

Zdający otrzymuje punkty tylko za odpowiedzi
niezgodne z poleceniem (nie ma punktu)

- Gdy do jednego polecenia z
- Jeżeli polecenie brzmi: *Napi*
- Niewłaściwy dobór lub brak
- W rozwiązaniach zadań rach przy ostatecznym wyniku li
wyników liczbowych.
- ***Calkowicie poprawne rozwi
liczbą punktów.***
- Za poprawne obliczenia będ
- Za poprawne spostrzeżenia i

Za napisanie wzorów stru
Zapis „↓”, „↑” w równa
W równaniach reakcji, w l
Elementy odpowiedzi umie

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

zdaje kilka odpowiedzi (jedną prawidłową, inne nieprawidłowe), to nie otrzymuje punktów za żadną z nich.

anie reakcji..., to w odpowiedzi zdający powinien napisać równanie reakcji chemicznej, a nie jej schemat.

czynników w równaniu reakcji powoduje utratę 1 punktu za zapis tego równania.

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

zadań, uwzględniające inny tok rozumowania niż w podanym schemacie punktowania, należy ocenić pełną

niekwalifikacją zastosowania niepoprawnej metody zdający nie otrzymuje punktów.

i będące konsekwencją niewłaściwie zaprojektowanego doświadczenia zdający nie otrzymuje punktów.

ich zamiast wzorów półstrukturalnych (grupowych) nie odejmuje się punktów.

akcji nie jest wymagany.

ustala się stan równowagi, brak „ $\Rightarrow$ ” nie powoduje utraty punktów.

! w nawiasach nie są wymagane.

Zadanie		Kryteria oceniania Oczekiwana odpowiedź	Uwagi	Punktacja	
				za czynność	sumaryczna
1.	Za poprawne podanie trzech a) I, III, VI oraz II, IV b) II, III oraz V, VI c) I, II, V oraz III, IV	2pkt , za podanie dwóch par – 1pkt .		2	2
2.	Za poprawne wyznaczenie $114,9 \text{ (u)} = \frac{4,3\% \cdot (49 + n)}{0,5,7\% \cdot (49 + n)}$	$A_1 = 113$, $A_2 = 113$ – 2 pkt . $\frac{49+n-2}{49}In$ $\frac{49+n}{49}In$ $\frac{0,5,7\% \cdot (49 + n)}{4,3\% \cdot (49 + n)}$ $n = 66$		2	2
3.	Za każdy poprawnie podany schemat: Schemat 1: Bi Schemat 2: Bi	at – 1 pkt . $\alpha \rightarrow \text{Tl} - 210 - \beta \rightarrow \text{Pb} - 210$ $\beta \rightarrow \text{Po} - 214 - \alpha \rightarrow \text{Pb} - 210$	<i>Kolejność podanych schematów może być dowolna</i>	2	2
4.	Za poprawne wskazanie 6 w 1. P 2. F 3. P	– 2 pkt , 4-5 wskazań – 1 pkt , 3 i mniej wskazań 0 pkt. P 6. F		2	2
5.	Za poprawnie narysowany	tronowy – 1pkt .		1	1
6.	Za poprawne wskazanie <u>ws</u>	polaryzacji w cząsteczkach – 1pkt . $\text{Cl} \quad \text{C} \leftarrow \text{H} \quad \text{Al} \rightarrow \text{H}$		1	1

Próbnny egzamin maturalny z chemii 2013r.
Odpowiedzi i schemat punktowania – poziom rozszerzony

