

## KONKURS CHEMICZNY DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM

### SCHEMAT OCENIANIA – etap rejonowy

#### 1. Ogólne zasady oceniania

- Uczeń otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, **precyzyjnie** odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.
- Odpowiedzi niezgodne z poleceniem (nie na temat) są traktowane jak brak odpowiedzi.
- Niewłaściwy dobór lub brak współczynników w równaniu reakcji powoduje utratę punktów za zapis tego równania.
- Jeśli uczeń podaje poprawną i błędną odpowiedź – nie otrzymuje punktu.
- W rozwiązaniach zadań rachunkowych oceniane są: metoda, wykonanie obliczeń i podanie wyniku z prawidłową jednostką. Błędny zapis jednostki lub jej brak przy ostatecznym wyniku liczbowym wielkości mianowanej powoduje utratę 1 punktu.
- Jeśli uczeń w rozwiązaniu zadania stosuje wartości przybliżone, to muszą one być wykonane zgodnie z zasadami matematycznymi.
- Błąd w obliczeniach, w tym błędnie wykonane przybliżenie powoduje utratę 1 punktu.
- Poprawne rozwiązania zadań uwzględniające inny tok rozumowania niż zaproponowany w schemacie, oceniane są zgodnie z zasadami punktacji.
- **Jeśli uczeń źle zaprojektuje doświadczenie chemiczne – nie otrzymuje punktów za całe zadanie.**

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Schemat oceniania	Maksymalna liczba punktów
<b>1.</b>	Kolejne wpisy: 1) 28, 38 2) resublimacja 3) etenu, etynu (alkenów, alkinów) 4) sześć (6) 5) np. Ca, CaO, CaCO <sub>3</sub> , CaS 6) np. CaCl <sub>2</sub> 7) C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 8) alkanów (metanu) 9) 56 10) 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• każde poprawnie uzupełnione zdanie – 1 pkt x 10</li> </ul>	<b>10 pkt</b>
<b>2.</b>	$3\text{Ca} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2$ lub $3\text{CaO} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ lub inne poprawne np. $3\text{CaCl}_2 + 2\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{NaCl}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 2</li> </ul> <i>Uwaga! Do reakcji oznaczonej numerem 6) uczeń musi użyć rozpuszczalnej soli wapnia. Jeśli użyje soli nierozpuszczalnej w wodzie – nie otrzymuje punktu.</i>	<b>2 pkt</b>
<b>3.</b>	a) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{Ca}^{2+}$ b) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ c) $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 4</li> </ul>	<b>4 pkt</b>

<b>4.</b>	70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna metoda obliczeń łącząca dane z szukanymi – 1 pkt</li> <li>poprawna odpowiedź wraz z jednostką – 1 pkt</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>5.</b>	4,7 dm <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna metoda obliczeń łącząca dane z szukanymi – 1 pkt</li> <li>poprawna odpowiedź wraz z jednostką – 1 pkt</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>6.</b>	kolejne wpisy w wierszach: O, 16, 2, K <sup>2</sup> L <sup>6</sup> , II Na, 1, 3, K <sup>2</sup> L <sup>8</sup> M <sup>1</sup> , I S, 16, 3, K <sup>2</sup> L <sup>8</sup> M <sup>6</sup> , (IV), VI, II	<ul style="list-style-type: none"> <li>każdy poprawnie uzupełniony wiersz tabeli – 1 pkt x 3</li> </ul>	<b>3 pkt</b>
<b>7.</b>	np. Na <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> lub SO <sub>3</sub> wiązania: Na <sub>2</sub> O – jonowe Na <sub>2</sub> S – jonowe SO <sub>2</sub> – wiązanie kowalencyjne spolaryzowane + wiązanie koordynacyjne SO <sub>3</sub> – wiązanie kowalencyjne spolaryzowane + wiązanie koordynacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>podanie wzorów trzech różnych związków chemicznych – 1 pkt</li> <li>poprawne określenie rodzaju wiązania chemicznego – 1 pkt</li> </ul> <p><i>Jeśli uczniowie w tlenku siarki nie uwzględnią wiązania koordynacyjnego, nie należy odejmować punktu.</i></p>	<b>2 pkt</b>
<b>8.</b>	41 g	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna metoda obliczeń łącząca dane z szukanymi – 1 pkt</li> <li>poprawna odpowiedź wraz z jednostką – 1 pkt</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>9.</b>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź – 1 pkt</li> </ul>	<b>1 pkt</b>
<b>10.</b>	2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź – 1 pkt</li> </ul>	<b>1 pkt</b>
<b>11.</b>	kolejne wpisy: <i>l, czerwona, żółta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawne uzupełnienie wszystkich luk – 1 pkt</li> </ul>	<b>1 pkt</b>
<b>12.</b>	1. H <sup>+</sup> + OH <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> O 2. CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> + 2H <sup>+</sup> → H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> 3. 2Ag <sup>+</sup> + S <sup>2-</sup> → Ag <sub>2</sub> S	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 3</li> </ul>	<b>3 pkt</b>
<b>13.</b>	a) Propan-1,2-diol jest alkoholem wielowodorotlenowym, zaś heks-2-en jest węglowodorem nienasyconym b) kolba A – zawiesina wodorotlenku miedzi(II), kolba B – wodny roztwór bromu, c) kolejne wpisy poziomo: kolba A: niebieski osad, roztwór szafirowy kolba B: roztwór brunatny, roztwór bezbarwny	<ul style="list-style-type: none"> <li>podpunkt a) – poprawnie zapisane różnice w budowie związków organicznych – 1 pkt</li> <li>poprawny dobór odczynników – 1 pkt</li> <li>poprawne wpisanie barwy i stanu skupienia odczynników przed i po reakcji chemicznej – 1 pkt x 2</li> </ul>	<b>4 pkt</b>
<b>14.</b>	a) 2CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH + 2Na → 2CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> ONa + H <sub>2</sub> b) CaC <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O → Ca(OH) <sub>2</sub> + CH≡CH c) CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>3</sub> + HBr → CH <sub>3</sub> -CHBr-CH <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 3</li> </ul>	<b>3 pkt</b>

