

KLUCZ ODPOWIEDZI I PUNKTOWANIA ZADAŃ
W ARKUSZU KONKURSOWYM Z CHEMII DLA GIMNAZJUM
W ROKU SZKOLNYM 2017/2018

ETAP REJONOWY

Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.

- Gdy do jednego polecenia zdający poda dwie odpowiedzi, (z których jedna jest prawidłowa, druga nieprawidłowa), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisz równanie reakcji...*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Dobór współczynników w równaniach reakcji chemicznych może różnić się od przedstawionego w modelu odpowiedzi (np. mogą być wielokrotne), ale bilans musi być prawidłowy. Niewłaściwy dobór lub brak współczynników w równaniu reakcji powoduje utratę punktu za zapis tego równania.
- Rozwiązania zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż podany w modelu, oceniane są zgodnie z zasadami punktacji (np.: metoda – 1 pkt, odpowiedź – 1 pkt).
- W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglenie wyników liczbowych.
- Za poprawny wynik będący konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody uczestnik konkursu nie otrzymuje punktów.

Nr zadania	Poprawna odpowiedź	Punktacja	Zasady przyznawania punktów	
1.	C	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p.	
2.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p.	
3.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p.	
4.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p.	
5.	B	0 - 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p.	
6.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
7.	A	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
8.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
9.	b, g, i	0 – 1	poprawne wskazanie <u>trzech</u> nazw – 1 p. dwóch i mniej lub brak – 0 p	
10.	C	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
11.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
12.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
13.	D	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
14.	B	0 – 1	poprawna odpowiedź – 1 p. błędna odpowiedź lub jej brak – 0 p	
15.	Uczeń zakłada np. 10 g każdego z gazów $n_{\text{H}_2} = m_s/M = 10/2 = 5$ moli $n_{\text{CH}_4} = 10/16 = 0,625$ moli $n_{\text{N}_2} = 10/28 = 0,357$ moli w sumie jest 5,982 moli x 22,4 dm ³ czyli 134 dm ³ więc 1 dm ³ ma masę 0,224 g	0 - 2	Za poprawną metodę i podanie poprawnego wyniku z dokładnością do części tysięcznych	2p
			Poprawna metoda, ale niepoprawny wynik lub wynik ze niepoprawną dokładnością	1p
			Niepoprawna metoda lub brak rozwiązania	0p
16.	np. równanie w formie cząsteczkowej: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ równanie w formie jonowej: $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	0 – 2	Po 1 pkt za każde poprawnie napisane i uzgodnione równanie	

17.	N; T; T; N	0 – 2	Za poprawne zaznaczenie 4 odpowiedzi 2 pkt. za 3 poprawne odpowiedzi 1 pkt , za 2 lub mniej 0 pkt	
18.	$2\text{Na} + \text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}$ z 2x23g reaguje 32g siarki a na 3,20g potrzeba 2,23g siarki, więc to siarka jest w nadmiarze z 46g powstaje 78g siarczku sodu więc z 3,20g powstanie 5,43g produktu cała mieszanina poreakcyjna to: 5,43g siarczku sodu i 3,90g – 2,23g = 1,67 g nieprzereagowanej siarki czyli w sumie 7.1 g w tym 76,48% stanowi siarczek sodu a 23,52% siarka	0 – 2	Poprawna metoda i poprawne wyniki; <i>jeśli uczeń wyliczy skład procentowy mieszaniny i poda oprócz ilości także nazwy składników to traktujemy, że wie o nadmiarze siarki.</i>	2 pkt
			Wyliczenie tylko siarki lub poprawna metoda, ale popełniony błąd rachunkowy	1 pkt
			Błędna metoda lub brak rozwiązania	0 pkt
19.	a) 1. A. b) 1. B.	0 – 2	Za każde poprawnie zaznaczone zdanie po 1 pkt	
20.	Schemat , w którym użyte będą substancje: miedź (Cu) i magnez (Mg) oraz np. kwas chlorowodorowy (HCl _(aq)) Obserwacje przykładowe: naczynie z miedzią „ <i>brak objawów reakcji</i> ”, „ <i>miedź nie znika</i> ”, „ <i>nie widać objawów</i> ” naczynie z magnezem „ <i>pęcherzyki gazu</i> ”, „ <i>pienienie</i> ”, „ <i>magnez znika</i> ” Wnioski: we wniosku musi się znaleźć porównanie obu metali np. „ <i>magnez wykazuje większą aktywność niż miedź</i> ” „ <i>magnez reaguje szybciej niż miedź</i> ”. Równania reakcji: $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$ nie zachodzi $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$	0 - 4	Za poprawne podanie schematu, obserwacji, wniosków i równań reakcji po 1 pkt <i>w równaniu reakcji strzałka przy wodorze nie jest wymagana</i>	4 pkt
			Za wybór kwasu innego niż beztlenowy, ale dalsze opisy poprawne	3 pkt
			Za poprawny schemat, ale pomylenie obserwacji z wnioskami przy poprawnych równaniach	2 pkt
			Za poprawny schemat i odczynniki, ale pozostałe odpowiedzi błędne	1 pkt
			Za błędny schemat lub brak rozwiązania	0 pkt

21.	<p>Poprawnie zapisane równania reakcji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$ 2. $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$ 3. $\text{HCl} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ 4. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 5. $\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 2\text{HNO}_3$ 6. $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ 7. $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ 	0 - 7	Za każde poprawnie napisane i uzgodnione równanie po 1 pkt.
Suma punktów		35 pkt	