

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI

Próbna Matura z OPERONEM

Chemia

Poziom rozszerzony

Marzec 2018

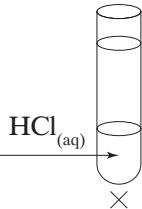
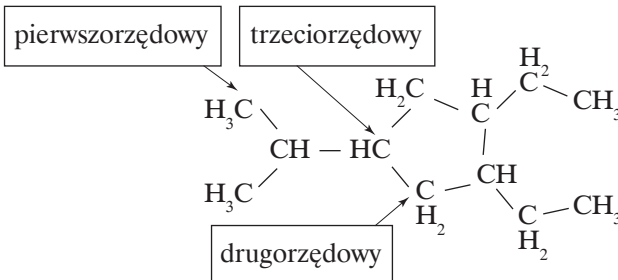
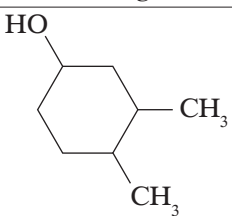
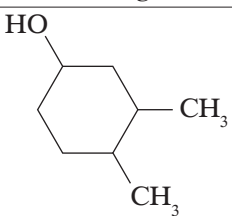
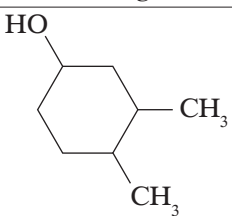
W niniejszym schemacie oceniania zadań otwartych są prezentowane przykładowe poprawne odpowiedzi. W tego typu zadaniach należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest zgodny z podanym schematem, oraz inne poprawne odpowiedzi w nim nieprzewidziane.

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów										
1.	Poprawna odpowiedź: Nazwa pierwiastka: miedź Numer grupy układu okresowego, w której znajduje się pierwiastek: 11 Liczba protonów w jądrze atomowym: 29 1 pkt – poprawne uzupełnienie wszystkich informacji 0 pkt – odpowiedź niepełna, niepoprawna albo brak odpowiedzi	0–1										
2.	Poprawna odpowiedź: <table border="1"><thead><tr><th>Wzór związku chemicznego</th><th>Numer rysunku</th></tr></thead><tbody><tr><td>CO₂</td><td>I</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>III</td></tr><tr><td>SO₃</td><td>II</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>II</td></tr></tbody></table> 2 pkt – poprawne uzupełnienie czterech wierszy tabeli 1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech lub dwóch wierszy tabeli 0 pkt – poprawne uzupełnienie jednego wiersza tabeli, wszystkie odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi	Wzór związku chemicznego	Numer rysunku	CO ₂	I	NH ₃	III	SO ₃	II	SO ₂	II	0–2
Wzór związku chemicznego	Numer rysunku											
CO ₂	I											
NH ₃	III											
SO ₃	II											
SO ₂	II											
3.	Poprawna odpowiedź: HNO ₃ 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie błędnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1										
4.	Poprawna odpowiedź: Pierwiastek o skróconej konfiguracji elektronowej w stanie podstawowym [Ne] 3s ² 3p ⁵ oznaczany jest symbolem Br/ <u>Cl</u> /S. Najwyższy stopień utlenienia tego pierwiastka w związkach chemicznych wynosi IV /VI/ <u>VII</u> , natomiast najniższy możliwy stopień utlenienia tego pierwiastka to 0/ <u>-II</u> / <u>-I</u> . 1 pkt – poprawne uzupełnienie wszystkich zdań 0 pkt – podanie błędnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi	0–1										