<b>15.</b>	<p><b>związek chemiczny X:</b></p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>2-metylopropen</p> <p><b>związek chemiczny Y:</b></p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{Br} \end{array}$ <p>2-bromo-2-metylopropan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie zapisany wzór strukturalny i poprawnie zapisana nazwa systematyczna – 1 pkt x 2</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>16.</b>	<p>a) C b) A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź w podpunkcie a) – 1 pkt</li> <li>poprawna odpowiedź w podpunkcie b) – 1 pkt</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>17.</b>	<p><math>^{20}\text{Ne}</math> – 90% <math>^{22}\text{Ne}</math> – 10%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna metoda obliczeń łącząca dane z szukanymi – 1 pkt</li> <li>poprawna odpowiedź wraz z jednostką – 1 pkt</li> </ul>	<b>2pkt</b>
<b>18.</b>	<p>a) kolejne odpowiedzi: 5 dni, po 10 dniach, 190g</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź w każdym pytaniu – 1 pkt x 3</li> <li>poprawnie naszkicowany wykres – 1 pkt</li> </ul>	<b>4 pkt</b>
<b>19.</b>	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź – 1 pkt</li> </ul>	<b>1pkt</b>
<b>20.</b>	1 mol	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawna odpowiedź – 1 pkt</li> </ul>	<b>1 pkt</b>
<b>21.</b>	<p>1. CaO, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, SO<sub>3</sub> 2. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, SiO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawny wybór tlenków w wierszu – 1 pkt x 2</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>22.</b>	A. HNO <sub>3</sub> B. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , C. HCl	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawne przyporządkowanie kwasów – 1 pkt</li> </ul>	<b>1 pkt</b>
<b>23.</b>	<p>a) np. <math>\text{CaCl}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{KCl}</math> b) <math>2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}</math> c) <math>\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaNO}_3</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 3</li> </ul>	<b>3 pkt</b>
<b>24.</b>	<p>kolejne wpisy: <math>A - A : \text{H}_2</math>, <math>  B \equiv B   : \text{N}_2</math>, <math>\overline{X} = \overline{X} : \text{O}_2, \text{S}_2</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawne przyporządkowanie do trzech typów cząsteczek – 2 pkt</li> <li>poprawne przyporządkowanie do dwóch typów cząsteczek – 1 pkt</li> <li>w pozostałych przypadkach – 0 pkt</li> </ul>	<b>2 pkt</b>
<b>25.</b>	<p>a) kolejno: Cl<sub>2</sub>, KOH, HNO<sub>3</sub> b) <math>\text{Cu} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2</math> <math>\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2</math> <math>\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawny wybór odczynników – 1 pkt</li> <li>poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej – 1 pkt x 3</li> </ul>	<b>4 pkt</b>