

ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM ROZSZERZONY

Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne odpowiedzi, które nie są niezgodne z poleceniem (nie ma częściowo poprawnych odpowiedzi).

- Gdy do jednego polecenia zdający poda kilka odpowiedzi (jedną prawidłową, 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.
- Niewłaściwy dobór lub brak czynnika w równaniu reakcji powoduje utratę 1 punktu za zapis tego równania.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z jednostką. Błędny zapis jednostki lub jej brak powoduje utratę 1 punktu. W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglenie wyniku.
- ***Całkowicie poprawne rozwiązanie zadania, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym schemacie punktowania, należy ocenić pełną liczbą punktów.***
- Za poprawne obliczenia będące konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.
- Za poprawne spostrzeżenia i wnioski będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.

Za napisanie wzorów strukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.
Zapis „↓”, „↑” w równaniach reakcji nie jest wymagany.
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. Odpowiedzi są traktowane jako błędne. Komentarze wykraczające poza zakres polecenia nie podlegają ocenianiu.

Jeżeli zdający poda kilka odpowiedzi (jedną prawidłową, 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.

Niewłaściwy dobór lub brak czynnika w równaniu reakcji powoduje utratę 1 punktu za zapis tego równania.

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

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

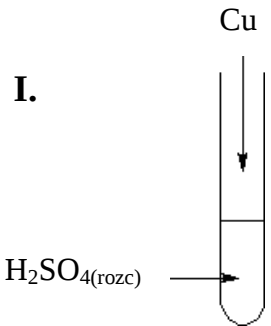
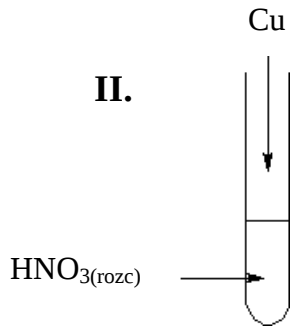
Za poprawne obliczenia będące konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.

Za poprawne spostrzeżenia i wnioski będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.

Za napisanie wzorów pólstrukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.
Jeżeli polecenie brzmi: „Napisz równanie reakcji...”, to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.
W równaniach reakcji, w których występuje stan równowagi, brak „⇌” nie powoduje utraty punktów.
Elementy odpowiedzi umieszczone w nawiasach nie są wymagane.

Zadanie	
1.	Np.: Za określenie masy próbki Za obliczenie liczby atomów
2.	Za poprawne napisanie równania: ${}^{35}_{16}\text{S} \rightarrow {}^0_{-1}\beta + {}^{35}_{17}\text{Cl}$
3.	a) Za poprawne określenie liczby elektronów w jonie b) Za poprawne podanie liczby wiązań σ i π
4.	a) Za poprawne określenie pierwiastka w układzie okresowym b) Za poprawnie zapisaną konfigurację elektronową
5.	Za poprawne przyporządkowanie przykładów w dwóch kolumnach – 0 pkt
6.	Za poprawne wyznaczenie liczby moli produktów reakcji Za poprawne obliczenie ciśnienia
7.	Za poprawne określenie stężenia procentowego roztworu NaCl
8.	Za poprawne określenie rodzaju roztworu węglanu litu

