

ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM ROZSZERZONY

Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach. Odpowiedzi nie są traktowane jako błędne. Komentarze wykraczające poza zakres polecenia nie podlegają ocenianiu.

- Gdy do jednego polecenia podaje kilka odpowiedzi (jedną prawidłową, inne nieprawidłowe), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napisać...*, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
- Niewłaściwy dobór lub brak jednostek w obliczeniach powoduje utratę 1 punktu. Błędny zapis jednostki lub jej niepodanie powoduje utratę 1 punktu.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z jednostką. Błędny zapis jednostki lub jej niepodanie powoduje utratę 1 punktu.
- W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglenie wyników liczenia. Błędne zaokrąglenie powoduje utratę 1 punktu.
- Całkowicie poprawne rozwiązanie zadania, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym schemacie punktowania, należy ocenić pełną liczbą punktów.
- Za poprawne obliczenia będą oceniane.
- Za poprawne spostrzeżenia będą oceniane.

Za napisanie wzorów strukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów. Zapis „↓”, „↑” w równaniach reakcji nie jest wymagany.

W równaniach reakcji, w których występują symbole, nie należy używać nawiasów. Elementy odpowiedzi umieszcza się w nawiasach nie są wymagane.

poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach. Odpowiedzi nie są traktowane jako błędne. Komentarze wykraczające poza zakres polecenia nie podlegają ocenianiu.

W podanych odpowiedziach (jedną prawidłową, inne nieprawidłowe), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.

W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z jednostką. Błędny zapis jednostki lub jej niepodanie powoduje utratę 1 punktu. W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglenie wyników liczenia. Błędne zaokrąglenie powoduje utratę 1 punktu.

Całkowicie poprawne rozwiązanie zadania, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym schemacie punktowania, należy ocenić pełną liczbą punktów.

Za poprawne obliczenia będą oceniane.

Za poprawne spostrzeżenia będą oceniane.

Za napisanie wzorów pólstrukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.

Zapis „↓”, „↑” w równaniach reakcji nie jest wymagany.

W równaniach reakcji, w których występują symbole, nie należy używać nawiasów.

Elementy odpowiedzi umieszcza się w nawiasach nie są wymagane.

Zadanie	K Oczekiwana Odpowiedź
1.	za metodę obliczenia i podanie liczby atomowej (Z =) 92 Przykład obliczenia: $N = 234 \cdot 0,6068 = 142$ $Z = A - N = 234 - 142 = 92$

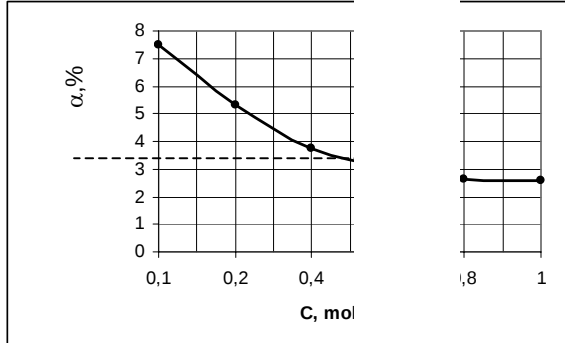
Ocenianie i odpowiedzi	Uwagi	Punktacja	
		za czynność	sumaryczna
poprawnej (Z =) 92	Zapis „92u” należy traktować jako błędny.	1 1	2

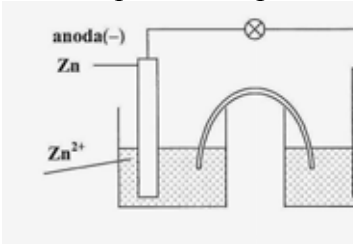
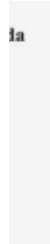
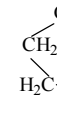
Zadanie	K Ocz		
2.	za wpisanie trzech nazw: fuzja (jądrowa) rozszczepienie reakcja jądrowa		
3.	za podanie liczby masowej liczba masowa 12 , symbol C		
4.	za uzupełnienie obu zdań: Katalizatorem reakcji syntezy jest Fe Produktem przejściowym jest FeCl₂		
5.	za uzupełnienie każdego wiersza		
	Układ orbitali	Typ hybrydyzacji	Wzrost wartości
	A.	sp²	np.
	B.	sp	np.
6.	za poprawne uzupełnienie tabeli		
		Jednostkowy	
	woda z lodem	X	
	woda z etanolem		
7.	za uzupełnienie każdego wiersza		
	Nazwa	Rodzaj wiąz	
	Chlorek potasu	jonowe	
	Chlorowodór	kowalencyjne	
	Wodór	spolaryzowane	

