Imię i nazwisko ucznia ..... *Suma punktów* .....

Klasa ..... *Data* ..... *Ocena* .....

Sole

grupa A

1. Zaznacz grupę związków chemicznych, w której występują sole. 1 p.

A) NaCl, NaOH, Na_2O

B) K_2SO_4, $CaSO_4 \cdot 2\,H_2O$, NaCl

C) NaCl, $CaSO_4$, $CaCl_2$

D) w grupach B i C

2. Podkreśl grupę, w której znajdują się poprawnie zapisane nazwy soli o wzorach: NaCl, $CuSO_4$, $FeCO_3$. 1 p.

A) chloran sodu, siarczan(VI) miedzi(II), węglan żelaza(II)

B) sól kuchenna, siarczek miedzi(II), węglan żelaza(I)

C) chlorek sodu, siarczan(IV) miedzi(II), węglan żelaza(II)

D) chlorek sodu, siarczan(VI) miedzi(II), węglan żelaza(II)

3. Określ i zaznacz zawartość procentową wapnia w soli o wzorze $CaCO_3$. 1 p.

A) 20% B) 33% C) 40% D) 68%

4. Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
Roztwory niektórych soli, np. chlorku potasu (KCl), mają odczyn obojętny, ponieważ zawierają:

A) nadmiar jonów wodoru,

B) tyle samo jonów wodoru i wodorotlenkowych,

C) nadmiar jonów wodorotlenkowych,

D) tylko jony potasu i jony chlorkowe.

5. Wskaż wzór soli, która w roztworze wodnym dysocjuje na jony Fe^{3+} i SO_4^{2-}. 1 p.

A) Fe_3SO_4 B) $Fe_2(SO_4)_3$ C) Fe_2SO_4 D) $Fe_3(SO_4)_2$

6. Zaznacz prawidłowy opis równania reakcji dysocjacji jonowej. 1 p.

A) Węglan sodu dysocjuje pod wpływem wody na kation sodu i trzy aniony węglanowe.

B) Węglan sodu dysocjuje pod wpływem wody na kation sodu i anion węglanowy.

C) Węglan sodu dysocjuje pod wpływem wody na dwa kationy sodu i anion węglanowy.

D) Węglan sodu nie ulega reakcji dysocjacji.

7. Wskaż produkty elektrolizy wodnego roztworu chlorku miedzi(II) ($CuCl_2$). 1 p.

A) $CuCl_2$ B) Cu^{2+} i Cl^- C) Cu^{2+} i 2 Cl^- D) Cu i Cl_2

8. Wskaż sól, której użyjesz do wykrycia w wodzie jonów SO_4^{2-}. 1 p.

A) NaCl B) $BaCl_2$ C) $MgCl_2$ D) nie ma jej w żadnym z punktów

9. Roztwór soli fizjologicznej jest 0,9-procentowym roztworem chlorku sodu (NaCl). Oblicz i zaznacz masę chlorku sodu, która znajduje się w 250 g takiego roztworu. 1 p.

A) 1,8 g B) 2,5 g C) 0,9 g D) 2,25 g

10. Zaznacz właściwe zastosowanie lapisu ($AgNO_3$). 1 p.

A) składnik proszku do pieczenia

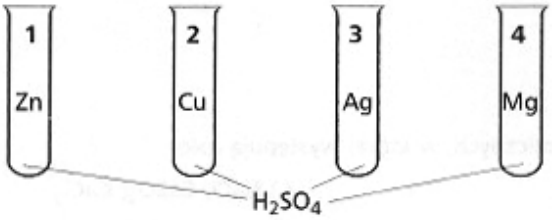
B) w rolnictwie jako nawóz sztuczny

C) środek konserwujący produkty spożywcze

D) w medycynie jako środek antyseptyczny

© Copyright by NOWA ERA • www.nowaera.pl • grupa A

11. Do czterech probówek zawierających rozcieńczony roztwór kwasu siarkowego(VI) w temperaturze pokojowej dodano metale: Zn, Cu, Ag, Mg. W których probówkach zaszła reakcja? Zapisz równania tych reakcji. **2 p.**



Reakcja zaszła w probówkach: ..... .

Równania zachodzących reakcji:

....

....

12. Zapisz równania reakcji w postaci jonowej. Jeśli reakcja nie zachodzi, wyjaśnij, dlaczego. **2 p.**

A) $K_2SO_4 + Ba(OH)_2 \longrightarrow$ .....

.....

B) $Na_3PO_4 + Fe(NO_3)_3 \longrightarrow$ .....

.....

C) $Na_2CO_3 + K_2SO_4 \longrightarrow$ .....

.....

D) $Mg(NO_3)_2 + KCl \longrightarrow$ .....

.....

13. Uzupełnij tabelę. **2 p.**

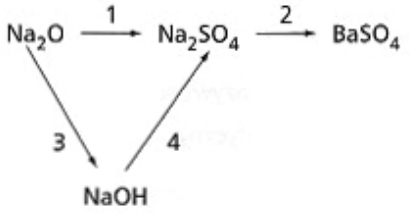
Lp.	Nazwa soli	Wzór soli	Równanie reakcji otrzymywania soli
1.		KCl	
2.	węglan wapnia		
3.		$BaSO_3$	
4.	fosforan(V) miedzi(II)		

14. Zapisz w postaci cząsteczkowej i jonowej równanie reakcji zobojętniania kwasu azotowego(V) zasadą sodową. **2 p.**

Zapis cząsteczkowy: .....

Zapis jonowy: .....