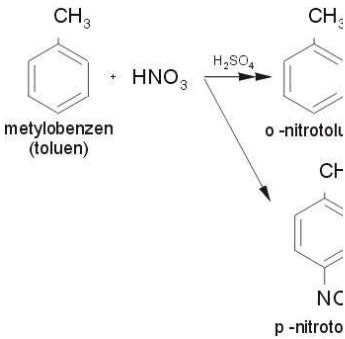
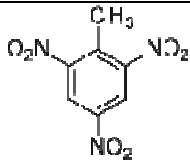
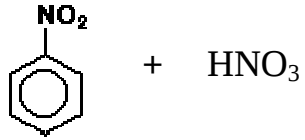
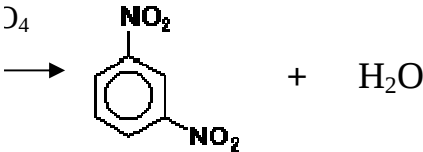
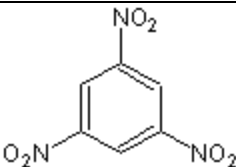
Kryteria oceniania Oczekiwana odpowiedź	Uwagi	Punktacja					
		za czynność	sumaryczna				
stałej po rozpadzie (0,25g)	Możliwe są inne sposoby rozwiązania tego zadania!	1	2				
arki pozostałych w próbce (0,043·10 ²³ atomów)		1					
zpadu izotopu siarki-35	można użyć: ${}^0_{-1}e$ zamiast β	1	1				
elektronów w jonie (18)		1	2				
zań σ i π (liczba wiązań $\sigma=2$, liczba wiązań $\pi=1$)		1					
a pierwiastka w układzie okresowym (blok d, grupa 6, okres 4)		1	2				
cje elektronową ([Ar]4s ¹ 3d ⁵ lub [Ar] 3d ⁵ 4s ¹)		1					
olekuł w trzech - kolumnach 2 pkt, za poprawne mnach 1 pkt. Poprawne podanie przykładów w jednej kolumnie		2	2				
<table><tr><td>U</td><td>U i R</td></tr><tr><td>Cu²⁺, NO₃⁻</td><td>SO₃²⁻, H₂O₂, H₂</td></tr></table>	U	U i R	Cu ²⁺ , NO ₃ ⁻	SO ₃ ²⁻ , H ₂ O ₂ , H ₂			
U	U i R						
Cu ²⁺ , NO ₃ ⁻	SO ₃ ²⁻ , H ₂ O ₂ , H ₂						
oli produktów reakcji (3,75 mola)		1	2				
naczyniu z zakładaną dokładnością (1193,52hPa)		1					
syconego roztworu NaCl (27,1%)		1	1				
tworu węglanu litu (roztwór nienasycony)		1	1				

9.	a) Za poprawne napisanie i	reakcji (<i>np.</i> $K_3PO_4 + MgCl_2 + NH_4Cl \rightarrow MgNH_4PO_4\downarrow + 3KCl$)		1	3
	b) Za poprawne wyznaczenie Za poprawne obliczenie ($0,01 \text{ mola/dm}^3$)	molów jonów ortofosforanowych(V) w próbce ($0,0005 \text{ mola}$) molowego jonów ortofosforanowych(V) w roztworze		1 1	
10.	Za poprawne wskazanie so	ących hydrolizie kationowej ($MnSO_4, Al(NO_3)_3$)		1	1
11.	Za poprawne napisanie równań Probówka III: $2NH_3$ Probówka V: CO_3^{2-} lub CO_3^{2-} lub CO_3^{2-} Probówka VI: CH_3COO^-	kcji po 1pkt $+ 2H_2O \rightleftharpoons 2NH_3 \cdot H_2O + H_2S$ $O \rightleftharpoons H_2CO_3 + 2OH^-$ $O \rightleftharpoons CO_2 \cdot H_2O + 2OH^-$ $O \rightleftharpoons HCO_3^- + OH^-$ $+ H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + OH^-$	dla próbówki III mogą być napisane dwa równania dla obu jonów z wodą	3	3
12.	a) Za poprawnie zaprojektowanie doświadczenia I. 	II. 		1	2
	b) Za poprawnie podane odczynniki (<i>się bezbarwny gaz</i>)	e np.(w próbówce I brak zmian, a w próbówce drugiej wydziela		1	

