

ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM ROZSZERZONY

Zdający otrzymuje punkty **Poprawne rozwiązania zadań:**

- Gdy do jednego polecenia podaje kilka odpowiedzi (z których jedna jest prawidłowa, inne nieprawidłowe), 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 równaniu chemicznym musi być prawidłowy, ale bilans musi być prawidłowy.
- W rozwiązaniach zadań nie należy używać skrótów, jej brak przy ostatecznym wyniku liczbowym powoduje utratę 1 punktu.
- Za poprawne obliczenia i zapis wyniku otrzymuje 1 punkt.
- Za poprawne spostrzeżenia i wnioski otrzymuje 1 punkt.

Za napisanie wzorów strukturalnych
Zapis „↑”, „↓” w równaniach chemicznych
Należy uznać „Δ” jako oznaczenie podwyższonej temperatury.
W równaniach reakcji, w których występuje stan równowagi, brak „⇌” nie powoduje utraty punktów.
Elementy odpowiedzi umieszczone w nawiasach nie są wymagane.

Poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.
główniające inny tok rozumowania niż podany w modelu, oceniane są zgodnie z zasadami punktacji.
Jeżeli podaje kilka odpowiedzi (z których jedna jest prawidłowa, inne nieprawidłowe), to nie otrzymuje punktów.
Napisanie równania reakcji..., to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
Niewłaściwy dobór lub brak współczynników powoduje utratę 1 punktu za zapis tego równania.
W ocenianiu obliczeń oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z jednostką. Błędny zapis jednostki lub ułamek liczbowy powoduje utratę 1 punktu. W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglanie wyników.
Konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.
Wniosek będący konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.
Zamiast wzorów półstrukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.
Jeżeli nie jest wymagany.
Podwyższonej temperatury.
Jeżeli nie ustalono się stanu równowagi, brak „⇌” nie powoduje utraty punktów.
Elementy odpowiedzi umieszczone w nawiasach nie są wymagane.

Zadanie		el odpowiedzi	Uwagi	Punktacja										
				za czynność	za zadanie									
1.	- Za uzupełnienie każdego wiersza tabeli	<table><tr><td>Symbol pierwiastka</td><td>Liczba elektronów walencyjnych</td><td>Symbol bloku</td></tr><tr><td>Mn</td><td>7</td><td>d</td></tr><tr><td>Br</td><td>7</td><td>p</td></tr></table>	Symbol pierwiastka	Liczba elektronów walencyjnych	Symbol bloku	Mn	7	d	Br	7	p		2x1	2
	Symbol pierwiastka		Liczba elektronów walencyjnych	Symbol bloku										
	Mn		7	d										
	Br		7	p										
Symbol pierwiastka	Konfig													
Mn	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵ lub 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵ lub 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵ lub 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵													
Br	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵													
2.	- Za uzupełnienie równań reakcji: $^{35}_{17}\text{Cl} + ^1_0\text{n} \rightarrow ^{35}_{16}\text{S}$ $^{244}_{94}\text{Pu} + ^{16}_8\text{O} \rightarrow$			1 1	2									
3.	- Za uzupełnienie tabeli	<table><tr><td>Etan</td></tr><tr><td>a, b, e</td></tr></table>	Etan	a, b, e		1	1							
	Etan													
a, b, e														
Chlorek sodu c, d, f														
4.	- Za uszeregowanie substancji: O₂, SO₂, CuO, K₂CO₃			1	1									

