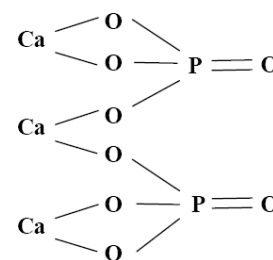


Test 2 – Związki nieorganiczne

Informacja do zadań*.

Fosforanowi (V) wapnia przypisuje się wzór strukturalny:



Zadanie 1 (0-1)*

Wartościowość poszczególnych pierwiastków w tym związku jest równa:

- A. Ca – VI, P – X, O – XVI B. Ca – III, P – II, O – VIII
C. Ca – II, P – III, O – II D. Ca – II, P – V, O – II

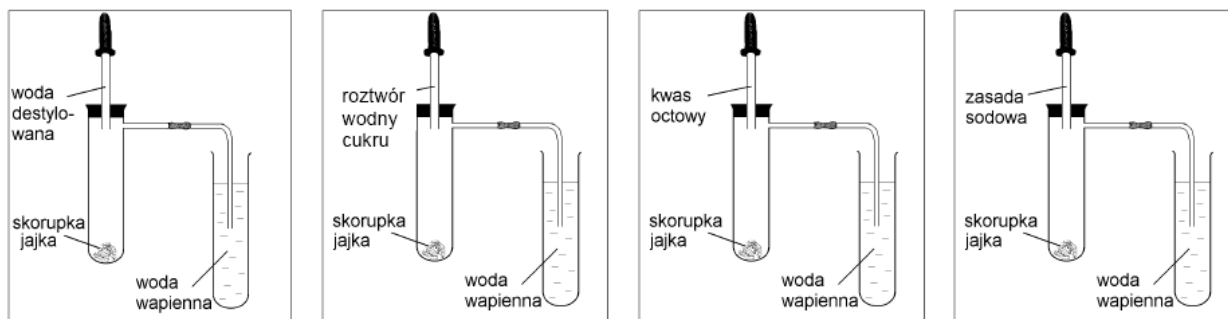
Zadanie 2 (0-1)*

Wzór sumaryczny tego związku ma postać

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_5)_2$ C. $2 \text{Ca}_3(\text{PO}_4)$ D. $3 \text{Ca}(\text{PO}_4)_2$

Zadanie 3 (0-1)

Na rysunkach przedstawiono schematy czterech doświadczeń.



Wybierz to doświadczenie, z którego obserwacje pozwalają wyciągnąć wniosek o obecności węglanu wapnia w skorupce jajka.

- A. I B. II C. III D. IV

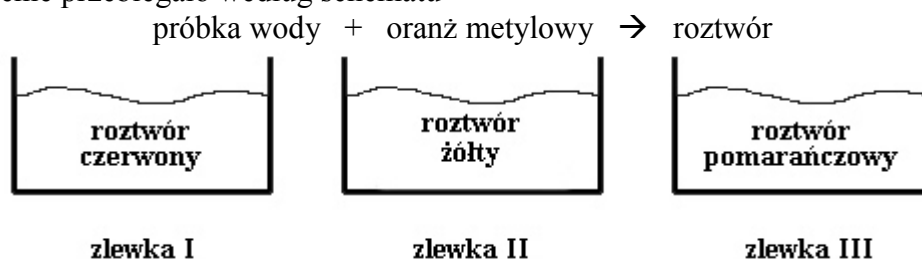
Zadanie 4 (0-1)

Wskaż zestaw, który zawiera **wyłącznie** wzory sumaryczne soli.