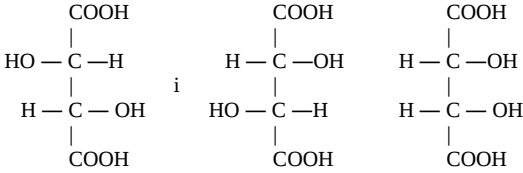
13.	Za poprawnie podaną obserwację	adekwatne do tego wnioski 1pkt		1	2												
	<table><tr><th>Doświadczenie</th><th></th></tr><tr><td>A.</td><td>Zmiana koloru z żółtej na zieloną</td></tr><tr><td>B.</td><td>Zmiana koloru z zielonej na pomarańczową</td></tr></table>	Doświadczenie				A.	Zmiana koloru z żółtej na zieloną	B.	Zmiana koloru z zielonej na pomarańczową	<table><tr><th>Obserwacja</th><th>Wniosek</th></tr><tr><td>roztworu K_2CrO_4 z kwasem</td><td>Jony chromianowe(VI) (lub jony CrO_4^{2-}) są nietrwałe w środowisku kwaśnym</td></tr><tr><td>roztworu $K_2Cr_2O_7$ z zasadą na zieloną</td><td>Jony dichromianowe(VI) (lub jony $Cr_2O_7^{2-}$) w środowisku kwaśnym mają właściwości utleniające lub (są utleniaczem lub redukują się do Cr^{3+} lub inne prawidłowe sformułowanie wskazujące na właściwości utleniające jonu dichromianowego (VI))</td></tr></table>		Obserwacja	Wniosek	roztworu K_2CrO_4 z kwasem	Jony chromianowe(VI) (lub jony CrO_4^{2-}) są nietrwałe w środowisku kwaśnym	roztworu $K_2Cr_2O_7$ z zasadą na zieloną	Jony dichromianowe(VI) (lub jony $Cr_2O_7^{2-}$) w środowisku kwaśnym mają właściwości utleniające lub (są utleniaczem lub redukują się do Cr^{3+} lub inne prawidłowe sformułowanie wskazujące na właściwości utleniające jonu dichromianowego (VI))
	Doświadczenie																
A.	Zmiana koloru z żółtej na zieloną																
B.	Zmiana koloru z zielonej na pomarańczową																
Obserwacja	Wniosek																
roztworu K_2CrO_4 z kwasem	Jony chromianowe(VI) (lub jony CrO_4^{2-}) są nietrwałe w środowisku kwaśnym																
roztworu $K_2Cr_2O_7$ z zasadą na zieloną	Jony dichromianowe(VI) (lub jony $Cr_2O_7^{2-}$) w środowisku kwaśnym mają właściwości utleniające lub (są utleniaczem lub redukują się do Cr^{3+} lub inne prawidłowe sformułowanie wskazujące na właściwości utleniające jonu dichromianowego (VI))																
14.	Za poprawnie zapisane równanie reakcji	$2CrO_4^{2-} + 2H^+ \rightleftharpoons Cr_2O_7^{2-} + H_2O$		1	1												
15.	Za poprawne podanie wzoru sumarycznego	$K_2Cr_2O_7 + 3K_2SO_3 + 4H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + 4K_2SO_4 + 4H_2O$		1	1												
16.	a) Za poprawne wskazanie kwasów	(H_3O^+, NH_4^+)		1	2												
	b) Za poprawnie napisane równanie reakcji	$H_3O^+ + F^- \rightleftharpoons HF + H_2O$ lub $NH_4^+ + F^- \rightleftharpoons HF + NH_3$		1													
17.	Za poprawne wskazanie odległości	$d(Cr-O) = (c)$		1	1												
18.	Za poprawną metodę obliczenia reagenta B np:	$v_1 = k[A]^3[B]^{-2}$ $v_2 = k(3[A])^3(x[B])^{-2}$		1	2												

Próbnny egzamin maturalny z chemii 2011r.
Odpowiedzi i schemat punktowania – poziom rozszerzony