Ocenianie i odpowiedź	Uwagi	Punktacja	
		za czynność	sumaryczna
		1	1
lu:		1	1
tylu jest brom lub Br₂ czek o wzorze NOBr		1	1
opeli: kturalny węglowodoru, w którym omom węgla można przypisać ten typ		1	2
CH₂		1	
H		1	
		1	1
uskładni- kowy	Jednofazowy Dwufazowy		
		X	
X	X		
opeli: Temp. topnienia. °C			
776,0		1	
-114,2		1	3
-259,3		1	

Zadanie	K Ocz
8.	za wybór: egzoenergetyczna, o efekcie o energii aktywacji E_1
9.	za napisanie równań reakcji $\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{H}_3\text{O}^+$ $\text{HS}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{S}^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$ lub $\text{H}_2\text{S} \xrightleftharpoons{(\text{H}_2\text{O})} \text{HS}^- + \text{H}^+$ $\text{HS}^- \xrightleftharpoons{(\text{H}_2\text{O})} \text{S}^{2-} + \text{H}^+$
10.	za napisanie równań reakcji I: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{(\text{T})}$ II: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{(\text{T})}$ III: $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{(\text{Pt})}$
11.	a. za uzupełnienie tabeli: 1. NO 2. Cr₂O₃ 3. SO₂ b. za napisanie równań reakcji: Cr₂O₃ + 6HCl → 2CrCl₃ + 3H₂O Cr₂O₃ + 6NaOH + 3H₂O → 2Na₂CrO₄ + 3H₂O
12.	a. za obliczenie masy NaOH b. za wybór sprzętu: A, D (do kreski) c. za opis wykonania uwzględniając rozcieńczenie do objętości

ocenia i odpowiedź	Uwagi	Punktacja	
		za czynność	sumaryczna
etycznym E ₂ ,		1	1
		1 1	2
+ SO ₂ + 2H ₂ O N ₂ + 4H ₂ O H ₂ O		1 1 1	3
		1	3
Cr(OH) ₆]		1 1	
		1	3
2) y odważenie NaOH oraz (do kreski)		1 1	

Zadanie	K Oczekiwana odpowiedź	Uwagi	Punktacja		
			za czynność	sumaryczna	
13.	za uzupełnienie każdego wi	pełni:			
		z wodnym może pełnić rolę			
		tylko zasady Brönsteda	tylko zasady Brönsteda		
	Cząsteczka obojętna	CH₃COO⁻	—	1 1 1	
	Kation	H₃O⁺	[Al(H₂O)₅OH]²⁺		
	Anion	—	HCOO⁻	HS⁻	
14.	a. za sporządzenie wykresu: – opis osi, dobór jednostki, – sporządzenie wykresu	Jeżeli zdający popełni błąd w opisie osi lub doborze jednostek, ale poprawnie sporządzi wykres otrzymuje 1p	1 1	3	
					
	b. za odczytanie: (α ≈) 3,3 (%) ± dokładność	Jednostka jest wymagana, jeśli w opisie osi wykresu nie ma naniesionej jednostki.	1		

Zadanie	K Ocz	ocenia i odpowiedź	Uwagi	Punktacja								
				za czynność	sumaryczna							
15.	a. za uzupełnienie opisu: 			Nazwy elektrod – 1pkt, wpisanie symboli i wzorów jonów – 1pkt	3							
	b. za obliczenie SEM: SEM = 1,56 V			1								
16.	za metodę wykorzystującą I za obliczenia i wynik z jedn t = 40,2(1) min lub około 4 Przykład obliczenia: $m = \frac{M \cdot I \cdot t}{n \cdot F} \Rightarrow t = \frac{m \cdot n \cdot F}{M \cdot I}$	ektrolizy: ib 40 min i 13 s $\frac{0,6500}{0,2} = 2412,5 \text{ s} \approx 40 \text{ min}$		1 1	2							
17.	za metodę wykorzystującą I za obliczenie i wynik z jedn ΔH = 52,4 kJ/mol Przykład rozwiązania: $\Delta H_x = 2\Delta H_1 + \Delta H_2 - \Delta H_3 = 2$	essa: $-571,8 + 1411,2 = 52,4 \text{ kJ/mol}$		1 1	2							
18.	za poprawne uzupełnienie v systematycznej węglowodo	podanie wzoru i nazwy	Należy uznać za poprawne wzory uproszczone węglowodorów cyklicznych.	1	2							
	Węglowódor I	 np.: Węglowódor II np.: CH3CH2C				<table><tr><th></th><th>Nazwa systematyczna</th></tr><tr><td></td><td>cyklopentan</td></tr><tr><td>I2</td><td>pent-1-en</td></tr></table>		Nazwa systematyczna		cyklopentan	I2	pent-1-en
		Nazwa systematyczna										
	cyklopentan											
I2	pent-1-en											