- A. NaCl , MgSO_4 , CaCl_2 , HNO_3 B. NaCl , CaSO_4 , CaCl_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$
C. NaCl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HCl , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ D. NaCl , KNO_3 , MgSO_4 , CaSO_4

Zadanie 5 (0-1)

Badano odczyn próbek wody pobranych z różnych źródeł, używając jako wskaźnika oranżu metylowego. Jedną z próbek stanowiła woda z kwaśnych opadów zebrana w Londynie. Doświadczenie przebiegało według schematu

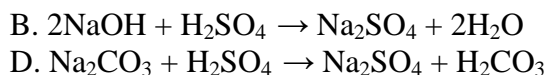
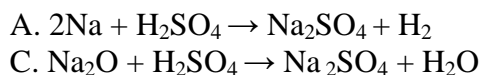


Woda zebrana w Londynie mogła znajdować się

- A. w zlewce I. B. w zlewce II. C. w zlewce III. D. we wszystkich zlewkach.

Zadanie 6 (0-1)

Wskaż reakcję zobojętniania.



Zadanie 7(0-1)

Do probówki z roztworem zasady sodowej z fenoloftaleiną uczeń wlewał roztwór kwasu solnego do momentu odbarwienia się roztworu. Po reakcji w roztworze znajdowały się jony:

- A. H^+ , OH^- B. Na^+ , Cl^- C. Na^+ , OH^- D. H^+ , Cl^-

Zadanie 8 (0-1)

W wodnym roztworze pasty do zębów papierek wskaźnikowy żółty zabarwił się na niebiesko. Wnioskujesz że:

- A. pasta ma odczyn kwaśny, $\text{pH} < 7$ B. pasta ma odczyn kwaśny, $\text{pH} > 7$
C. pasta ma odczyn zasadowy, $\text{pH} < 7$ D. pasta ma odczyn zasadowy, $\text{pH} > 7$

Zadanie 9 (0-1)

Sok z ugotowanej w wodzie czerwonej kapusty, wskazuje:

- A. odczyn tylko roztworu zasady B. obecność wszystkich jonów w roztworze
C. odczyn tylko roztworu kwasu D. odczyn roztworu

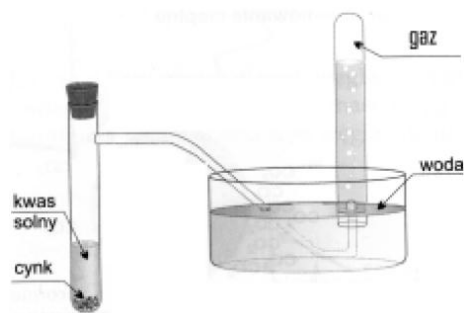
Zadanie 10 (0-1)

Do rozpoznawania skał wapiennych wykorzystuje się reakcję ich głównego składnika – węglanu wapnia – z kwasem solnym. Jednym z produktów tej reakcji jest tlenek węgla(IV) powodujący mętnienie wody wapiennej. Które równanie chemiczne opisuje tę reakcję?

- A. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{temp.}} \text{CaO} + \text{CO}_2$ B. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ D. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Zadanie 11 (0-3)

Wykonano doświadczenie przedstawione schematycznym rysunkiem:



- a) Napisz równanie zachodzącej reakcji.
b) Określ, jaka właściwość fizyczna otrzymanego gazu pozwala zbierać go w sposób przedstawiony na powyższym rysunku.

Zadanie 12 (0-2)

Powstawanie kwaśnych deszczów opisuje schemat: tlenek siarki (VI) + woda \rightarrow kwas siarkowy (VI)

Napisz równanie tej reakcji.

Zadanie 13 (0-1)

Napisz, za pomocą symboli, jony powstające w procesie dysocjacji chlorku sodu.

Zadanie 14 (0-2)

Pan Wiśniewski znalazł na swoim polu kawałek szarej skały. Przypuszczał, że jest to wapień (CaCO_3) i aby to sprawdzić polał go roztworem kwasu solnego. Wyjaśnij, czy sposób identyfikacji wapienia był właściwy. Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 15 (0-2)

Oblicz masy cząsteczkowe:

- A. m. H_3PO_4
- B. m. $\text{Al}(\text{OH})_3$