15. Zapisz równania zaznaczonych przemian. **2 p.**



1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

© Copyright by NOWA ERA • www.nowaera.pl • grupa A

Imię i nazwisko ucznia ..... *Suma punktów* .....

Klasa ..... *Data* ..... *Ocena* .....

Sole

grupa B

1. Zaznacz grupę związków chemicznych, w której występują sole. 1 p.

A) NaCl, $CuSO_4 \cdot 5\,H_2O$, $Mg(NO_3)_2$
B) K_2O, CaS, NaCl
C) KNO_3, KOH, K_2SO_4
D) w grupach A i C

2. Podkreśl grupę, w której znajdują się poprawnie zapisane nazwy soli o wzorach: $CuSO_4$, Fe_2S_3, KNO_3. 1 p.

A) siarczan(IV) miedzi(II), siarczek żelaza(III), azotan(V) potasu
B) siarczan(VI) miedzi(II), siarczek żelaza(III), azotan(V) potasu
C) siarczan(IV) miedzi(II), siarczek żelaza(III), azotan(III) potasu
D) siarczan(VI) miedzi(II), siarczek żelaza(III), azotan(III) potasu

3. Określ i zaznacz zawartość procentową węgla w soli o wzorze $CaCO_3$. 1 p.

A) 15,4% B) 20,5% C) 12% D) 48%

4. Zaznacz pH roztworu chlorku sodu (NaCl). 1 p.

A) pH = 5,5 B) pH = 7 C) pH = 10 D) pH = 3

5. Wskaż wzór soli, która w roztworze wodnym dysocjuje na jony Mg^{2+} i NO_3^-. 1 p.

A) $MgNO_3$ B) Mg_2NO_3 C) $MgNO_6$ D) $Mg(NO_3)_2$

6. Zaznacz prawidłowy opis równania reakcji dysocjacji jonowej. 1 p.

A) Fosforan(V) potasu dysocjuje pod wpływem wody na trzy kationy potasu i trzy aniony fosforanowe(V).
B) Fosforan(V) potasu dysocjuje pod wpływem wody na trzy kationy potasu i anion fosforanowy(V).
C) Fosforan(V) potasu dysocjuje pod wpływem wody na kation potasu i trzy aniony fosforanowe(V).
D) Fosforan(V) potasu nie ulega reakcji dysocjacji.

7. Wskaż produkty elektrolizy stopionego chlorku wapnia ($CaCl_2$). 1 p.

A) $CaCl_2$ B) Ca^{2+} i Cl^- C) Ca i Cl_2 D) Ca^{2+} i 2 Cl^-

8. Wskaż sól, której użyjesz do wykrycia jonów Cl^- w wodzie. 1 p.

A) KNO_3 B) $NaNO_3$ C) $Mg(NO_3)_2$ D) $AgNO_3$

9. Zaprawa do kiszenia ogórków jest 8-procentowym roztworem soli kuchennej (NaCl). Oblicz i zaznacz masę soli kuchennej, która znajduje się w 300 g tego roztworu. 1 p.

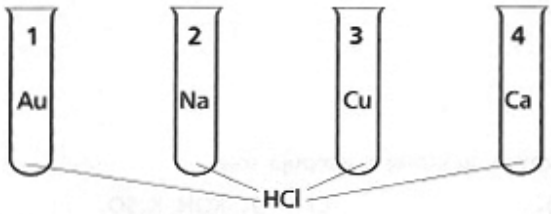
A) 37,5 g B) 32 g C) 24 g D) 49 g

10. Zaznacz właściwą przyczynę stosowania wapieni ($CaCO_3$) do nawożenia gleby. 1 p.

A) dostarczają jonów wapnia
B) zobojętniają zasadowy odczyn gleby
C) zobojętniają kwasowy odczyn gleby
D) dostarczają jonów węglanowych

© Copyright by NOWA ERA • www.nowaera.pl • grupa B

11. Do czterech probówek zawierających kwas solny dodano metale: Au, Na, Cu, Ca. Które metale przereagowały? Zapisz równania zachodzących reakcji. **2 p.**



Reakcja zaszła w probówkach: ..... .

Równania zachodzących reakcji:

....

....

12. Zapisz równania reakcji w postaci jonowej. Jeśli reakcja nie zachodzi, wyjaśnij, dlaczego. **2 p.**

A) $K_2SO_4 + Fe(NO_3)_3 \longrightarrow$ .....

.....

B) $KOH + AlCl_3 \longrightarrow$ .....

.....

C) $Na_2CO_3 + CaCl_2 \longrightarrow$ .....

.....

D) $BaCl_2 + NaNO_3 \longrightarrow$ .....

.....

13. Uzupełnij tabelę. **2 p.**

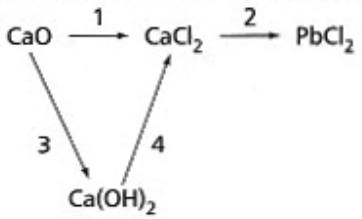
Lp.	Nazwa soli	Wzór soli	Równanie reakcji otrzymywania soli
1.		NaCl	
2.	węglan magnezu		
3.		K_2SO_4	
4.	węglan żelaza(II)		

14. Zapisz w postaci cząsteczkowej i jonowej równanie reakcji zobojętniania kwasu solnego zasadą potasową. **2 p.**

Zapis cząsteczkowy: .....

Zapis jonowy: .....

15. Zapisz równania przemian oznaczonych strzałkami. **2 p.**



1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

© Copyright by NOWA ERA • www.nowaera.pl • grupa B