	$v_2 = 3 v_1$				
	Za poprawne obliczenie stę na v_2 i v_1 i rozwiązanie po razy)	Podanie odpowiedzi (podstawienie do równania $v_2 = 3v_1$ wyrażen równania ($x=3$) odp: stężenie reagenta B należy zwiększyć 3		1	
19.	Za poprawną metodę oblic ($\Delta H = 6 \Delta H_1 + 6 \Delta H_2 + (- \Delta$	talpii tworzenia glukozy		1	2
	Za poprawne obliczenie en	orzenia glukozy ($\Delta H = -1273,3 \text{ kJ/mol}$)		1	
	Za poprawne wyznaczenie ($[Ag^+] = 4 \cdot 10^{-6} \text{ mol/dm}^3$ i	onów Ag^+ i Cl^- $\cdot 10^{-5} \text{ mol/dm}^3$)		1	3
20.	Za poprawne obliczenie ilo ($I_j = 1,2 \cdot 10^{-10}$)	onowego soli		1	
	Za poprawnie podany wnio (Osad się nie wytrąci)	zczący wytrącenia osadu		1	
21.	Za każde poprawnie podan (A(-): $Fe - 2e^- \rightarrow Fe^{2+}$; K	nie reakcji po 1 pkt $2O + O_2 + 4e^- \rightarrow 4OH^-$)		2	2
22.	Za poprawnie podany przy (dowolny kwas typu HX lu	stancji zpuszczalna w wodzie sól metalu ciężkiego)		1	1
	Za poprawną metodę wyzn	czasu elektrolizy		1	2
23.	Za poprawne obliczenie cz (7720 s lub 128 min 40 s l	rolizy min 40 s)		1	
24.	Za poprawnie napisane rów ($2H_2O - 4e^- \rightarrow O_2 + 4H^+$ l	reakcji elektrodowej $- 2e^- \rightarrow 1/2O_2 + 2H^+$)		1	1
25.	Za poprawnie podany wzór ($CH_3-CH_2-CH_3$ – propan	nazwą		1	1

26	Za poprawnie napisane równania reakcji:  metylobenzen (toluen) → o-nitrotol p-nitrotol	reakcji nitrowania toluenu: o	 Inny możliwy produkt reakcji	1	2
	Za poprawnie napisane równania reakcji: 	reakcji nitrowania nitrobenzenu: 	 Inny możliwy produkt reakcji	1	
27.	Za każde poprawnie podane równania reakcji: $(CH_2=CH-CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_2=CH-CH_2Cl + HCl$ $CH_2=CH-CH_2Cl + NaOH \rightarrow CH_2=CH-CH_2OH + NaCl$ $CH_2=CH-CH_2OH + H_2O \rightarrow HOCH_2-CH(OH)-CH_2OH$	nie reakcji po 1 pkt $I-CH_2Cl + HCl$ $_2=CH-CH_2OH + NaCl$ $\rightarrow HOCH_2-CH(OH)-CH_2OH$		3	3
28.	a) Za poprawnie napisany bilans elektronowy: $(C - 4e^- \rightarrow C^{+III}, Mn + 5e^- \rightarrow Mn^{+VII})$	bilansy elektronowy reakcji w równaniu reakcji: $(CH_3COOH + 4Mn^{2+} + 11H_2O)$		1	2
	b) Za poprawnie dobrane współczynniki: $(5C_2H_5OH + 4MnO_4^- + 11H^+ \rightarrow 5CH_3COOH + 4Mn^{2+} + 11H_2O)$			1	

Próbny egzamin maturalny z chemii 2011r.
Odpowiedzi i schemat punktowania – poziom rozszerzony

29.	Za poprawną metodę ustale	punktu molowego pierwiastków		1	2
	Za poprawnie podany wzór ($C_4H_{10}O$)			1	
30.	Za każde poprawnie podane np: $H \cdot$ $HO \cdot$	monomerów po 1 pkt 		2	2
31.	Za poprawne określenie bu (np.: celuloza – B., sachar	zech cukrów – 2 pkt, dwóch cukrów – 1 pkt, jednego – 0 pkt i C., skrobia – A.)		2	2
32.	Za poprawne podanie nazw nazwy – 0 pkt (np.: glikol (gliceryna, sac (np.: biuret (peptyd, białko (np.: glukoza (maltoza, la (dowolny kwas organiczny	ch związków – 2 pkt, trzech lub dwóch nazw -1 pkt, jednej lub inny cukier nieredukujący), uktoza), organiczny)	lub każde inne poprawne przyporządkowanie	2	2
33.	a) Za poprawne wskazanie	ek w których zaszła denaturacja (II, IV, V)		1	2
	b) Za poprawne wyjaśnieni (np.: dehydratacja i agreg	ka wysalania białka steczek białka w zolu)		1	