



sklep.zamkor.pl

Próbny egzamin gimnazjalny – CHEMIA

wersja A

Instrukcja dla ucznia:

Przed Tobą arkusz złożony z 12 zadań. Na jego rozwiązanie masz 20 minut. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać 20 punktów. Czytaj uważnie polecenia i zaznaczaj prawidłowe odpowiedzi. W zadaniach może być więcej niż jedna poprawna odpowiedź. Jeśli któreś zadanie wydaje Ci się wyjątkowo trudne, pomini je. Możesz do niego wrócić później, jeżeli wystarczy Ci czasu. Pamiętaj o tym, że musisz przenieść rozwiązania na specjalną kartę odpowiedzi. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i wybierz inną odpowiedź.

10	■	B	⊙	D
----	---	---	---	---

Uwaga! Sprawdzane będą tylko karty odpowiedzi, a nie całe arkusze.

Zadanie 1 (0–2)

Uczniowie określali właściwości poniższych produktów spożywczych i materiałów zawartych w przedmiotach codziennego użytku.

- | | |
|-----------------|-----------|
| A. miedź | E. etanol |
| B. żelazo | F. olej |
| C. ocet | G. cukier |
| D. sól kamienna | H. mąka |

Wskaż nazwy produktów i materiałów, które charakteryzują się następującymi właściwościami:

1.1	stały stan skupienia	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
1.2	po wprowadzeniu do wody powstaje roztwór właściwy	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H

Zadanie 2 (0–2)

Uzupełnij zdania opisujące właściwości substancji o budowie jonowej. Zaznacz odpowiednie litery.

2.1. Związki chemiczne o budowie jonowej są substancjami o A / B stanie skupienia i C / D wartościach temperatur topnienia.

- | | |
|-------------|------------|
| A. stałym | B. gazowym |
| C. wysokich | D. niskich |

2.2. Związki jonowe po rozpuszczeniu w wodzie A / B, ponieważ rozpadają się pod jej wpływem na C / D.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| A. przewodzą prąd elektryczny | B. nie przewodzą prądu elektrycznego |
| C. atomy | D. jony |

Zadanie 3 (0–1)

Siarczan(VI) magnezu jest związkiem, który można otrzymać w wyniku następujących reakcji:



Wskaż równanie, które nie opisuje reakcji przedstawionej na powyższym schemacie.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$ | <input type="checkbox"/> B. $\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Mg(OH)}_2$ |
| <input type="checkbox"/> C. $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg(OH)}_2 + \text{H}_2$ | <input type="checkbox"/> D. $\text{Mg(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ |

Zadanie 4 (0–1)

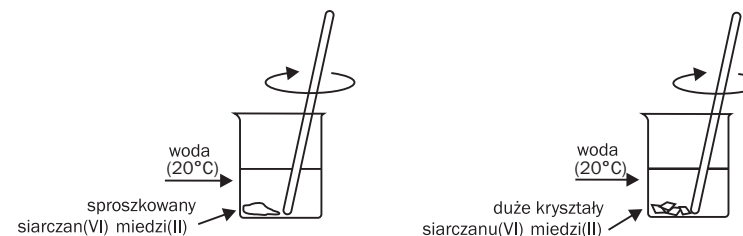
Aby otrzymać nasycony w temperaturze 20°C roztwór siarczanu(VI) magnezu, należy rozpuścić 67 g tego związku w 200 g wody o podanej temperaturze. Wskaż poprawną zależność, po rozwiązaniu której można obliczyć stężenie procentowe tak otrzymanego roztworu.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> A. $\frac{200 \text{ g wody}}{100 \text{ g wody}} = \frac{67 \text{ g substancji}}{x \text{ g substancji}}$ | <input type="checkbox"/> B. $\frac{200 \text{ g wody}}{100 \text{ g roztworu}} = \frac{67 \text{ g substancji}}{x \text{ g substancji}}$ |
|--|--|

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> C. $\frac{267 \text{ g roztworu}}{100 \text{ g roztworu}} = \frac{67 \text{ g substancji}}{x \text{ g substancji}}$ | <input type="checkbox"/> D. $\frac{100 \text{ g wody}}{267 \text{ g roztworu}} = \frac{67 \text{ g substancji}}{x \text{ g substancji}}$ |
|--|--|

Zadanie 5 (0–1)

Przeanalizuj poniższy rysunek. Uzupełnij zdania określające cel przeprowadzonego doświadczenia i wynikający z niego wniosek.



Cel doświadczenia: Badanie wpływu A / B / C na szybkość rozpuszczania siarczanu(VI) miedzi(II) w wodzie.

Wniosek z doświadczenia: I / II / III powoduje, że szybkość procesu rozpuszczania siarczanu(VI) miedzi(II) w wodzie maleje.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A. rozdrobnienia substancji rozpuszczanej | I. Brak mieszania |
| B. temperatury | II. Niska temperatura wody |
| C. mieszania | III. Mały stopień rozdrobnienia soli |

Zadanie 6 (0–1)

Wskaż zapis, który poprawnie ilustruje proces dysocjacji elektrolitycznej siarczanu(VI) magnezu.