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów									
5.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <div>$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} + \boxed{\text{H}_2\text{O}} \rightleftharpoons \boxed{[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_5\text{OH}]^{2+}} + \text{H}_3\text{O}^+$</div> <table><tr><td>Kwas I</td><td>Zasada I sprzężona z kwasem I</td><td>Zasada II</td><td>Kwas II sprzężony z zasadą II</td></tr><tr><td>$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$</td><td>$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_5\text{OH}]^{2+}$</td><td>$\text{H}_2\text{O}$</td><td>$\text{H}_3\text{O}^+$</td></tr></table> <p>2 pkt – poprawne uzupełnienie schematu oraz czterech wzorów w tabeli 1 pkt – poprawne uzupełnienie schematu oraz trzech lub dwóch wzorów w tabeli 0 pkt – błędne uzupełnienie schematu, poprawne uzupełnienie jednego wzoru, błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	Kwas I	Zasada I sprzężona z kwasem I	Zasada II	Kwas II sprzężony z zasadą II	$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_5\text{OH}]^{2+}$	H_2O	H_3O^+	0–2	
Kwas I	Zasada I sprzężona z kwasem I	Zasada II	Kwas II sprzężony z zasadą II								
$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	$[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_5\text{OH}]^{2+}$	H_2O	H_3O^+								
6.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Bilans jonowo-elektronowy: $\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+ + 5 \text{e}^- \Rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O} / \times 2$ $\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \Rightarrow 2 \text{CO}_2 + 2 \text{e}^- / \times 5$ Równanie reakcji w formie jonowej skróconej z uwzględnieniem współczynników stechiometrycznych: $2 \text{MnO}_4^- + 16 \text{H}^+ + 5 \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \Rightarrow 2 \text{Mn}^{2+} + 10 \text{CO}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$ 3 pkt – poprawne zapisanie dwóch równań połówkowych oraz zbilansowanego równania reakcji w formie skróconej jonowej 2 pkt – poprawne zapisanie dwóch równań połówkowych oraz błędne zapisanie zbilansowanego równania reakcji w formie skróconej jonowej 1 pkt – poprawne zapisanie jednego równania połówkowego oraz błędne zapisanie zbilansowanego równania reakcji w formie skróconej jonowej 0 pkt – błędne zapisanie obu równań połówkowych lub brak odpowiedzi</p>	0–3									
7.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Po zmieszanie reagentów roztwór odbarwił się oraz zaobserwowano wydzielanie się pęcherzyków gazu. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – brak poprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1									
8.	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <table><tr><td>Anion</td><td>Ilość moli anionów</td><td>Ilość anionów</td></tr><tr><td>SO_4^{2-}</td><td>0,055</td><td>$3,34 \cdot 10^{22}$</td></tr><tr><td>Cl^-</td><td>1,07</td><td>$6,44 \cdot 10^{23}$</td></tr></table> <p>2 pkt – poprawne uzupełnienie czterech komórek w tabeli 1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech lub dwóch komórek w tabeli 0 pkt – poprawne uzupełnienie jednej komórki w tabeli, wszystkie odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi</p>	Anion	Ilość moli anionów	Ilość anionów	SO_4^{2-}	0,055	$3,34 \cdot 10^{22}$	Cl^-	1,07	$6,44 \cdot 10^{23}$	0–2
Anion	Ilość moli anionów	Ilość anionów									
SO_4^{2-}	0,055	$3,34 \cdot 10^{22}$									
Cl^-	1,07	$6,44 \cdot 10^{23}$									
9.	<p>Poprawna odpowiedź: wodny roztwór wodorotlenku baru, rozcieńczony kwas siarkowy(VI), <u>wodny roztwór azotanu(V) srebra</u> 1 pkt – podanie prawidłowej odpowiedzi 0 pkt – brak prawidłowej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1									