Zadanie	K Ocz
19.	za podanie wzorów: a) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$ b) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
20.	za metodę obliczenia wyko za obliczenia i wynik z jedr Przykład obliczenia: x – liczba moli estru i liczba (2 – x) – liczba moli alkoh (1,25 – x) – liczba moli kw $K_C = \frac{x^2}{(2-x)(1,25-x)}$
21.	za bilans elektronowy, np.: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2$ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^+ + 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$ za uzupełnienie współczynnr $3\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 16\text{H}^+ \rightarrow 3\text{CH}_3\text{COOH} + 4\text{Cr}^{3+} + 11\text{H}_2\text{O}$

ocenia i odpowiedź	Uwagi	Punktacja	
		za czynność	sumaryczna
	Zapisy: $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{C}_4\text{H}_7$ i $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CC}_3\text{H}_7$ należy traktować jako błędne.	1 1	2
za stałą równowagi 0,77 mola mody w stanie równowagi nie równowagi nie równowagi $\frac{x^2}{(2-x)(1,25-x)} \quad x = 0,77$		1 1	2
$\text{I} + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \rightarrow \text{I}^- \quad (\times 3)$ $7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 14\text{H}^+ + 14\text{e}^- \quad (\times 2)$	Należy uznać każdą inną poprawną formę przedstawienia bilansu elektronowego, np.: $\overset{-1}{\text{C}} \rightarrow \overset{\text{III}}{\text{C}} + 4\text{e}^- \quad (\times 3)$ $2\overset{\text{VI}}{\text{Cr}} + 6\text{e}^- \rightarrow 2\overset{\text{III}}{\text{Cr}} \quad (\times 2)$	1 1	2

22.	a. za uzupełnienie każdego	Za
	kwas octowy	cz
	palmitynian potasu	nie
b. za napisanie równań: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH} + \text{OH}^-$ lub $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}^- + \text{K}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH} + \text{KOH}$		
23.	za identyfikację: A. skrobia B. glukoza C. laktoza D. sacharoza	
24.	a. za uzupełnienie schematu	
	b. za wybór odczynnika: (z miedzi(II)) za podanie obserwacji: osad roztwór o szafirowym zab	
25.	za wybór: Y	

tabeli:			
	Odczyn roztworu		
	kwasowy	1	
zielony	zasadowy	1	4
- H_3O^+ $\text{OH}^- + \text{OH}^-$ $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH} + \text{K}^+ + \text{OH}^-$	Za poprawny należy uznać zapis: $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$	1 1	
		Za identyfikację: 4 substancji – 2pkt, 3 substancji – 1pkt, 2, 1 lub żadnej – 0pkt	2
CHO —OH —H —OH —OH CH ₂ OH		1	1
) Cu(OH)₂ lub wodorotlenek		1 1	2
szcza się i powstaje (klarowny) u.			
		1	1

26.	za napisanie wzoru: $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \quad \\ \text{NH}_2 \quad \quad \text{N} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array} \quad \text{CH}_2-\text{C}=\text{O}$
27.	za uzupełnienie schematów $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{NH}_2 \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{H}- \\ \text{H}_3\text{C}- \end{array}$
28.	za określenie stopni utlenienia $\begin{array}{c} \boxed{-III} \quad \boxed{0} \quad \boxed{III} \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{OH} \end{array}$
29.	za podanie wzoru: $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{COOH}$
30.	za wpisanie 1. P 2. P 3. F 4. P 5. F

H_2-COOH I		1	1
I ₂ ;		1	1
		1	1
		1p	1
		5 wpisów – 2pkt, 4,3 wpisy – 1pkt, 2, 1 lub brak wpisu – 0pkt	2
	RAZEM		60