

**ARKUSZ I**  
**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
1.	[Ar] 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> , lub [Ar] 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> , lub 1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> lub K <sup>2</sup> L <sup>8</sup> M <sup>18</sup> N <sup>2</sup> a) posiada trwałą konfigurację elektronową lub inna poprawna odpowiedź	1  1	2
2.	D	1	1
3.	D lub A	1	1
4.	II promień atomu potasu jest większy lub inna poprawna odpowiedź	1 1	2
5.	C	1	1
6.	-obliczanie masy substancji (NaOH) = 13,04g, -obliczanie masy roztworu = 57,17g, - obliczanie c <sub>p</sub> = 22,81%.	1 1 1	3
7.	a) hydroliza nie zachodzi, b) kationowo - anionowa, c) zasadowy	1 1 1	3
8.	a) za wskazanie pierwiastków b) za zapis konfiguracji jonów, np. [Ca <sup>2+</sup> ]: [Ar] i [Cl <sup>-</sup> ]: [Ar]	1 1	2
9.	a) c, b) 150 kJ.	1 1	2
10.	- np.: powstaje biały dym lub siarka spala się niebieskim płomieniem - np.: zmiana zabarwienia roztworu	za dwie różne obserwacje 1 (tylko jedna obserwacja 0 p)	1
11.	roztwór z oranżem metylowym zabarwia się na czerwono (różowo).	1	1
12.	S + O <sub>2</sub> → SO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> , lub H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ⇌ H <sup>+</sup> + HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Lub SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O ⇌ H <sup>+</sup> + HSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1 1	2
13.	a) w lewo, lub ←, b) w prawo, lub →, c) w prawo, lub →, d) w prawo, lub →	1 1 1 1	4

<b>14.</b>	$\text{CH}_3\text{Br} + \text{CH}_3\text{Br} + 2 \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3 + 2 \text{NaBr}$ ,	1	<b>3</b>
	$\text{CH}_3\text{Br} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + 2 \text{Na} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_8 + 2 \text{NaBr}$ .	1	
	poprawny zapis współczynników w obu równaniach	1	
<b>15.</b>	D	1	<b>1</b>
<b>16.</b>	a) 2 lub 3, lub 2 i 3	1	<b>2</b>
	b) wysalanie, lub koagulacja	1	
<b>17.</b>	D	1	<b>1</b>
<b>18.</b>	a) kwasotwórcze lub niemetaliczne,	1	<b>4</b>
	b) -I, VII,	2	
	c) atomowe spolaryzowane lub kowalencyjne spolaryzowane.	1	
<b>19.</b>	D	1	<b>1</b>
<b>20.</b>	$\text{CH}_3 - \text{CCl}_2 - \text{CH}_3$	1	<b>1</b>
<b>21.</b>	a) $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$ ,	1	<b>2</b>
	b) jonowe	1	
<b>Razem</b>			<b>40</b>