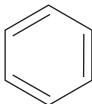
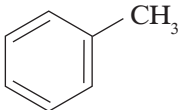
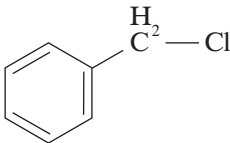
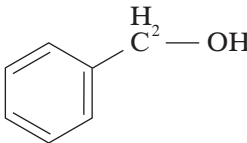
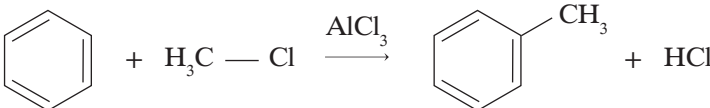
Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów										
10.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <table><tr><th>Mieszanina</th><th>Metoda rozdzielania składników</th></tr><tr><td>wodny roztwór chlorku sodu</td><td>krystalizacja</td></tr><tr><td>opiłki żelaza i sproszkowana siarka</td><td>za pomocą magnezu</td></tr><tr><td>wodny roztwór etanolu</td><td>destylacja</td></tr><tr><td>pokruszona kreda w wodzie</td><td>sączenie (filtracja)</td></tr></table> <p>2 pkt – poprawne zapisanie czterech metod 1 pkt – poprawne zapisanie trzech lub dwóch metod 0 pkt – poprawne zapisanie jednej metody, wszystkie odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi</p>	Mieszanina	Metoda rozdzielania składników	wodny roztwór chlorku sodu	krystalizacja	opiłki żelaza i sproszkowana siarka	za pomocą magnezu	wodny roztwór etanolu	destylacja	pokruszona kreda w wodzie	sączenie (filtracja)	0–2
Mieszanina	Metoda rozdzielania składników											
wodny roztwór chlorku sodu	krystalizacja											
opiłki żelaza i sproszkowana siarka	za pomocą magnezu											
wodny roztwór etanolu	destylacja											
pokruszona kreda w wodzie	sączenie (filtracja)											
11.	<p>Poprawna odpowiedź: 1. P, 2. F, 3. P 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – brak poprawnej odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–1										
12.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Numer próbówki: 2 Równanie reakcji: $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}^+$ 2 pkt – poprawne podanie numeru próbówki oraz zapisanie równania reakcji w formie jonowej skróconej 1 pkt – poprawne podanie numeru próbówki, ale błędne zapisanie równania reakcji w formie jonowej skróconej 0 pkt – błędne podanie numeru próbówki lub brak odpowiedzi</p>	0–2										
13.	<p>Poprawna odpowiedź: a) podwyższenie temperatury – zmniejszy się b) zwiększenie ciśnienia – zwiększy się c) wprowadzenie katalizatora – nie ulegnie zmianie d) wprowadzenie dodatkowych ilości azotu – zwiększy się e) wprowadzenie dodatkowych ilości amoniaku do układu – zmniejszy się f) wprowadzenie dodatkowych ilości wodoru – zwiększy się 2 pkt – poprawne podanie sześciu odpowiedzi 1 pkt – poprawne podanie pięciu, czterech lub trzech odpowiedzi 0 pkt – poprawne podanie mniej niż trzech odpowiedzi lub brak poprawnych odpowiedzi, lub brak odpowiedzi</p>	0–2										
14.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <table><tr><th>Składnik mieszaniny równowagowej</th><th>$C_{\text{równowagowe}} [\text{mol/dm}^3]$</th></tr><tr><td>$\text{H}_2$</td><td>3x</td></tr><tr><td>N_2</td><td>x</td></tr><tr><td>NH_3</td><td>3</td></tr></table> <p>$C_{\text{N}_2}/C_{\text{NH}_3} = 2/5$ $C_{\text{N}_2} = 2/5 \cdot 3 = 1,2 \text{ mol/dm}^3$ $x = 1,2 \text{ mol/dm}^3$ $3x = 3 \cdot 1,2 = 3,6 \text{ mol/dm}^3$ $K = \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{H}_2] \cdot [\text{N}_2]}$</p>	Składnik mieszaniny równowagowej	$C_{\text{równowagowe}} [\text{mol/dm}^3]$	H_2	3x	N_2	x	NH_3	3	0–2		
Składnik mieszaniny równowagowej	$C_{\text{równowagowe}} [\text{mol/dm}^3]$											
H_2	3x											
N_2	x											
NH_3	3											

