

Питання і завдання до лекції

Контрольні запитання

1. Що таке кількість речовини?
2. Як знаходити кількість речовини?
3. Як розрахувати молярну масу речовини?
4. Із чим пов'язують кількість речовини? Назвіть одиницю вимірювання кількості речовини.

5. Чи може 1 моль речовини містити більш ніж $6,02 \cdot 10^{23}$ атомів?

Відповідь поясніть та наведіть приклади.

6. Що таке технічна речовина?
7. Що є особливістю задач на домішки?
8. Які формули використовують для розв'язку задач на домішки?
9. Що таке масова частка компонента у суміші? Вкажіть формулу.
10. За яким алгоритмом розв'язують задачі на визначення домішків?

Задачі

1. Із 3,85 г нітрату металу одержано 1,6 г його гідроксиду. Обчислити еквівалентну масу металу m_e .

2. На нейтралізацію 0,943 г фосфітної кислоти H_3PO_3 витрачено 1,288 г КОН. Обчислити еквівалент, еквівалентну масу і основність кислоти. На підставі розрахунку написати рівняння реакції.

3. На відновлення 3,18 г оксиду двовалентного металу витрачено 0,896 л водню (н.у.). Обчислити еквівалентну, молярну та атомну масу металу.

4. До розчину, який містить 4,1 г H_3PO_3 , додали 2 г натрій гідроксиду. Обчислити еквівалент, еквівалентну масу і основність H_3PO_3 у цій реакції. На підставі розрахунку написати рівняння реакції.

5. При відновленні воднем 10,17 г оксиду двовалентного металу утворилося 2,25 г води. Обчислити еквівалентні маси оксиду та металу. Чому дорівнює атомна маса металу?

6. Яка маса ферум (II) сульфїду утвориться при взаємодїї 8 г залїза і 8 г сірки?

7. Обчислїть масу купрум (II) хлориду, що можна добути із мїдї масою 64 г та хлору масою 142 г.

8. Обчислїть об'єм водню, що утвориться в результатї взаємодїї цинку масою 13 г із сульфатною кислотою масою 20 г.

9. До 200 г 13,6%-го розчину цинк хлориду додали 20 г 10%-го розчину натрїй гїдроксиду. Яка маса цинк гїдроксиду утворилась?

10. Яку масу вуглекислого газу можна добути, випаливши 20 кг вапняку, що мїстить 25% домішок?