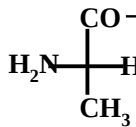
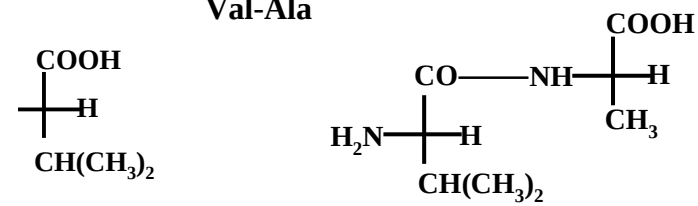
7.	Za poprawne podanie 6 na a) tlenek krzemu(I d) tlenek żelaza(II,	1 pkt, 5 – 2 pkt, 4 lub 3 – 1 pkt. azotek wapnia c) selenowodór wodorek potasu d) fluorek tlenu	Dopuszczalne użycie dla H_2S nazwy kwas selenowodorowy	3	3
8.	Za poprawne obliczenie czasu $t_{1/2} = 15$ minut	wicznego rozpadu – 1pkt.		1	1
9.	Za poprawne napisania równań $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2$	reakcji – 1pkt. $I_2O + CO_2$		1	1
10.	Za poprawne określenie odczynu Odczyn roztworu –	roztworu i podanie równania reakcji hydrolizy – 1 pkt. y $HCO_3^- + H_2O \rightarrow H_2CO_3 + OH^-$		1	2
	Za poprawne określenie roli wody Rola wody – kwas	w procesie – 1pkt.		1	
11.	Za poprawne obliczenie zawartości 43,68%	procentowej potasu w tabletkach – 1 pkt.	Możliwe są rozbieżności wyniku końcowego wynikające z przyjętych przybliżeń wartości pośrednich	1	1
12.	a) Za poprawnie narysowanie Odczynnik: uniwersalny rozpuszczalna w wodzie	mat doświadczenia – 1pkt. pierek wskaźnikowy lub roztwór mocnego kwasu lub Mg, Ca, Ba, Zn, Mn^{2+}, Fe^{2+}	W schemacie muszą być podane odczynniki jako roztwory wodne (aq)	1	3
	b) Za poprawne podanie odczynników	odczynniki adekwatnych do wybranego odczynnika – 1pkt.		1	

	c) Za poprawnie podane reakcje obserwacji – 1pkt. $2K^+ + CO_3^{2-} + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2CO_3$ lub np.: $2H^+ + CO_3^{2-} \rightarrow H_2O + CO_2$ lub np.: $Mg^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow MgCO_3$	reakcji adekwatne do wybranego odczynnika oraz podanej obserwacji – 1pkt. $2K^+ + CO_3^{2-} + 2OH^- \rightarrow 2KOH + H_2CO_3$ lub np.: $2H^+ + CO_3^{2-} \rightarrow H_2O + CO_2$ lub np.: $Mg^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow MgCO_3$		1	
13.	Za poprawne obliczenie stężenia $3 : 1$ Za poprawne obliczenie stężenia ok. 3,53 : 1 (254,4 g/l)	masowego obu roztworów – 1pkt. objętościowego obu roztworów – 1pkt.		2	2
14.	Za poprawne podanie obu reakcji – 1pkt. $CrCl_3 + 3NaOH \rightarrow Cr(OH)_3 + 3NaCl$	reakcji – 1pkt. $CrCl_3 + 3NaOH \rightarrow Cr(OH)_3 + 3NaCl$		1	1
15.	Za zastosowanie poprawnej metody obliczania oraz poprawny wynik z jednostką – po 1 pkt. Masa przereagowanego NaOH – 12 g Masa powstałego $Cr(OH)_3$ – 10,3 g Masa przereagowanego NaOH – 2 g Masa pozostałego $Cr(OH)_3$ – 5,15 g	obliczania oraz poprawny wynik z jednostką – po 1 pkt. NaOH w trakcie wytrącania $Cr(OH)_3$ – 12 g - 10,3 g i nie przereagowanego NaOH – 2 g pozostałego $Cr(OH)_3$ – 5,15 g		2	2
16.	a) Za poprawne podanie trzech obserwacji – 1pkt. Zanik NH_4Cl w trakcie reakcji Niebieskozielone zabarwienie Czerwone zabarwienie	trzech obserwacji – 1pkt. Zanik NH_4Cl w trakcie reakcji Niebieskozielone zabarwienie Czerwone zabarwienie	Należy zaliczyć za poprawne wszystkie określenia barw zbliżonych do właściwych	1	2
	b) Za poprawnie podane trzy reakcje – 1pkt. $NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$ $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$ $HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+$	trzech reakcji – 1pkt. $NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$ $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$ $HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+$		1	

Próbnny egzamin maturalny z chemii 2013r.
Odpowiedzi i schemat punktowania – poziom rozszerzony