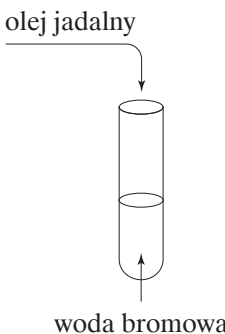
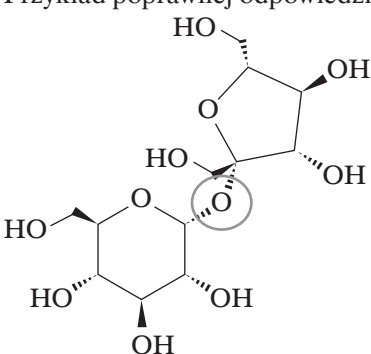
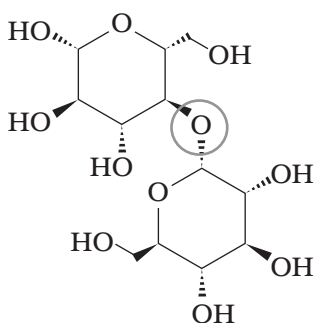
Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów								
	$K = \frac{3 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}}{1,2 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3} \cdot 3,6 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}}$ $K = 0,16$ <p>2 pkt – zastosowanie poprawnej metody obliczeń, wykonanie poprawnych obliczeń i podanie poprawnego wyniku wraz z jednostką 1 pkt – zastosowanie poprawnej metody obliczeń, ale popełnienie błędu rachunkowego w obliczeniach, co w konsekwencji daje błędny wynik 0 pkt – zastosowanie błędnej metody lub brak odpowiedzi</p>									
15.	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <table><tr><td>Wzór związku chemicznego lub jonu</td><td>K_2MnO_4</td><td>$[\text{Mn}(\text{OH})_6]^{2-}$</td><td>$\text{MnCl}_2$</td></tr><tr><td>Stopień utlenienia manganu</td><td>VI</td><td>IV</td><td>II</td></tr></table> <p>1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech komórek w tabeli 0 pkt – poprawne uzupełnienie mniej niż trzech komórek w tabeli, brak poprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	Wzór związku chemicznego lub jonu	K_2MnO_4	$[\text{Mn}(\text{OH})_6]^{2-}$	MnCl_2	Stopień utlenienia manganu	VI	IV	II	0–1
Wzór związku chemicznego lub jonu	K_2MnO_4	$[\text{Mn}(\text{OH})_6]^{2-}$	MnCl_2							
Stopień utlenienia manganu	VI	IV	II							
16.	<p>Poprawna odpowiedź: Numer próbówki: 1 Równanie reakcji w formie cząsteczkowej: $2 \text{Al} + 3 \text{CuCl}_2 \Rightarrow 2 \text{AlCl}_3 + 3 \text{Cu}$ 2 pkt – poprawne podanie numeru próbówki oraz zapisanie równania reakcji w formie cząsteczkowej 1 pkt – poprawne podanie numeru próbówki, ale błędne zapisanie równania reakcji w formie cząsteczkowej 0 pkt – błędne podanie numeru próbówki lub brak odpowiedzi</p>	0–2								
17.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Rozcieńczanie wodnych roztworów słabych elektrolitów zwiększa ich stopień dysocjacji. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1								
18.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Wariant 3: $\text{pH} < 7$ Równanie reakcji w formie jonowej skróconej: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$ 2 pkt – poprawne podkreślenie wariantu oraz zapisanie równania reakcji w formie jonowej skróconej 1 pkt – poprawne podkreślenie wariantu, ale błędne zapisanie równania reakcji w formie jonowej skróconej 0 pkt – błędne podkreślenie wariantu, brak poprawnych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>	0–2								
19.	<p>Poprawna odpowiedź: 2, 3, 4, 5 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1								

