

I. Обведи букву, соответствующую верному ответу: **10 б.**

1. Во время кислотных дождей, какое вещество из состава известняка или мрамора, растворяется?
а. CaSO_4 в. CaCO_3 с. BaSO_4 д. PbSO_4
2. Для разделения смеси, состоящей из соли, угля и сахара порядок действия следующий:
а. растворение, осаждение, фильтрование, кристаллизация
в. осаждение, растворение, кристаллизация, фильтрование
с. растворение, фильтрование, осаждение, кристаллизация
д. растворение, кристаллизация, осаждение, фильтрование
3. При нагревании медной проволоки и ее последующем растворении в соляной кислоте, цвет меняется следующим образом:
а. черный-медный-черный в. желтый-черный-желтый
с. медный-черный-медный д. медь не взаимодействует с HCl .
4. Содержание диоксида углерода (по объему) в помещении составляет 0.03%. Если длина помещения 10м, ширина - 6м, а высота 3м, то каков объем диоксида углерода в этом помещении:
а. 54 л в. 5,4 л с. 44 л д. 0,054 л
5. Сумма порядковых номеров трех последовательных элементов А, В, С из периодической системы равна 27. Какое из утверждений верно:
а. все 3 элемента находятся в одной группе в. элемент В имеет 7 электронов на уровне М
с. элемент А-двухвалентный д. элемент С-одновалентный
6. При полном сжигании бензина (октан- C_8H_{18}) израсходовали кислород массой:
а. 69,2 г в. 82,45 г с. 138,5 г д. 164,9 г.
7. Реакция соединения между двумя простыми веществами приводит к образованию вещества состава X_2Y_3 . Каковы порядковые номера элементов составляющих эти простые вещества?
а. 2 и 6 в. 5 и 15 с. 3 и 18 д. 13 и 17
8. "Fungal laccase"- белок голубого цвета содержащий 0.39 % меди по массе. Если этот белок содержит 4 атома меди, то какова приблизительная молекулярная масса этого белка:
а. 256; в. 9906; с. 25600; д. 65641;
9. Таблетка некоторого лекарства содержит карбонат натрия и лимонную кислоту $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$. При растворении этой таблетки в воде наблюдается вспенивание и происходит реакция:
 $3\text{NaHCO}_3 + \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \rightarrow 3\text{A} + 3\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$. Вещество А в этой реакции является:
а. CO в. NaOH ; с. CO_2 ; д. другое вещество.
10. В какой из серий веществ все соединения при разложении выделяют кислород:
а. H_2O_2 , CaCO_3 , NaNO_3 , BaSO_4 в. KClO_3 , H_2O_2 , AgNO_3 , NaNO_3
с. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, H_2O_2 , AgNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ д. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, AgNO_3 , NaNO_3 , H_2O_2 .

Problema II. В 12,25 г воды растворили 10 г оксида серы (VI), получив раствор 1. Раствор 2 получили растворением 29,4 г серной кислоты в 446,1 г воды. Смешиванием растворов 1 и 2 получают раствор 3.

II.1. Найти массовую долю растворенного вещества в растворе 1, 2, 3.

(12 б)

Решение:

Ответ: $\omega_1 =$ _____, $\omega_2 =$ _____, $\omega_3 =$ _____.

II.2. Раствор 3, который нейтрализовали 16%-ым раствором гидроксида натрия. Найти массу раствора NaOH израсходованного для нейтрализации.

Найти массу раствора NaOH израсходованного для нейтрализации.

(6 б)

Решение:

Ответ: $m_{\text{sol}}(\text{NaOH}) =$ _____

Problema III. Смесь А содержит цинк, оксид цинка и нитрат цинка. При растворении в воде смеси А установили, что ее масса уменьшилась на 37.29г.

III.1. Объясните причину уменьшения массы смеси и определите качественный состав остатка В. (2 б)

Ответ: _____
Componentele reziduii В sunt: _____

Нерастворившийся остаток В отделили и обработали избытком раствора соляной кислоты, при этом получили раствор Д и 10.08л газа плотность которого 0.0893г/л. Если к раствору Д добавить избыток раствора фосфата калия ,то получают 142.45 г белого осадка.

III.2. Напишите уравнения всех реакций и установите состав все веществ и смесей обозначенных буквами В, С, D, E și F.

(11 б)

Уравнение реакции:

В= _____, С= _____, D= _____, E= _____, F= _____

III.3. Știind că masa precipitatului F este de 142,45 g, iar gazul E are volumul de 10,08 L gaz și densitatea de 0,0893 g/L, calculați masa reziduiului В, masa amestecului А și părțile de masă ale substanțelor din amestecul А.

Найти массу смеси А, 2) массовые доли веществ в смеси А

3)массу остатка В

(15 б)

Решение:

Ответ: $m(B) =$ _____, $m(A) =$ _____,

$\omega(\text{zinc}) =$ _____, $\omega(\text{oxid de zinc}) =$ _____, $\omega(\text{azotat de zinc}) =$ _____.

Problema IV. Железную пластину массой 5г поместили в раствор сульфата меди (II). Через некоторое время пластину вынули, высушили и взвесили--ее масса составляла 5,25 г.

IV. 1. Найти массу выделившейся меди и массу железа, перешедшего в раствор. (б)

Решение:

Ответ: $m(\text{cupru}) =$ _____, $m(\text{fier}) =$ _____

IV.2. Найти массу 10%-ного раствора сульфата меди израсходованного в реакции. (б)

Решение:

Ответ: $m(\text{soluție}) =$ _____