5.	- Za zastosowanie przeliczeń z szukanymi. - Za obliczenia i podanie wyniku: 36,3% cynku i 63,7% miedzi. Przykładowe rozwiązanie: $\frac{65 \text{ g Zn}}{22,4 \text{ dm}^3 \text{ H}_2} = \frac{x}{1}$ $\frac{8 \text{ g}}{100\%} = \frac{2,9 \text{ g}}{x\% \text{ Zn}}$ $100\% - 36,3\% = 63,7\%$	Jeżeli zdający wykorzysta dane z zadania i obliczy poprawny wynik z jednostką: zi. $x = 2,9 \text{ g Zn}$ $x = 36,3\% \text{ Zn}$	Jeżeli zdający wykorzysta do obliczeń masę molową z układu okresowego $M_{\text{Zn}} = 65,39 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ wynik wynosi: 36,5% Zn i 63,5% Cu. Należy zwrócić uwagę na zależność wartości wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń. Należy uznać za poprawne wszystkie wyniki, które są konsekwencją przyjętych przez zdającego poprawnych zaokrągleń.	1	2								
6.	- Za wybór informacji: a, b, d, e	zawierających żelaza:		1	1								
7.	- Za napisanie równań reakcji: I $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$ II $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$	zawierających żelaza:	Zapis równań reakcji, których produktami są chlorek żelaza(II) i wodorotlenek żelaza(II), powoduje utratę punktów.	1	2								
8.	- Za podanie numeru próbówki <table><tr><td>Nr próbówki</td><td></td></tr><tr><td>II</td><td>S²⁻</td></tr><tr><td>IV</td><td>CO₃²⁻</td></tr></table>	Nr próbówki		II	S²⁻	IV	CO₃²⁻	zawierających żelaza: <table><tr><td>Równanie reakcji</td></tr><tr><td>$\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S} + 2\text{H}^+$</td></tr></table>	Równanie reakcji	$\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S} + 2\text{H}^+$	Niewłaściwy wybór próbówki (i zapis równania reakcji) powoduje utratę 1 pkt.	2x1	2
Nr próbówki													
II	S²⁻												
IV	CO₃²⁻												
Równanie reakcji													
$\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{S} + 2\text{H}^+$													
9a	- Za napisanie równania reakcji: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaC}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{Ca}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	zawierających żelaza:		1	2								
9b	- Za podanie właściwości: (Jest) nierozpuszczalny w wodzie.	zawierających żelaza:		1	2								

10.	- Za zastosowanie pr z szukanymi. - Za obliczenia i pod: <u>Przykładowe rozwią</u> $n = c_{m1} \cdot V_{r1} = 2 \text{ mol}$ $2 \text{ mol} = 0,8 \text{ mol} \cdot \text{dm}$ $V_{\text{wody}} = \frac{1,2}{0,8} \text{ dm}^3 = 1$ <u>Przykładowe rozwią</u> $n = c_{m1} \cdot V_{r1} = 2 \text{ mol}$ $V_{r2} = \frac{2 \text{ mol}}{0,8 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}}$ $V_{\text{wody}} = 2,5 \text{ dm}^3 - 1$ <u>Przykładowe rozwią</u> $c_{m1} \cdot V_{r1} = c_{m2} \cdot V_{r2}$ $V_{r2} = \frac{c_{m1} \cdot V_{r1}}{c_{m2}} = \frac{2 \text{ r}}$ $V_{\text{wody}} = 2,5 \text{ dm}^3 - 1$	ej metody łączącej dane widłowego wyniku: $V_{\text{wody}} = 1,5 \text{ dm}^3$ $1 \text{ dm}^3 = 2 \text{ mole}$ $n^3 + V_{\text{wody}} = 0,8 + 0,8 \cdot V_{\text{wody}}$ $1 \text{ dm}^3 = 2 \text{ mole}$ n^3 5 dm^3 : $\frac{^{-3} \cdot 1 \text{ dm}^3}{\text{m}^3} = 2,5 \text{ dm}^3$ 5 dm^3	Należy zwrócić uwagę na zależ- ność wartości wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń. Należy uznać za poprawne wszyst- kie wyniki, które są konsekwencją przyjętych przez zdającego po- prawnych zaokrągleń	1 1	2								
11.	- a) Za wybór odczyr - b) Za napisanie rów	a₂CO₃ akcji: Me²⁺ + CO₃²⁻ → MeCO₃(↓)		1 1	2								
12.	- Za wypełnienie tab <table><tr><td>Nr prób</td></tr><tr><td>I</td></tr><tr><td>II</td></tr><tr><td>III</td></tr></table>	Nr prób	I	II	III	<table><tr><td>pH</td></tr><tr><td>nie uległo zmianie</td></tr><tr><td>wzrosło</td></tr><tr><td>wzrosło</td></tr></table>	pH	nie uległo zmianie	wzrosło	wzrosło		1	1
Nr prób													
I													
II													
III													
pH													
nie uległo zmianie													
wzrosło													
wzrosło													