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów				
20.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <p>a) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_{7(\text{aq})}$, $\text{HCl}_{(\text{aq})}$, $\text{FeSO}_{4(\text{aq})}$</p> <p>b) Schemat doświadczenia:</p> <div><div>$\text{FeSO}_{4(\text{aq})}$</div><div></div><div>$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_{7(\text{aq})} + \text{HCl}_{(\text{aq})}$</div></div> <p>c) Obserwacje: Zmiana barwy roztworu z pomarańczowej na zieloną. 2 pkt – poprawne narysowanie schematu doświadczenia oraz zapisanie obserwacji 1 pkt – poprawne narysowanie schematu doświadczenia, ale błędne zapisanie obserwacji 0 pkt – błędne narysowanie schematu doświadczenia lub brak odpowiedzi</p>	0–2				
21.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <div><div><div>pierwszorzędowy</div><div>trzeciorzędowy</div></div><div></div></div> <p>1 pkt – poprawne uzupełnienie trzech krerek 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
22.	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <p>a) 2, 4 b) 1, 3, 5, 6</p> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
23.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <table><tr><th>Izomer związku chemicznego nr 5</th><th>Nazwa systematyczna izomeru związku chemicznego nr 5</th></tr><tr><td></td><td>3,4-dimetylocykloheksanol</td></tr></table> <p>2 pkt – poprawne narysowanie wzoru półstrukturalnego lub uproszczonego izomeru oraz poprawne podanie jego nazwy systematycznej 1 pkt – poprawne narysowanie wzoru półstrukturalnego lub uproszczonego izomeru, ale błędne podanie jego nazwy systematycznej 0 pkt – błędne narysowanie wzoru półstrukturalnego lub uproszczonego izomeru lub brak odpowiedzi</p>	Izomer związku chemicznego nr 5	Nazwa systematyczna izomeru związku chemicznego nr 5		3,4-dimetylocykloheksanol	0–2
Izomer związku chemicznego nr 5	Nazwa systematyczna izomeru związku chemicznego nr 5					
	3,4-dimetylocykloheksanol					

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów				
24.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <p>a) Schemat doświadczenia:</p> <div><div><p>$\text{FeCl}_{3(\text{aq})}$</p><p>1.</p><p>roztwór wodny związku nr 2</p></div><div><p>$\text{FeCl}_{3(\text{aq})}$</p><p>2.</p><p>roztwór wodny związku nr 3</p></div></div> <p>b) Obserwacje: W probówce 1. pojawiło się fioletowe zabarwienie. W probówce 2. brak objawów reakcji.</p> <p>c) Wnioski: W probówce 1. znajdował się związek 2., ponieważ jest fenolem.</p> <p>3 pkt – narysowanie poprawnego schematu doświadczenia, podanie poprawnych obserwacji i wniosków</p> <p>2 pkt – narysowanie poprawnego schematu doświadczenia, podanie poprawnych obserwacji, ale błędnych wniosków</p> <p>1 pkt – narysowanie poprawnego schematu doświadczenia, ale podanie błędnych obserwacji</p> <p>0 pkt – narysowanie błędnego schematu doświadczenia lub brak odpowiedzi</p>	0–3				
25.	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <table><thead><tr><th>Liczba wiązań typu σ</th><th>Liczba wiązań typu π</th></tr></thead><tbody><tr><td>23</td><td>1</td></tr></tbody></table> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	Liczba wiązań typu σ	Liczba wiązań typu π	23	1	0–1
Liczba wiązań typu σ	Liczba wiązań typu π					
23	1					
26.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <div><div><p>OH</p></div></div> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi</p> <p>0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów				
27.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <table><tr><td>Wzór półstrukturalny 1.</td><td>Wzór półstrukturalny 2.</td></tr><tr><td>$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} = \text{CH}_2$</td><td>$\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{H}}{\text{C}} = \overset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_3$</td></tr></table> <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	Wzór półstrukturalny 1.	Wzór półstrukturalny 2.	$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} = \text{CH}_2$	$\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{H}}{\text{C}} = \overset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_3$	0–1
Wzór półstrukturalny 1.	Wzór półstrukturalny 2.					
$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} = \text{CH}_2$	$\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{H}}{\text{C}} = \overset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_3$					
28.	<p>Poprawna odpowiedź: buta-1,3-dien 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
29.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> $\text{H}_2\text{C}=\underset{\text{H}}{\text{C}}-\underset{\text{H}}{\text{C}}=\text{CH}_2 + 2 \text{HCl} \longrightarrow \text{H}_3\text{C}-\underset{\text{Cl}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}}-\underset{\text{Cl}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$ <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
30.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Próba jodoformowa pozwala odróżnić propanon od propanalu, ponieważ tylko propanon zawiera grupę metylową sąsiadującą z grupą karbonylową. 1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
31.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 + 3 \text{I}_2 + 4 \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CHI}_3 + \text{NaI} + 3 \text{H}_2\text{O}$ <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				
32.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> $\begin{array}{c} \text{I} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{I} \\ \\ \text{I} \end{array}$ <p>1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1				

