

8 клас (36 балів)

1. У чотирьох пронумерованих пробірках містяться натрій карбонат, аргентум(I) 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(I) нітрат – пробірка № 2, сульфатна кислота – пробірка № 3, барій хлорид – пробірка № 4

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

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

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

4 бали

2. Оберіть НЕМОЖЛИВІ електронні конфігурації

1s²

3p⁶

2f¹

3d⁵

5f¹⁶

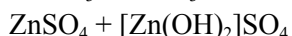
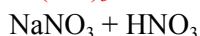
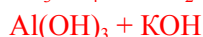
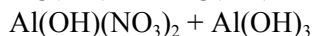
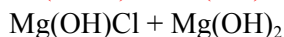
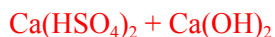
4d¹¹

2p³

4f²

2 бали

3. Які з нижче наведених реакцій можливі



2 бали

4. У якій з молекул характер зв'язку найбільш йонний

NaH, HF, HI, NaF, NaI, Na₂S

1 бал

5. Зразок газу за н.у. містить $3,01 \cdot 10^{23}$ 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°C 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 $6,02 \cdot 10^{22}$ 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(II) гідроксиду після прожарювання.

18,37 %

22,5 %

81,63 %

18 %

4 бали