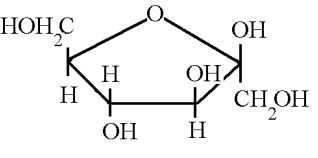


ARKUSZ II
MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA

- Zdający otrzymuje punkty 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 punkt, 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 zadania	Przewidywana odpowiedź	Punktacja	
		za czynność	sumarycznie
22.	Benzyna - mieszanina alkanów od 5 do 12 atomów węgla, np. $C_5H_{12} + 8 O_2 \rightarrow 5 CO_2 + 6 H_2O$, $C_5H_{12} + 5 \frac{1}{2} O_2 \rightarrow 5 CO + 6 H_2O$, $C_5H_{12} + 3 O_2 \rightarrow 5 C + 6 H_2O$. (za każdą prawidłowo zapisaną reakcję spalania 1 p.)	1 1 1	3
23.	$CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow \downarrow CaCO_3 + H_2O$ lub $2CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$	1	1
24.	CO uniemożliwia przenoszenie tlenu, lub ma wolną parę elektronową na atomie węgla, lub łączy się z hemoglobina krwi lub tworzy methemoglobinę.	1 1	2
25.	są utleniaczami (utleniają różne produkty spalania benzyny).	1	1
26.	- obliczenie masy 1 mola badanego gazu: 58 g - obliczenie masy węgla w 1 molu związku: 48 g - obliczenie liczby moli węgla: 4 - obliczenie liczby moli wodoru: 10 - wyznaczenie wzoru: C_4H_{10} lub inne poprawne rozwiązanie	1 1 1 1 1	5
27.	benzyna jest lżejsza od wody	1	1
28.	a) K^+ , NO_3^- , b) obojętny.	1 1	2
29.	a) np.:  lub opis słowny: b) w probówce I wydziela się gaz, w probówce II brak objawów reakcji.	1 1 1 1	4
30.	wzory dwóch izomerów zapis równań reakcji: I: $CH_3CH_2CHO + H_2 \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$, II: $CH_3COCH_3 + H_2 \rightarrow CH_3CHOHCH_3$. podanie obu nazw: I: propan –1–ol (1-propanol), II: propan –2–ol (2-propanol)	1 1 1 1	4

31.	a) $\begin{array}{ccc} \text{CH}_2\text{OCOC}_{17}\text{H}_{35} & & \text{CH}_2\text{OH} \\ & & \\ \text{CHOCOC}_{17}\text{H}_{35} + 3 \text{NaOH} & \rightarrow & \text{CHOH} + 3 \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}, \\ & & \\ \text{CH}_2\text{OCOC}_{17}\text{H}_{35} & & \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ - prawidłowe wzory substratów - prawidłowe wzory produktów b) projekt doświadczenia uwzględniający np.: reakcję gliceryny z wodorotlenkiem miedzi(II), - badanie zachowania mydła w wodzie, - badanie odczynu wodnego roztworu mydła lub gliceryny. c) poprawne obserwacje lub wnioski odpowiednie do projektu doświadczenia	1 1 1 1	4
32.	a) np. CaO b) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$, $\text{CaO} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3$	1 1 1	3
33.	a) $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow$ na zimno nie zachodzi (pasywacja) $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$ z rozcieńczonym kwasem nie zachodzi, b) $\text{Fe} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2$, $\text{Cu} + 4\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ lub pełny zapis jonowy c) masa miedzi obliczona zgodnie z przebiegiem reakcji 6,4g, masa żelaza 5,6g.	1 1 1 1 1 1	6
34.	atom azotu posiada wolną parę elektronową (może utworzyć wiązanie donorowo-akceptorowe)	1	1
35.	B	1	1
36.	a) nie b) nie c) nie	1 1 1	3
37.	a) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ b) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div>	1 1 1	3
38.	a) $(51,35\% \times 154 + 48,65\% \times 156): 100\% \approx 155 \text{ u}$, b) liczba atomowa – 64, izotop X_1 liczba masowa – 154, izotop X_2 liczba masowa - 156, c) gadolin	1 1 1 1 1	5
39.	C	1	1
40.	a) np. chlorek sodu NaCl, b) obliczenie liczby moli lub objętości gazu wydzielonego na jednej elektrodzie (224 cm^3) obliczenie przepływającego ładunku (1930 C) c) powstają jony OH^- .	1 1 1 1	4
41.	a) $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- \rightarrow \downarrow \text{AgBr}$, b) Obliczenie teoretycznej masy bromku srebra = 47g,	1 1	3

	Obliczenie wydajności – 80,8%.	1	
42.	- określenie masy substancji i masy rozpuszczalnika: 20g, 80g, - obliczanie rozpuszczalności: 25g/100g wody.	1 1	2
43.	C	1	1
		Razem	60