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
33.	<p>Poprawna odpowiedź: Tłuszcze to <i>estry</i> glicerolu oraz wyższych kwasów karboksylowych. Tłuszcze <i>dobrze</i> rozpuszczają się w benzynie. Tłuszcze ciekłe to głównie tłuszcze pochodzenia <i>roślinnego</i>, a tłuszcze stałe to w większości tłuszcze <i>zwierzęce</i>, z wyjątkiem np. tranu lub łoju. Tłuszcze ciekłe zawierają głównie glicerydy <i>nienasyconych</i> wyższych kwasów karboksylowych. 2 pkt – poprawne uzupełnienie pięciu luk w tekście 1 pkt – poprawne uzupełnienie czterech lub trzech luk w tekście 0 pkt – poprawne uzupełnienie mniej niż trzech luk w tekście lub brak odpowiedzi</p>	0–2
34.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Związek chemiczny B:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Związek chemiczny C:</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Związek chemiczny D:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Związek chemiczny E:</p>  </div> </div> <p>2 pkt – poprawne narysowanie wzorów czterech związków chemicznych 1 pkt – poprawne narysowanie wzorów trzech związków chemicznych 0 pkt – poprawne narysowanie wzorów mniej niż trzech związków chemicznych lub brak odpowiedzi</p>	0–2
35.	<p>Poprawna odpowiedź: Reakcja 4. zachodzi według mechanizmu substytucji rodnikowej. Reakcja 5. zachodzi według mechanizmu substytucji nukleofilowej. 1 pkt – poprawne uzupełnienie obu zdań 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1
36.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Chlorek glinu pełni funkcję katalizatora. 1 pkt – poprawne zapisanie równania reakcji oraz funkcji chlorku glinu 0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów								
37.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p> <p>a) Schemat doświadczenia:</p>  <p>b) Obserwacje: Woda bromowa ulega odbarwieniu oraz obserwujemy rozwarstwienie się cieczy.</p> <p>c) Wnioski: Olej jadalny zawiera związki chemiczne o charakterze nienasyconym.</p> <p>3 pkt – poprawne narysowanie schematu doświadczenia, poprawne zapisanie obserwacji oraz wniosków</p> <p>2 pkt – poprawne narysowanie schematu doświadczenia, poprawne zapisanie obserwacji, ale błędne zapisanie wniosków</p> <p>1 pkt – poprawne narysowanie schematu doświadczenia, ale błędne zapisanie obserwacji prowadzące do niewłaściwych wniosków</p> <p>0 pkt – błędne narysowanie schematu doświadczenia lub brak odpowiedzi</p>	0–3								
38.	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wzór łańcuchowy</th> <th>Nazwa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 pkt – poprawne przypisanie trzech nazw</p> <p>0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	Wzór łańcuchowy	Nazwa	I	C	II	B	III	A	0–1
Wzór łańcuchowy	Nazwa									
I	C									
II	B									
III	A									
39.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi:</p>  <p>sacharoza</p>  <p>maltoza</p> <p>1 pkt – poprawne zakreślenie wiązania O-glikozydowego w cząsteczce sacharozy oraz maltozy</p> <p>0 pkt – błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>	0–1								

Numer zadania	Poprawna odpowiedź i zasady przyznawania punktów	Liczba punktów
40.	<p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Numery probówek: 1, 2, 4, 5 Struktury białka: pierwszorzędowa, <u>drugorzędowa</u>, <u>trzeciorzędowa</u>, <u>czwartorzędowa</u> 2 pkt – poprawne podanie czterech numerów probówek oraz poprawne podkreślenie trzech nazw struktur 1 pkt – poprawne podanie czterech numerów probówek, ale błędne podkreślenie nazw struktur lub – błędne podanie numerów probówek, ale poprawne podkreślenie nazw struktur 0 pkt – błędne podanie numerów probówek oraz błędne podkreślenie nazw struktur lub brak odpowiedzi</p>	0–2