13.	- Za sformułowanie v Im więcej atomów f karboksylowego, ty	, np: za znajduje się w cząsteczce kwasu iejszy jest kwas.		1	1										
14.	- Za uzupełnienie tab <table><tr><td>Nr pro</td></tr><tr><td>I</td></tr><tr><td>I</td></tr><tr><td>II</td></tr></table>	Nr pro	I	I	II	<table><tr><td>Odczyn roztworu</td></tr><tr><td>kwasowy</td></tr><tr><td>obojętny</td></tr><tr><td>zasadowy</td></tr></table>	Odczyn roztworu	kwasowy	obojętny	zasadowy		1	1		
Nr pro															
I															
I															
II															
Odczyn roztworu															
kwasowy															
obojętny															
zasadowy															
15.	- Za podanie numeru lizey – po 1 p. za wyp <table><tr><td>Numer próbówki</td></tr><tr><td>I</td></tr><tr><td>III</td></tr></table>	Numer próbówki	I	III	ki napisanie równania reakcji hydro- każdego wiersza tabeli: <table><tr><td>ównanie reakcji hydrolizy</td></tr><tr><td>H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺</td></tr><tr><td>I₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H⁺</td></tr><tr><td>H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H₃O⁺</td></tr><tr><td>H₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H₃O⁺</td></tr><tr><td>I₂O ⇌ 2OH⁻ + H₂S</td></tr><tr><td>O ⇌ OH⁻ + HS⁻</td></tr></table>	ównanie reakcji hydrolizy	H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺	I₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H⁺	H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H₃O⁺	H₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H₃O⁺	I₂O ⇌ 2OH⁻ + H₂S	O ⇌ OH⁻ + HS⁻		2x1	2
Numer próbówki															
I															
III															
ównanie reakcji hydrolizy															
H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H⁺															
I₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H⁺															
H₂O ⇌ Fe(OH)₂ + 2H₃O⁺															
H₂O ⇌ Fe(OH)⁺ + H₃O⁺															
I₂O ⇌ 2OH⁻ + H₂S															
O ⇌ OH⁻ + HS⁻															

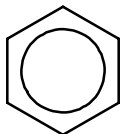
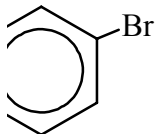
16.	- Za zastosowanie pr. z szukanymi. - Za obliczenia i pod. <u>Przykładowe rozwiązanie:</u> $\alpha = \frac{[H]^+}{c} \quad c = \frac{[H]^+}{\alpha}$ $K = \frac{[H^+]^2}{c - [H^+]} = \frac{[H^+]}{1 - \alpha}$ $K = \frac{1,3 \cdot 10^{-3} \cdot 0,013}{1 - 0,013}$ <u>Przykładowe rozwiązanie:</u> $K = c \cdot \alpha^2 \quad (\text{można użyć prawa rozcieńczenia, bo } \alpha < 0,05)$ $c = \frac{[H^+]}{\alpha}$ $K = \frac{[H^+]}{\alpha} \cdot \alpha^2 = [H^+] \cdot \alpha$ $K = 1,3 \cdot 10^{-3} \cdot 0,013$ lub $c = \frac{1,3 \cdot 10^{-3} \text{ mol}}{1,3 \cdot 10^{-2} \text{ dm}^3}$ $K = 10^{-1} \cdot (1,3 \cdot 10^{-2})$	tej metody łączącej dane widłowego wyniku: $K \approx 1,7 \cdot 10^{-5}$ $= \frac{[H^+]}{1 - \alpha}$ $10^{-5} \approx 1,7 \cdot 10^{-5}$ używać uproszczonego wzoru przedstawiającego prawo rozcieńczenia, bo $\alpha < 0,05$) $10^{-5} \approx 1,7 \cdot 10^{-5}$ $= 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ $10^{-5} \approx 1,7 \cdot 10^{-5}$	1 1 Należy zwrócić uwagę na zależność wartości wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń. Należy uznać za poprawne wszystkie wyniki, które są konsekwencją przyjętych przez zdającego poprawnych zaokrągleń	1	2
17.	- Za odpowiedź: Stopień dysocjacji: w Stała dysocjacji: nie	. zmianie.		1	1

18.	- Za uzupełnienie sch $\text{CrO}_4^{2-} \xrightarrow{\text{I}} \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	$\text{Cr}^{3+} \xrightarrow{\text{III}} \text{Cr}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{IV}} [\text{Cr}(\text{OH})_6]^{3-}$	1	1
19a	- Za napisanie równa $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{C}$ lub $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}_3\text{O}^+$	cji I: H_2O $\text{O}_7^{2-} + 3\text{H}_2\text{O}$	1	2
19b	- Za podanie obserw Barwa przed reakcją:	arwa po reakcji: pomarańczowa	1	
20.	- Za podanie numeru	utleniania i redukcji: II	1	1
21.	- Za uzupełnienie zda Wzory: Na_2O , CrO wym. Charakter amfoterycz: $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Al}(\text{OH})_3$.	wiają tlenki o charakterze zasado- wym. azują wodorotlenki o wzorach:	1	1
22.	- Za uzupełnienie tel pełnienie każdego ak 1. W teorii Brönste nów, a zasady jako : demu kwasowi odp sprzężonym z zasadą 2. W reakcji zachodz $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ przyłączająca proton kwasem . Kwasem j o wzorze $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$	jednym punkcie za poprawne uzu- y zdefiniowano jako donory proto- ry protonów. Według tej teorii, każ- sprzężona z nim zasada. Kwasem ze OH^- jest H_2O . dnie z równaniem: $\rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5\text{OH}]^{2+}$ zka H_2O jest zasadą , a jon H_3O^+ jest wzorce $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$, natomiast jon st sprzężoną z tym kwasem zasadą.	2x1	2

