

**Konkurs Chemiczny
dla gimnazjalistów województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2018/2019**

Etap szkolny

Odpowiedzi i schemat punktowania

Nr zadania	Odpowiedzi		Schemat punktowania	Liczba punktów										
Część I. Test jednokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią														
1-10	1. B 2. D 3. C 4. B 5. A	6. D 7. C 8. D 9. A 10. B	1 pkt za każde poprawnie rozwiązane zadanie	10										
Część II. Zadania otwarte														
11	<div>- za uzupełnienie tabeli</div> <table><tr><td>substancja</td><td>właściwości</td></tr><tr><td>wodór</td><td>2, 3, 5, 8</td></tr><tr><td>tlen</td><td>2, 3, 5, 7</td></tr><tr><td>azot</td><td>2, 3, 5, 8, 10</td></tr><tr><td>chlor</td><td>2, 4, 6, 7, 9</td></tr></table>		substancja	właściwości	wodór	2, 3, 5, 8	tlen	2, 3, 5, 7	azot	2, 3, 5, 8, 10	chlor	2, 4, 6, 7, 9	Za poprawne uzupełnienie każdego wiersza – 4x1 pkt	4
substancja	właściwości													
wodór	2, 3, 5, 8													
tlen	2, 3, 5, 7													
azot	2, 3, 5, 8, 10													
chlor	2, 4, 6, 7, 9													

12	<p>- za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanyymi i podanie odpowiedzi</p> <p><u>Przykład rozwiązania zadania:</u></p> <p>$V=a^3$ $V=30\text{cm}\cdot 30\text{cm}\cdot 30\text{cm}=27000\text{cm}^3=0,027\text{m}^3$ $m=d\cdot V$ $m_{\text{Fe}}=7875 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 0,027\text{m}^3 = 212,6 \text{ kg}$ $m_{\text{Al}}=2720 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 0,027\text{m}^3 = 73,44 \text{ kg}$ $\frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{Al}}} = \frac{212,6}{73,44} = 2,89 \approx 3$</p> <p>Odpowiedź: Masa kostki sześciennej wykonanej z żelaza jest około 3 większa od masy kostki sześciennej wykonanej z glinu.</p>	Za poprawną metodę - 1 pkt, za poprawne obliczenia i odpowiedź – 1 pkt	2
13	<p>a) za zapisanie równania reakcji</p> <p>$\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$</p> <p>b) za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanyymi i podanie wyniku z odpowiednią jednostką – 2 pkt</p> <p><u>Przykład rozwiązania zadania:</u></p> <p>$152\text{g Cr}_2\text{O}_3 - 2\cdot 52\text{g Cr}$ $x(\text{g}) \text{Cr}_2\text{O}_3 - 10 \text{ g Cr}$ $x=14,62\text{g}\approx 14,6\text{g}$</p> <p>Odpowiedź: W tej reakcji należy użyć 14,6 g tlenku chromu(III).</p> <p>c) za zakwalifikowanie procesu do odpowiedniego typu i rodzaju reakcji chemicznej</p> <p>Typ reakcji: wymiana Rodzaj reakcji: egzoenergetyczna</p>	<p>1</p> <p>Za poprawną metodę - 1 pkt, za poprawne obliczenia i wynik z odpowiednią jednostką – 1 pkt</p> <p>1</p>	4
14	<p>- za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanyymi i podanie wyniku z odpowiednią jednostką</p> <p><u>Przykład rozwiązania zadania:</u></p>	Za poprawną metodę - 1 pkt, za poprawne obliczenia i wynik z odpowiednią jednostką – 1 pkt	2

	<p>II. $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaCO}_3\downarrow$</p> <p>III. $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow$</p>	reakcji lub jedno równanie i stwierdzenie, że reakcja nie zachodzi – 1 pkt, jedno równanie lub stwierdzenie, że reakcja nie zachodzi lub błędne wszystkie punkty – 0 pkt	
18	<p>- za poprawne obliczenia wiążące dane z szukanymi i podanie odpowiedzi</p> <p><u>Przykład rozwiązania zadania:</u></p> <p>$100\% - 3,06\% - 65,3\% = 31,64\%$</p> <p>$98\text{u} - 100\%$</p> <p>$x(\text{u}) - 31,64\%$</p> <p>$x = 31\text{u}$</p> <p>Odpowiedź: W opisanym kwasie tlenowym znajduje się fosfor.</p>	Za poprawną metodę - 1 pkt, za poprawne obliczenia i odpowiedź – 1 pkt	2
19	<p>- za napisanie równań reakcji</p> <p>a) $n\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{T, p, \text{kat.}} \text{--[CH}_2\text{--CH}_2\text{]}_n$</p> <p>b) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>c) $\text{HC}\equiv\text{CH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CHBr}=\text{CHBr}$</p>	<p>3x1 pkt</p> <p>Za zapisanie wzorów strukturalnych w podpunkcie a) oraz c) przyznajemy po 1 punkcie, jeśli są wzory sumaryczne – 0 pkt.</p>	3
20	<p>- za zapisanie równań reakcji</p> <p>I. $2\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>II. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$</p> <p>III. $3\text{S}^{2-} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3\downarrow$</p>	3x1 pkt	3
Suma punktów za zadania otwarte			30
Łączna liczba punktów za test			40