

KLUCZ ODPOWIEDZI I PUNKTOWANIA ZADAŃ  
W ARKUSZU KONKURSOWYM Z CHEMII DLA SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ W ROKU SZKOLNYM 2018/2019

**ETAP REJONOWY**

---

**Zdający otrzymuje punkty tylko za poprawne rozwiązania, precyzyjnie odpowiadające poleceniom zawartym w zadaniach.**

- Gdy do jednego polecenia zdający poda dwie odpowiedzi, (z których jedna jest prawidłowa, druga nieprawidłowa), 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.
- Dobór współczynników w równaniach reakcji chemicznych może różnić się od przedstawionego w modelu odpowiedzi (np. mogą być zwielokrotnione), ale bilans musi być prawidłowy. Niewłaściwy dobór lub brak współczynników w równaniu reakcji powoduje utratę punktu za zapis tego równania.
- Rozwiązania zadań rachunkowych, uwzględniające inny tok rozumowania niż podany w modelu, oceniane są zgodnie z zasadami punktacji (np.: metoda – 1 pkt, odpowiedź – 1 pkt).
- W obliczeniach wymagane jest poprawne zaokrąglenie wyników liczbowych.
- Za poprawny wynik będący konsekwencją zastosowania niepoprawnej metody uczestnik konkursu nie otrzymuje punktów.



13.	<p>Zalóżmy 100g roztworów zawiera po 10g substancji 10g KCl to 0,1343 mola a 10g NaCl to 0,1711 mola lub uzasadnienie, że stanowią różną liczbę moli <math>n = m/M</math></p>	0 - 3	<p>Użycie poprawnej masy substancji - <b>1pkt</b>  Użycie poprawnej masy rozpuszczalnika - <b>1pkt</b>  Podanie poprawnego wyniku z jednostką - <b>1pkt</b></p>
14	<p><b>Przykładowe rozwiązanie:</b></p> <p><b>39,6g CO<sub>2</sub> zawiera 10,8g węgla</b>  <b>16,2g H<sub>2</sub>O zawiera 1,8g wodoru</b>  <b>Czyli masa węglowodoru wynosi 12,6g</b></p> <p><b>28g                      44*xg    y/2*18g</b>  <b>C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> + x+y/2O<sub>2</sub> → xCO<sub>2</sub> + y/2H<sub>2</sub>O</b>  <b>12,6g                    39,6g    16,2g</b></p> <p><b>x = (28g*39,6g)/(12,6g*44g) = 2</b>  <b>y = (28g*16,2g)/(12,6g*9g) = 4</b>  <b>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></b></p> $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$ <p><b>M = 28,06g</b>  <b>%C = 24,02g/28,06g*100% = 85,6%</b>  <b>%H = 100%-85,6% = 14,4%</b></p> <p><b>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> + H<sub>2</sub> → C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></b></p> <p><b>n H<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub> → ... [ CH<sub>2</sub> / \ CH<sub>2</sub> ]<sub>n</sub> ...</b></p>	0 - 5	<p>Za ustalenie wzoru sumarycznego – <b>1pkt</b>  Za narysowanie wzoru strukturalnego – <b>1pkt</b>  Za obliczenie składu procentowego – <b>0,5pkt za pierwiastek</b>  Za zapisanie równania reakcji z wodorem – <b>1pkt</b>  Za zapisanie równania reakcji polimeryzacji – <b>1pkt</b></p>

15	<p>Roztwory substancji dysocjujących na jony przewodzą prąd elektryczny. Heksan nie dysocjuje w wodzie. Reakcja pod wpływem wody zachodzi wg równania:  <math>\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 3\text{NO}_3^-</math></p>	0 - 3	<p>Za uzasadnienie dotyczące obydwu substancji – <b>2pkt</b>  Za zapisanie równania dysocjacji – <b>1pkt</b></p>
16	<p><b>Przykładowe odpowiedzi:</b></p> <p>a) <math>\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>b) <math>\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{MgCO}_3\downarrow</math></p> <p>c) <math>2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow</math></p> <p>d) <math>\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow 2\text{FeO} + \text{CO}_2</math></p> <p>e) <math>2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3</math></p> <p>f) <math>\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4</math></p> <p>g) <math>\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{NaNO}_3</math></p>	0 - 7	<p>Za każde prawidłowo zapisane i uzgodnione równanie po <b>1 pkt</b>,</p>
17	<p><b>A = H<sub>2</sub></b></p> <p><b>B = O<sub>2</sub></b></p> <p><b>C = CO<sub>2</sub></b></p> <p><b>D = Ca(OH)<sub>2</sub></b></p> <p><b>E = H<sub>2</sub>O</b></p>	0 - 5	<p>Za każdy prawidłowo zapisany wzór substancji po <b>1pkt</b></p>
Suma punktów		<b>40 pkt</b>	