23.	- Za uzupełnienie tab <table><tr><td>Para jonów</td><td>Czy je ze (ta</td></tr><tr><td>Fe³⁺ i I⁻</td><td></td></tr><tr><td>Fe³⁺ i Cl⁻</td><td></td></tr></table>	Para jonów	Czy je ze (ta	Fe ³⁺ i I ⁻		Fe ³⁺ i Cl ⁻		<table><tr><td>ają</td><td>Równanie reakcji (w formie jonowej)</td></tr><tr><td></td><td>2Fe³⁺ + 2I⁻ → 2Fe²⁺ + I₂</td></tr><tr><td></td><td>_____</td></tr></table>	ają	Równanie reakcji (w formie jonowej)		2Fe ³⁺ + 2I ⁻ → 2Fe ²⁺ + I ₂		_____	1	1
Para jonów	Czy je ze (ta															
Fe ³⁺ i I ⁻																
Fe ³⁺ i Cl ⁻																
ają	Równanie reakcji (w formie jonowej)															
	2Fe ³⁺ + 2I ⁻ → 2Fe ²⁺ + I ₂															

24a	- Za napisanie schem A (-) Pt H ₂ , H ⁺ Cl ₂	wa: K (+)	1	2												
24b	- Za podanie SEM og (SEM = 1,36 V – 0,0	,36 V	1													
25.	- Za zastosowanie pr liczby moli Cu oraz c - Za obliczenia i pod: 32,17 min. lub 32 m Przykładowe rozwiązanie m Cu = 0,2 mol·dm ⁻³ m = k · i · t k = $\frac{m}{i \cdot t}$ $t = \frac{0,64 \text{ g} \cdot 96500 \text{ A}}{64 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}}$ = 32 min. 10 s	ej metody do obliczenia masy lub widłowego wyniku: t = 1930 s lub $n^3 \cdot 64 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot 0,5 = 0,64 \text{ g}$ $t = \frac{m \cdot F \cdot z}{M \cdot i}$ $\frac{0,64 \cdot 96500}{64 \cdot 2} = 1930 \text{ s} = 32,17 \text{ min.} =$	Należy zwrócić uwagę na zależność wartości wyniku końcowego od ewentualnych wcześniejszych zaokrągleń. Należy uznać za poprawne wszystkie wyniki, które są konsekwencją przyjętych przez zdającego poprawnych zaokrągleń.	1 1 2												

	<u>Przykładowe rozwiązanie:</u> $n_{\text{Cu}} = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ $\frac{2 \cdot 96500 \text{ C}}{q} = \frac{64 \text{ g}}{0,64}$ $q = \frac{2 \cdot 96500 \text{ C} \cdot 0,6}{64 \text{ g}}$ $t = \frac{q}{i} = \frac{1930 \text{ A} \cdot \text{s}}{1 \text{ A}} =$ <u>Przykładowe rozwiązanie:</u> $n_{\text{Cu}} = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ $\frac{2 \cdot 96500 \text{ C}}{q} = \frac{1 \text{ mol}}{0,01 \text{ mol}}$ $q = \frac{2 \cdot 96500 \text{ C} \cdot 0,0}{1 \text{ mol}}$ $t = \frac{q}{i} = \frac{1930 \text{ A} \cdot \text{s}}{1 \text{ A}} =$	$n^3 \cdot 64 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot 0,5 = 0,64 \text{ g}$ 1930 C = 32,17 min. = 32 min. 10 s 0,01 mol 1930 C = 32,17 min. = 32 min. 10 s			
26.	- Za podanie wzorów I CF₂ = CF₂ II CH₂ = CH – OC	ierów:		1	1
27.	- Za podanie nazwy trans-but-2-enal	ycznej:		1	1
28a	- Za podanie nazwy wodny roztwór chlorku żelaza(III) lub FeCl₃ (aq)	u odczynnika: żelaza(III) lub FeCl₃ (aq)		1	2