- A. $MgSO_4 \xrightarrow{H_2O} Mg^+ + SO_4^-$ B. $MgSO_4 \xrightarrow{H_2O} Mg^{2+} + SO_4^{2-}$
 C. $MgSO_4 \xrightarrow{H_2O} Mg^+ + SO_4^{4-}$ D. $MgSO_4 \xrightarrow{H_2O} Mg^+ + 4SO^-$

Zadanie 7 (0–1)

Uzupełnij zdania. Zaznacz właściwe litery.

Jony proste mają taką samą liczbę A / B / C, jak atomy pierwiastka, z którego powstały.
 Różni je liczba A / B / C.

- A. protonów B. elektronów C. neutronów

Zadanie 8 (0–2)

Podanym nazwom soli przyporządkuj wzory sumaryczne oznaczone literami (A–E) oraz zastosowanie oznaczone cyframi (I–IV).

- A. KCl I. składnik gipsu służącego do unieruchamiania złamanych kończyn
 B. NaCl II. produkcja materiałów wybuchowych oraz nawozów
 C. CaSO₃ III. konserwant żywności, środek poprawiający wygląd i smak potraw
 D. CaCO₃ IV. materiał budowlany, składnik marmuru
 E. CaSO₄

8.1	chlorek sodu	<input type="checkbox"/> A / <input type="checkbox"/> B / <input type="checkbox"/> C / <input type="checkbox"/> D / <input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> I / <input type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III / <input type="checkbox"/> IV
8.2	siarczan(VI) wapnia	<input type="checkbox"/> A / <input type="checkbox"/> B / <input type="checkbox"/> C / <input type="checkbox"/> D / <input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> I / <input type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III / <input type="checkbox"/> IV

Zadanie 9 (0–1)

Jednym ze wskaźników stosowanych w celu zbadania odczynu jest uniwersalny papierek wskaźnikowy. Zaznacz właściwe określenia, by otrzymać zdanie prawdziwe.

Uniwersalny papierek wskaźnikowy zanurzony w wodnym roztworze	<input type="checkbox"/> A. HCl	przyjmuje barwę	<input type="checkbox"/> I. niebieską	co świadczy o tym, że roztwór tej substancji ma odczyn zasadowy.
	<input type="checkbox"/> B. NaOH		<input type="checkbox"/> II. żółtą	
	<input type="checkbox"/> C. CH ₃ OH		<input type="checkbox"/> III. czerwoną	

Zadanie 10 (0–3)

Poniżej przedstawiono wzory strukturalne dwóch węglowodorów:



Oceń poprawność poniższych zdań. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

10.1	Wzór ogólny szeregu homologicznego, do którego należy węglowódor nr I, ma postać C _n H _{2n-2} .	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F
10.2	Do całkowitego spalenia jednej cząsteczki węglowodoru nr I potrzeba pięciu cząsteczek tlenu.	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F
10.3	Tylko węglowódor nr II może odbarwić roztwór bromu lub roztwór manganianu(VII) potasu.	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F

Zadanie 11 (0–3)

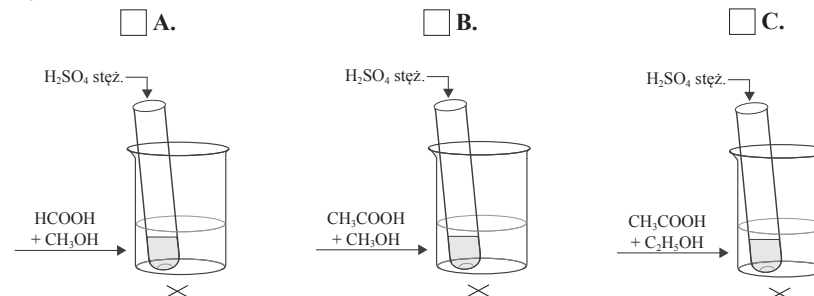
Oceń poprawność poniższych zdań opisujących budowę i właściwości pochodnych metanu. Zaznacz literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

11.1	Metanol i metyloamina są cieczami o charakterystycznym zapachu.	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F
11.2	Grupa funkcyjna metanolu ma wzór –OH, a metyloaminy: –NH ₂ .	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F
11.3	Zawartość procentowa węgla w metyloaminie jest mniejsza, niż w metanolu (m _H = 1 u, m _C = 12 u, m _N = 14 u, m _O = 16 u).	<input type="checkbox"/> P / <input type="checkbox"/> F

Zadanie 12 (0–2)

W warunkach laboratoryjnych estry otrzymuje się w reakcji między kwasem i alkoholem, zwanej reakcją estryfikacji. Reakcja ta wymaga obecności stężonego kwasu siarkowego(VI).

12.1. Wskaż schemat, który ilustruje doświadczenie prowadzące do otrzymania estru o nazwie octan metylu.



12.2. Jakie efekty świadczą o zajściu reakcji estryfikacji? Zaznacz właściwe odpowiedzi.

- A. Zmiana barwy roztworu. B. Powstanie substancji o innym zapachu.
 C. Wydzielanie się gazu. D. Otrzymanie substancji trudno rozpuszczalnej w wodzie.