17.	a) Za każde poprawnie podane równanie połówkowe – 1pkt. $\text{MnO}_4^- + 3\text{e}^- + 4\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$			2	3
	b) Za poprawnie podane równanie reakcji – 1pkt. $2\text{MnO}_4^- + 3\text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 5\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+$				
18.	Za poprawne określenie typu reakcji – 1 pkt. synproporcjonowa			1	1
19.	a) Za poprawne podanie składu ogniwa – 1 pkt. $\text{Al} \mid \text{Al}^{3+} \parallel \text{Fe}^{2+} \mid \text{Fe}$			1	3
	b) Za zastosowanie poprawnej metody obliczania i poprawny wynik z jednostką – po 1 pkt Masa anody (glinu) – wszystko się o 1,80 g zmniejszyło			2	
20.	a) Za poprawnie podane równanie reakcji – 1 pkt. $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+$			1	2
	b) Za poprawnie podane równanie reakcji – 1 pkt. $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$			1	
21.	Za poprawne podanie trzech właściwości – 3 pkt. - przesunie się w prawo - przesunie się w lewo - nie zmieni się			1	1

22.	Za zastosowanie poprawnej jednostki – po 1 pkt. $[\text{CO}_2] = 0,04 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$	obliczenia oraz poprawne wyniki z jednostką – po 1 pkt. $[\text{O}_2] = 0,64 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$		2	2
23.	Za zastosowanie poprawnej jednostki – po 1 pkt <u>metoda I</u> x moli butanu/1 mol butanu x = 0,1 mola stąd V_1 ze wzoru $V_0 p_0 / T_0 = V_1 p_1 / T_1$ $V_1 = p_0 V_0 T_1 / p_1 T_0$	<u>metoda II</u> m = 17,6 g/176 g x moli butanu/1 mol butanu = 17,6 g/176 g $V_1 = 2240 \text{ cm}^3$ x = 0,1 mola ze wzoru $pV = nRT$ $V = nRT/p$ $V = 2,436 \text{ dm}^3 = 2436 \text{ cm}^3$		2	2
24.	Za poprawne podanie wzoru $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}(\text{OH})\text{CH}_3)_2$	składu reakcji i jego nazwę – po 1 pkt. 3-metylo-heksan-2-ol		2	2
25	a) Za poprawnie podaną odczynność zmiana zabarwienia	ję – 1pkt. wartości probówki) z pomarańczowego na zielony		1	2
	b) Za poprawnie zapisane $3\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	reakcji – 1pkt. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 8\text{H}^+ \rightarrow 3\text{H}_3\text{CCOCH}_3 + 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$		1	
26.	a) Za poprawnie zapisane $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3)_2$ + $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	reakcji- 1pkt $\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{COOK}$		1	2
	b) Za poprawne określenie zmydlenie (hydroli	akcji – 1pkt. dowa)		1	

27.	Za poprawne podanie czter 1. – P; 2. – F;	odpowiedzi – 2 pkt , za poprawne trzy odpowiedzi – 1 pkt. 3. – F; 4. – F		2	2
28.	a) Za poprawnie wybrany sacharoza	tytuł – 1pkt.		1	2
	b) Za poprawie zapisane r $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO}$	reakcji – 1pkt.		1	
29.	a) Za poprawie zapisane r $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 3\text{CH}_4$	reakcji – 1 pkt.		1	2
	b) Za zastosowanie popraw $\Delta H_x = 3\Delta H_{\text{CH}_4} + 3$	Wzrosty obliczania i poprawny wynik z jednostką – 1pkt. $(-\Delta H_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}) = -418 \text{ kJ}$		1	
30.	a) Za poprawne podanie k 1. kwas heksanod 2. heksano-1,6-di	z substratów – 1 pkt. (b kwas butano-1,6-dikarboksylowy)		2	3
	b) Za poprawne podanie n polikondensacja	procesu – 1pkt.		1	
31.	Za poprawne podanie każd Ala-Val 	Wziorów – 1pkt. Val-Ala 		2	2

32.	Za poprawnie podany wzór $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H} - \text{C} - \\ \\ \text{H} - \text{C} - \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array} $
-----	---

izomeru – 1pkt.		1	1
------------------------	--	----------	----------