

# TEST Z CHEMII - SOLE

## klasa II gimnazjum

- Sole to związki chemiczne składające się z:
  - wodoru i reszty kwasowej
  - niemetalu i tlenu
  - metalalu i reszty kwasowej
  - metalalu i grupy wodorotlenkowej
- W którym zapisie zaznaczono prawidłowo atomy metalu i resztę kwasową:

<b>M. R</b>	<b>M. R</b>	<b>R. M</b>	<b>M. R</b>
a) $\text{Na}_2\text{CO}_3$	b) $\text{H}_2\text{CO}_3$	c) $\text{CaSO}_4$	d) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- UWAGA! M. – metal R – reszta kwasowa**  
Który zestaw zawiera sole bardzo dobrze rozpuszczalne w wodzie:
  - węglan wapnia, fosforan miedzi, kwas azotowy
  - wodorotlenek wapnia, azotan potasu, kwas solny
  - siarczan magnezu, azotan miedzi, zasada sodowa
  - siarczan magnezu, azotan wapnia, chlorek sodu
- Która grupa związków chemicznych **nie należy** do soli:
  - węglany
  - siarczany
  - tlenki
  - azotany
- Który zapis przedstawia reakcję zobojętniania:
  - metal + kwas  $\rightarrow$  sól + wodór
  - zasada + kwas  $\rightarrow$  sól + woda
  - sól I + sól II  $\rightarrow$  sól III + sól IV
  - tlenek metalu + kwas  $\rightarrow$  sól + woda
- Która z metod **nie dotyczy** otrzymywania soli:
  - reakcja kwasu solnego z magnezem
  - reakcja zasady sodowej z tlenkiem cynku
  - reakcja żelaza z tlenem
  - reakcja kwasu azotowego z zasadą potasową
- Przyporządkuj nazwy soli odpowiednim wzorom, wpisując w nawias właściwą literę:

1. [ ] NaCl	A. siarczan (VI) magnezu (II)
2. [ ] $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	B. węglan (IV) wapnia (II)
3. [ ] $\text{MgSO}_4$	C. chlorek (I) żelaza (II)
4. [ ] $\text{CaCO}_3$	D. siarczan (IV) wapnia (II)
5. [ ] $\text{FeCl}_3$	E. chlorek (I) sodu (I)
	F. azotan (V) miedzi (II)
- Dostosuj zastosowanie soli do jej nazwy, wpisując w nawias właściwą literę:

1. [ ] węglany	A. nawozy sztuczne
2. [ ] chlorki	B. budownictwo
3. [ ] azotany	C. przyprawy
	D. proszki do prania
- Określ wartościowość metalu i reszty kwasowej we wzorze  $\text{Al}_4(\text{SiO}_4)_3$ 
  - M. – II R – IV
  - M. – II R – III
  - M. – III R – II
  - M. – III R – IV

10. Jakie liczby należy wstawić w miejsce  $x$ ,  $y$ , aby poniższy zapis był poprawnie napisanym równaniem reakcji dysocjacji  $\text{NaNO}_3 \rightarrow \text{Na}^x + \text{NO}_3^y$

	<b>X</b>	<b>Y</b>
a)	-1	+3
b)	+1	-1
c)	+1	-3
d)	-2	+3

11. Zaprawę wapienną (wapno gaszone) otrzymujemy w reakcji:

- a) tlenku wapnia z wodą
- b) prażenia wapieni
- c) węglanu wapnia z dwutlenkiem węgla
- d) prażenia gipsu

12. Sole to związki chemiczne, które dysocjują na:

- a) kationy wodoru i aniony reszt kwasowych
- b) kationy metali i aniony wodorotlenkowe
- c) kationy metali i aniony reszt kwasowych
- d) wszystkie odpowiedzi są błędne

13. Podaj kolejno poprawne wzory soli: chlorek(I)miedzi(II), siarczan(VI)żelaza(II), węglan(IV)potasu(I):

- a)  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CaCO}_3$
- b)  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$
- c)  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- d)  $\text{KCl}$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{MgCO}_3$

14. „... w postaci osadu może się wytrącić każda trudno rozpuszczalna substancja” – powyższe wyjaśnienie dotyczy reakcji:

- a) zobojętniania
- b) syntezy
- c) rozkładu
- d) strącania

15. Które równanie przedstawia reakcję zachodzącą między kwasem azotowym a tlenkiem sodu:

- a)  $2\text{HNO}_3 + 2\text{K} \rightarrow 2\text{KNO}_3 + \text{H}_2$
- b)  $2\text{HNO}_3 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- c)  $2\text{HNO}_3 + \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

16. Murarz wykonał w zamkniętym pomieszczeniu ścianę działową, używając do tego celu zaprawy murarskiej. Co powinien zrobić murarz, aby przyspieszyć proces twardnienia zaprawy murarskiej?

- a) wstawić rozżarzony koks w metalowym koszyku (koks spala się do  $\text{CO}_2$ )
- b) ogrzewać to pomieszczenie grzejnikiem elektrycznym
- c) zraszać od czasu do czasu ściankę ciepłą wodą
- d) włączyć wentylator, aby zwiększyć ruch powietrza

17. Ile jonów wchodzi w skład 1 cząsteczki  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ :

- a) jeden kation, trzy aniony
- b) dwa aniony, jeden kation
- c) jeden anion, trzy kationy
- d) trzy aniony, dwa kationy

18. W którym szeregu prawidłowo przyporządkowano wzory związków będących głównymi składnikami podanych substancji:

	<b>gips</b>	<b>marmur</b>	<b>alabaster</b>	<b>wapno palone</b>
a.	CaO	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub>	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O
b.	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub>	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	CaO
c.	CaCO <sub>3</sub>	CaO	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	Ca(OH) <sub>2</sub>
d.	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	CaSO <sub>4</sub> • 2H <sub>2</sub> O	Ca(OH) <sub>2</sub>	CaO

19. Które równanie opisuje proces zachodzący podczas prażenia skały wapiennej:

- a)  $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- b)  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{temp}} \text{CaO} + \text{CO}_2$
- c)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
- d) wszystkie odpowiedzi są błędne

20. Jakie mogą być produkty połączenia azotanu (V) wapnia(II) i fosforanu (V) sodu(I):

- a) NaNO<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>O
- b) Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>
- c) Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> i NaNO<sub>3</sub>
- d) NaNO<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>

21. Ile jonów wchodzi w skład 5 cząsteczek siarczanu (IV) glinu (III):

- a) 10 anionów i 15 kationów
- b) 5 anionów i 5 kationów
- c) 10 kationów i 15 anionów
- d) 15 kationów i 10 anionów

22. Ile gramów NaCl potrzeba do sporządzenia 200g 10% roztworu?

- a) 20g    b) 40g    c) 5g    d) żadna odpowiedź nie jest poprawna (oblicz z tyłu kartki)

opracowała mgr Małgorzata Kamińska