28b	- Za zapisanie obserwacji	<table><tr><td colspan="2">barwa zawartości probówki</td></tr><tr><td>przed zmieszaniem reagentów</td><td>po zmieszaniu reagentów</td></tr><tr><td>biała</td><td>żółta</td></tr><tr><td>biała</td><td>granatowofioletowa lub fioletowa lub granatowa</td></tr></table>	barwa zawartości probówki		przed zmieszaniem reagentów	po zmieszaniu reagentów	biała	żółta	biała	granatowofioletowa lub fioletowa lub granatowa		1	
barwa zawartości probówki													
przed zmieszaniem reagentów	po zmieszaniu reagentów												
biała	żółta												
biała	granatowofioletowa lub fioletowa lub granatowa												
29a	- Za napisanie równania reakcji $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{Cl}$  + Br ₂ $\xrightarrow{\text{Fe}}$	reakcja: $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{Br}}{\text{CH}}-\underset{\text{Br}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  + HBr	Uznawany jest każdy poprawny katalizator, np. AlBr ₃ , FeCl ₃ , Fe	1 1									
29b	- Za uzupełnienie tabeli	<table><tr><td>rodzaj reakcji</td><td>Mechanizm reakcji</td></tr><tr><td>addycja</td><td>elektrofilowy</td></tr><tr><td>substytucja</td><td>elektrofilowy</td></tr><tr><td>określenie</td><td></td></tr></table>	rodzaj reakcji	Mechanizm reakcji	addycja	elektrofilowy	substytucja	elektrofilowy	określenie			Za 4 prawidłowe uzupełnienia – 2 pkt, za 3 lub 2 lub 1 prawidłowe uzupełnienia – 1 pkt, za brak uzupełnień – 0 pkt	4
rodzaj reakcji	Mechanizm reakcji												
addycja	elektrofilowy												
substytucja	elektrofilowy												
określenie													

30a	- Za napisanie równa Równanie procesu re MnO₄⁻ + 8H⁺ + 5e⁻ – Równanie procesu ut HCOOH → CO₂ +	ów: + 4H₂O / (x2) : e⁻ / (x5)	2x1	4				
30b	- Za dobranie współc 2MnO₄⁻ + 5HCOOH	w stechiometrycznych: → 2Mn²⁺ + 5CO₂ + 8H₂O	1					
30c	- Za opis zaobserwow 1. Roztwór odbarwi 2. Wydzieli się (bez pieni się.	zmian, np.:) gaz lub mieszanina poreakcyjna	1					
31.	- Za wyjaśnienie, np. W cząsteczce kwasu lub grupa –CHO.	owego jest grupa aldehydowa	1	1				
32.	- Za napisanie równa I HCOOH $\xrightarrow{\text{(H}_2\text{SC}$ III CO₂ + Ca(OH)₂	i I i III: O + H₂O O₃ + H₂O	2x1	2				
33.	- Za uzupełnienie tab <table><tr><td>Wzór alkoholu, który najłatwiej uległ dehydratacji</td></tr><tr><td> CH₃ H₃C–C–OH CH₃ </td></tr></table>	Wzór alkoholu, który najłatwiej uległ dehydratacji	CH₃ H₃C–C–OH CH₃	<table><tr><td>Wzór alkoholu, który najtrudniej ulega dehydratacji</td></tr><tr><td> CH₃ I₃C–CH–CH₂–OH IIb H₃C–CH₂–CH₂–CH₂–OH </td></tr></table>	Wzór alkoholu, który najtrudniej ulega dehydratacji	CH₃ I₃C–CH–CH₂–OH IIb H₃C–CH₂–CH₂–CH₂–OH	1	1
Wzór alkoholu, który najłatwiej uległ dehydratacji								
CH₃ H₃C–C–OH CH₃								
Wzór alkoholu, który najtrudniej ulega dehydratacji								
CH₃ I₃C–CH–CH₂–OH IIb H₃C–CH₂–CH₂–CH₂–OH								

34.	- a) Za napisanie równania reakcji: $\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ - b) Za podanie wzoru strukturalnego związku:	alkcji: $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$		1	2
35a	- Za podanie numeru związku i uzasadnienia: Numer związku wykazuje czynność optyczną: II Uzasadnienie, np.: Cząsteczki tego związku posiadają płaszczyzny symetrii.			1	2
35b	- Za uzupełnienie schematu: $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$			1	
36.	- Za napisanie wzoru strukturalnego związku: $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \quad \text{NH}_2 \end{array}$	du: $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH} - \text{C} - \text{N} - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{OH} \end{array} \\ \\ \text{CH}_3 \\ \\ \text{H} \end{array}$		1	1