



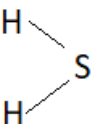
WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
Z CHEMII
organizowany przez Łódzkiego Kuratora Oświaty
dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2022/2023

MODEL ODPOWIEDZI – ETAP SZKOLNY

Nr zadania	Model odpowiedzi i kryterium oceniania	Punktacja
1	<ol style="list-style-type: none">1. B2. C3. A4. A5. C6. B7. A8. A9. A10. C <p>Punktacja: Za każdą poprawną odpowiedź jeden punkt.</p>	0-1-2-3- 4-5-6-7- 8-9-10
2a	<ol style="list-style-type: none">1 – P2 – F3 – P4 - F <p>Punktacja: Po 1 pkt za każdą prawidłową ocenę zdania.</p>	0-1-2-3-4
2b	<p>Substancja prosta: np., miedź</p> <p>Mieszanina jednorodna: np., woda z cukrem</p>	0-1-2

	<p>Punktacja:</p> <p>Po 1 pkt za każdy prawidłowo podany przykład</p>	
2c	<p>Przykładowa odpowiedź: np., woda i piasek, woda i kreda,</p> <p>Punktacja:</p> <p>Za każdy poprawnie podany przykład po 1 punkcie.</p>	0-1-2
2d	<p>Przykładowa odpowiedź:</p> <p>Przykład: woda i piasek</p> <p>Odpowiedź:</p> <p>Sprzęt laboratoryjny: zlewka, lejek, sącdek, bagietka</p> <p>Przed przystąpieniem do filtracji wymieszać mieszaninę, aby cały piasek przenieść na sącdek. Przesączyć mieszaninę.</p> <p>Na sączku zostaje piasek a woda będzie w zlewce.</p> <p>Punktacja:</p> <p>Sprzęt laboratoryjny:</p> <p>2 pkt - zapisanie nazw koniecznego sprzętu laboratoryjnego,</p> <p>1 pkt – zapisanie niepełnego kompletu sprzętu lub zapisanie sprzętu, który nie jest konieczny.</p> <p>0 pkt – brak nazw sprzętu laboratoryjnego.</p> <p>Opis czynności:</p> <p>2 pkt – wymienienie wszystkich kroków procedury oraz prawidłowa zachowana kolejność czynności procedury</p> <p>1 pkt – niepełny zestaw etapów procedury lub nieprawidłowe zachowanie kolejność czynności procedury</p> <p>0 pkt – brak odpowiedzi.</p> <p>Kolejność czynności:</p> <p>1 pkt – prawidłowe zapis elementów sprzętu laboratoryjnego, w którym znajdują się poszczególne składniki po filtracji</p> <p>0 pkt – brak odpowiedzi.</p> <p>Uwaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpowiedź może uwzględniać łącznie wszystkie elementy (nazwy sprzętu i procedury oraz ich kolejność), 	0-1-2-3-4-5

	<ul style="list-style-type: none"> Odpowiedź, w której znajduje się opis rozdzielania składników mieszaniny, której nie można rozdzielić metodą filtracji należy przyznać 0 pkt. 	
2e	<p>Odpowiedź:</p> <p>Rozstrzygnięcie: Tak,</p> <p>Uzasadnienie: Poprzez zlanie cieczy z nad osadu wybrana mieszanina zostanie rozdzielona na składniki.</p> <p>Punktacja:</p> <p>1 pkt – za stwierdzenie, że dekantacja może służyć do rozdzielania wybranej mieszaniny</p> <p>1 pkt – poprawne uzasadnienie</p>	0-1-2
3	<p>Odpowiedź:</p> <p>Nazwa: tlen</p> <p>Barwa: bezbarwny</p> <p>Zapach: brak</p> <p>Wartościowość w związkach chemicznych: II</p> <p>Rozpuszczalność w wodzie: nie rozpuszczalny / słabo rozpuszczalny</p> <p>Smak: brak</p> <p>Stan skupienia w temperaturze pokojowej i pod ciśnieniem atmosferycznym: gaz</p> <p>Punktacja:</p> <p>Za każdą prawidłowo wypełnioną część schematu po 1 punkcie.</p>	0-1-2-3-4- 5-6-7
4	<p>Liczba nukleonów w atomie sodu wynosi 23</p> <p>Liczba protonów w atomie jodu wynosi 53</p> <p>Suma tych cząstek to 76, czyli masa cząsteczkowa tlenku to 76 u.</p> $76 \text{ u} - (2 \cdot 14 \text{ u}) = 48 \text{ u}$ $48 \text{ u} / 16 \text{ u} = 3$ <p>Wzór sumaryczny tlenku to N_2O_3.</p> <p>Punktacja:</p> <p>1 pkt – za prawidłowo podaną liczbę nukleonów w atomie sodu</p> <p>1 pkt – za prawidłowo podaną liczbę protonów w atomie jodu</p> <p>1 pkt – za prawidłowe obliczenie masy cząsteczkowej</p>	0-1-2-3-4- 5

