

## Test 5 – związki nieorganiczne

1. Zaznacz wartościowość reszty kwasowej kwasu fosforowego(V).

- A) III      B) IV      C) V      D) VII

2. Zaznacz liczbę jonów, na którą dysocjuje kwas borowy ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ).

- A) 2      B) 4      C) 3      D) 1

3. Podkreśl prawidłowy zapis równania reakcji dysocjacji jonowej zasady strontowej.

- A)  $\text{Sr}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Sr}^+ + 2 \text{OH}^{2-}$       C)  $\text{Sr}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{Sr}^{2+} + \text{OH}^-$   
B)  $\text{Sr}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Sr}^{2+} + \text{OH}^{2-}$       D)  $\text{Sr}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Sr}^{2+} + 2\text{OH}^-$

4. Zaznacz prawidłowy opis równania reakcji dysocjacji jonowej.



- A) Kwas siarkowy(IV) dysocjuje pod wpływem wody na dwa kationy wodoru i anion siarczanowy(IV).  
B) Kwas siarkowy(VI) dysocjuje pod wpływem wody na dwa kationy wodoru i anion siarczanowy(VI).  
C) Kwas siarkowy(IV) dysocjuje pod wpływem wody na dwa aniony wodoru i kation siarczanowy(IV).  
D) Kwas siarkowy(VI) dysocjuje pod wpływem wody na dwa aniony wodoru i kation siarczanowy(VI).

5. Zmieszano takie objętości kwasu siarkowego(VI) i zasady sodowej, że na dwa kationy wodoru przypadł jeden anion wodorotlenowy. Ustal, jaki jest odczyn roztworu po zakończeniu reakcji i zaznacz prawidłową odpowiedź.

- A) kwasowy  
B) nie można określić odczynu, bo reakcja nie zaszła  
C) zasadowy  
D) obojętny

6. Wybierz tlenki, z których można otrzymać zasady, i zapisz równania reakcji ich otrzymywania.  $\text{CuO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$

7. Podkreśl poprawne wyjaśnienie pojęcia.

Zasady to związki chemiczne:

- A) które powstają w wyniku reakcji wszystkich tlenków metali z wodą  
B) które dysocjują z odszczepieniem anionu wodorotlenowego  
C) których wodne roztwory nie zmieniają barwy fenoloftaleiny  
D) wskazane w punktach A i B

8. Podkreśl poprawne wyjaśnienie pojęcia.

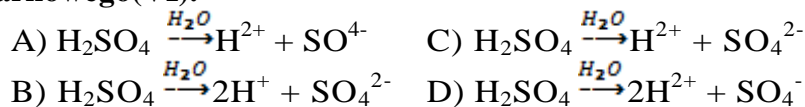
Nieelektrolity to substancje:

- A) które przewodzą prąd elektryczny  
B) których wodne roztwory przewodzą prąd elektryczny  
C) które nie przewodzą prądu elektrycznego  
D) których wodne roztwory nie przewodzą prądu elektrycznego

9. Zaznacz liczbę jonów, na którą dysocjuje kwas fosforowy(V) (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>).

A) 3 B) 4 C) 2 D) 1

10. Podkreśl prawidłowy zapis równania reakcji dysocjacji jonowej kwasu siarkowego(VI).



11. Uzupełnij tabelę. (0-4)

Lp.	Nazwa związku chemicznego	Wzór sumaryczny	Wzór strukturalny
1.			$\begin{array}{c} \text{O}-\text{H} \\   \\ \text{Fe} - \text{O}-\text{H} \\   \\ \text{O}-\text{H} \end{array}$
2.		H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	
3.	kwas azotowy(V)		
4.		Ca(OH) <sub>2</sub>	

12. Podstawowy składnik skał gipsowych – gips krystaliczny ma wzór CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O. Które atomy i w jakiej liczbie tworzą cząsteczkę gipsu? (0-1)

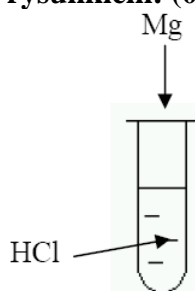
13. Głównym składnikiem piasku jest tlenek krzemu(IV). Zapisz jego wzór sumaryczny i oblicz stosunek masowy krzemu do tlenu w tym związku wiedząc, że m<sub>Si</sub> = 28u, m<sub>O</sub> = 16u. (0-2)

Minerał	Twardość w skali Mohsa
kwarc	7
gips	2
kalcyt	3
korund	9
apatyt	5

14. Głównym składnikiem szkła jest kwarc. Posługując się skalą twardości Mohsa, wskaż minerał, który należy wykorzystać do cięcia szkła. Wybór uzasadnij, porównując cechy minerałów. (0-2)

minerał .....  
 uzasadnienie wyboru .....

15. Marek badając aktywność magnezu przeprowadził doświadczenie opisane rysunkiem: (0-1)



Szereg aktywności metali: K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au.

Korzystając z szeregu aktywności metali, napisz jakie objawy powinien zaobserwować.