**8 клас (36 балів)**

1. У чотирьох пронумерованих пробірках містяться натрій карбонат, аргентум(І) нітрат, сульфатна кислота та барій хлорид. Якщо злити вміст пробірок № 1 та № 2 виділяється безбарвний газ без запаху. При додаванні до вмісту пробірки № 2 вмісту пробірки № 3 випадає білий дрібнодисперсний осад, нерозчинний у кислотах. При взаємодії речовин, що містяться у пробірках № 3 та № 4 випадає білий сироподібний осад. Визначте вміст пробірок

Натрій карбонат – пробірка № 1, аргентум(І) нітрат – пробірка № 2, сульфатна кислота– пробірка № 3, барій хлорид – пробірка № 4

Натрій карбонат – пробірка № 1, аргентум(І) нітрат – пробірка № 4, сульфатна кислота– пробірка № 2, барій хлорид – пробірка № 3

Натрій карбонат – пробірка № 4, аргентум(І) нітрат – пробірка № 3, сульфатна кислота– пробірка № 2, барій хлорид – пробірка № 1

Натрій карбонат – пробірка № 2, аргентум(І) нітрат – пробірка № 3, сульфатна кислота– пробірка № 1, барій хлорид – пробірка № 4 ***4 бали***

1. Оберіть НЕМОЖЛИВІ електронні конфігурації

1s2

3p6

2f1

3d5

5f16

4d11

2p3

4f2 ***2 бали***

1. Які з нижче наведених реакцій можливі

Сa(HSO4)2 + Ca(OH)2

Mg(OH)Cl + Mg(OH)2

Al(OH)(NO3)2 + Al(OH)3

Na3PO4 + NaH2PO4

Al(OH)3 + КОН

NaNO3 + HNO3

ZnSO4 + [Zn(OH)2]SO4

K2SO4 + H2SO4 ***2 бали***

1. У якій з молекул характер зв’язку найбільш йонний

NaH, HF, HI, NaF, NaI, Na2S ***1 бал***

5. Зразок газу за н.у. містить 3,01∙1023 молекул і має масу 20,0 г. Отже цей газ…

має молярну масу 20,0 г/моль і займає об’єм 11,2 л

займає об’єм 22,4 л і має молярну масу 30,0 г/моль

займає об’єм 22,4 л і має молярну масу 20,0 г/моль

має молярну масу 40,0 г/моль і займає об’єм 33,6 л

має молярну масу 40,0 г/моль і займає об’єм 11,2 л ***2 бали***

6. Зразок газоподібного гелію за н.у. (0°С та 101 кПа) займає об’єм 22,4 л. Якщо температура підвищиться на 15 градусів і тиск зміниться до 606 кПа, яким стане новий об’єм зразку?

2,24 л

3,36 л

3,73 л

3,95 л

4,15 л ***5 балів***

7. До склянки з розчином нітратної кислоти додали карбонат одновалентного металічного елементу. При цьому утворилася лише одна сіль масою 20,2 г, а маса склянки зменшилася на 4,4 г. Визначте металічний елемент.

Натрій

Купрум

Калій

Рубідій ***4 бали***

8. Атом має вісім електронів на 3d підрівні. Скільки електронів міститься на зовнішньому рівні?

1

2

4

8

10 ***1 бал***

9. Яке з наведених тверджень є ХИБНИМ?

Протон має позитивний заряд +1.

Нейтрон не має заряду.

Частину простору в атомі де перебувають електрони,називають орбіталями.

Електрони мають більшу масу, ніж протони.

Протони і нейтрони є нуклонами атома. ***1 бал***

10. Знайдіть масу водню (г), що утвориться при реакції 6,02 ∙ 1022 атомів цинку із сульфатною кислотою.

1,2

0,1

6,5

0,2 ***2 бали***

11. При взаємодії 6,0 г металу з водою утворилося 3,36 л (н.у.) водню. Визначте метал, якщо відповідний металічний елемент у сполуках двохвалентний. У відповіді впишіть назву з малої літери.

Відповідь: кальцій ***4 бали***

12. На скільки відсотків зменшиться маса купрум(ІІ) гідроксиду після прожарювання.

18,37 %

22,5 %

81,63 %

18 % ***4 бали***