	<p>1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby atomów tlenu w cząsteczce tlenku</p> <p>1 pkt – za prawidłowy zapis wzoru tlenku</p>										
5a	<p>Nazwa: siarka</p> <p>Punktacja:</p> <p>1 pkt - za prawidłową nazwę pierwiastka</p>	0-1									
5b	<p>Przykładowa odpowiedź:</p> <p>Właściwość 1: ciało stałe</p> <p>Właściwość 2: żółta</p> <p>Punktacja:</p> <p>Za każdą prawidłowo podaną właściwość po 1 punkcie przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a.</p>	0-1-2									
5c	<p>Przykładowa odpowiedź:</p>  <p>Punktacja:</p> <p>Za podanie prawidłowego wzoru kreskowego 1 punkt przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a.</p>	0-1									
5d	<p>Przykładowa odpowiedź: produkcja zapalek, produkcja kwasu siarkowego(VI)</p> <p>Punktacja:</p> <p>Za prawidłowo podane zastosowanie 1 punkt przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a.</p>	0-1									
5e	<p>Odpowiedź:</p> <table border="1" data-bbox="347 1697 1153 1921"> <thead> <tr> <th></th> <th>Wzór sumaryczny</th> <th>Nazwa systematyczna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Związek I</td> <td>SO₂</td> <td>tlenek siarki(IV)</td> </tr> <tr> <td>Związek II</td> <td>SO₃</td> <td>tlenek siarki(VI)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Punktacja:</p>		Wzór sumaryczny	Nazwa systematyczna	Związek I	SO ₂	tlenek siarki(IV)	Związek II	SO ₃	tlenek siarki(VI)	0-1-2-3-4
	Wzór sumaryczny	Nazwa systematyczna									
Związek I	SO ₂	tlenek siarki(IV)									
Związek II	SO ₃	tlenek siarki(VI)									

	Za każde prawidłowe uzupełnienie komórki tabeli po 1 punkcie przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a.					
5f	<p>Odpowiedź:</p> $S + O_2 \rightarrow SO_2$ <p>Punktacja:</p> <p>Za każde poprawne równanie reakcji należy przyznać dwa punkty przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a.</p> <p>2 pkt – poprawny zapis wzorów reagentów i poprawny zapis równania reakcji uwzględniający bilans masy</p> <p>1 pkt – poprawny zapis wszystkich wzorów reagentów i niepoprawny zapis równania reakcji uwzględniający bilans masy</p>	0-1-2				
5g	<p>Przykładowo wybrany związek SO_2</p> $m=32u + 16u + 16u = 64u$ $64u - 100\%$ $32u - x\%$ $X = 50\%$ <p>Odpowiedź: W związku SO_2 zawartość zarówno siarki jak i tlenu wynosi po 50%.</p> <p>Punktacja:</p> <p>To zadanie jest oceniane z zastosowaniem sumy punktów następujących poziomów rozwiązania przy poprawnej identyfikacji pierwiastka w podpunkcie a:</p> <table border="1" data-bbox="347 1496 1265 1930"> <tr> <td>Poziom 3. (1 pkt)</td> <td>1 pkt – zapisanie poprawnej odpowiedzi.</td> </tr> <tr> <td>Poziom 2. (1–2 pkt)</td> <td>2 pkt – zastosowanie poprawnej metody i poprawne obliczenie prowadzące do obliczenia zawartości procentowej związku, 1 pkt – zastosowanie poprawnej metody wraz z poprawną odpowiedzią, ale popełnienie błędu</td> </tr> </table>	Poziom 3. (1 pkt)	1 pkt – zapisanie poprawnej odpowiedzi.	Poziom 2. (1–2 pkt)	2 pkt – zastosowanie poprawnej metody i poprawne obliczenie prowadzące do obliczenia zawartości procentowej związku, 1 pkt – zastosowanie poprawnej metody wraz z poprawną odpowiedzią, ale popełnienie błędu	0-1-2-3-4-5
Poziom 3. (1 pkt)	1 pkt – zapisanie poprawnej odpowiedzi.					
Poziom 2. (1–2 pkt)	2 pkt – zastosowanie poprawnej metody i poprawne obliczenie prowadzące do obliczenia zawartości procentowej związku, 1 pkt – zastosowanie poprawnej metody wraz z poprawną odpowiedzią, ale popełnienie błędu					

		rachunkowego przy uzyskaniu 1 lub 2 pkt za część ocenianą na poziomie 1.						
	Poziom 1. (1–2 pkt)	2 pkt – zastosowanie poprawnej metody i poprawne obliczenie prowadzące do obliczenia masy cząsteczkowej wybranego związku, 1 pkt – zastosowanie poprawnej metody, ale: – popełnienie błędów rachunkowych prowadzących do błędnego wyniku liczbowego. LUB – podanie wyniku z niepoprawną jednostką.						
	Poziom 0. (0 pkt)	Rozwiązanie całkowicie błędne albo brak rozwiązania.						
	Każdą poprawną metodę łączącą dane z szukanymi prowadzącą do poprawnego obliczenia zawartości procentowej wraz z zapisaną odpowiedzią należy oceniać na maksymalną liczbę punktów.							
6	<p>Odpowiedź:</p> <p>1. para izotopów: ${}^6_3\text{Li}$ ${}^7_3\text{Li}$</p> <p>2. para izotopów: ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ ${}^{36}_{17}\text{Cl}$</p> <p>3. para izotopów: ${}^1_1\text{H}$ ${}^2_1\text{D}$</p> <p>4. para izotopów: ${}^{12}_6\text{C}$ ${}^{14}_6\text{C}$</p> <p>Punktacja:</p> <p>Za każdą prawidłowo podkreśloną parę izotopów po 1 punkcie.</p>	0-1-2-3-4						
7	<p>Odpowiedź:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>izotop</th> <th>zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>	izotop	zastosowanie	1	D	2	B	0-1-2-3
izotop	zastosowanie							
1	D							
2	B							

	3	C	
	Punktacja:		
	Za każde prawidłowe dopasowanie 1 pkt.		