

POMORSKA LIGA ZADANIOWA ZDOLNI Z POMORZA
Konkurs dla uczniów szkół ponadpodstawowych i ponadgimnazjalnych
województwa pomorskiego w roku szkolnym 2019/2020

Etap I – kwalifikacyjny
Przedmiot: CHEMIA

Schemat oceniania i sposób punktowania

Zasady oceniania:

Uczeń dostaje punkty tylko za poprawne rozwiązania, odpowiadające poleceniom.

Odpowiedzi niezgodne z poleceniem, nie są punktowane.

W zadaniach rachunkowych ocenie podlega: wykonanie obliczeń, podanie wyniku wraz z jednostką. Brak jednostki lub jej błędny zapis powoduje utratę punktu.

Błąd w obliczeniach powoduje utratę punktu.

Podanie wyniku z inną dokładnością, niż podana w zadaniu, powoduje utratę jednego punktu.

Poprawne rozwiązania zadań inne niż w zaproponowanym schemacie oceniania, oceniane są zgodnie z punktacją.

Numer zadania	Odpowiedź	Schemat oceniania	Maksymalna liczba punktów
1.	b	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
2.	c	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
3.	c	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
4.	a	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
5.	c	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
6.	b	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
7.	b	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
8.	c	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
9.	d	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
10.	c	Poprawna odpowiedź – 1 pkt	1 pkt
11.	NO_3^- , S^{2-} , NO_2^- , Cl^- , SO_4^{2-} , ClO_3^- , HSO_4^-	Za podkreślenie 4 poprawnych odpowiedzi – 1 pkt	1 pkt

17.	$ \begin{array}{r} 0,5 \text{ mol/dm}^3 \\ d=1,2 \text{ g/cm}^3 \\ \\ 0,2 \text{ mol/dm}^3 \end{array} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{r} 0,4 \text{ mol/dm}^3 \\ 250 \text{ cm}^3 \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{r} 0,2 \\ \\ 0,1 \\ \hline 0,3 \end{array} $ $ \begin{array}{l} 0,2 - x \text{ cm}^3 \\ 0,3 - 250 \text{ cm}^3 \\ x = 166,67 \text{ cm}^3 \end{array} $ $ \begin{array}{l} m = d \cdot V \\ m = 1,2 \text{ g/cm}^3 \cdot 166,67 \text{ cm}^3 \\ \mathbf{m = 200 \text{ g}} \end{array} $		2 pkt
		Za obliczenie objętości 0,5 – molowego roztworu – 1 pkt Za obliczenie masy 0,5 – molowego roztworu – 1 pkt	
18.	<p>a) $x - 0,601 \cdot 10^{24}$ at. H 1 mol at. N – $3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}$ at $x = 0,33$ mol</p> <p>b) $y - 0,601 \cdot 10^{24}$ at. H 17 g – $3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}$ at $y = 5,66$ g</p> <p>c) $z - 0,601 \cdot 10^{24}$ at. H $22,4 \text{ dm}^3 - 3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}$ at $z = 7,45 \text{ dm}^3$</p>	Za poprawne obliczenie oraz podanie wyniku zaokrąglonego do dwóch miejsc po przecinku wraz z jednostką- za każdy podpunkt – 1 pkt	3 pkt
19.	$ \text{pH} = 4 \rightarrow [\text{H}^+] = 1 \cdot 10^{-4} \text{ mol/dm}^3 $ $ \alpha = \frac{C_{\text{H}^+}}{C_0 \cdot n} = \frac{1 \cdot 10^{-4}}{0,001 \cdot 1} = 0,01 $ $ K = \frac{\alpha^2 \cdot C_0}{1 - \alpha} = 1,11 \cdot 10^{-5} $	Za poprawne obliczenie stopnia dysocjacji – 1 pkt Za poprawne obliczenie stałej dysocjacji – 1 pkt	2 pkt
20.	Obserwacje: Roztwór odbarwił się.	Za poprawne napisanie obserwacji – 1 pkt	1 pkt