

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

геор.	красн	кислот	%
11	18,5	20,5	66,3

Ом Олешова Т. В.  
Вз Выводы Л. Н.

4-8-1

Дано:

$$n(O_2) = 42 \text{ моль}$$

ищи:  $m(Mg)$

решение  
 $n = \frac{m}{M}$

$$M(O_2) = 2A_r(O) = 2 \cdot 16 = 32 \text{ г/моль}$$

$$n(O_2) = \frac{42 \text{ моль}}{32 \text{ г/моль}} \cdot 100\% = \frac{0,042 \text{ г}}{32 \text{ г/моль}} \cdot 100\% = 0,13 \text{ моль}$$

$$m = n \cdot M$$

$$M(Mg) = 24 \text{ г/моль}$$

$$m(Mg) = 0,13 \text{ моль} \cdot 24 \text{ г/моль} = 3,12 \text{ г}$$

0,5

Ответ:  $m(Mg) = 3,12 \text{ г}$ .

7-8-3

1. Радий (Ra) Радон (Rn)

2. Аргон (Ar)

3. Барий (Ba)

4. Натрий (Na)

5. Водород (H)

6. Фосфор (P)

7. Углерод (C)

8. Иттрий (Y)

9. Бериллий (Be)

10. Кремний (Si)

11. Радон (Rn)

Радий (Ra)

1) Радон (Rn) - цвет: серебристый  
активное состояние: жидкое. 0,5

2) Радон используется в градусниках.  
2. В сфере строительства. 0,5

5,5 б

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

① +8-4

1. Рассмотрим атмосферный воздух

$$\varphi(N_2) = 78,17\% \rightarrow \frac{78,17\%}{100\%} = 0,8$$

$$\varphi(O_2) = 20,9\% \rightarrow \frac{20,9\%}{100\%} = 0,2$$

$$\varphi(CO_2) = 0,03\% \rightarrow \frac{0,03\%}{100\%} = 0,0003$$

$$\varphi(Ar) = 0,9\% \rightarrow \frac{0,9\%}{100\%} = 0,009$$

$$N_2 + O_2 + CO_2 + Ar = 0,8 + 0,2 + 0,0003 + 0,009 = 1,0093 \quad +$$

2. Рассмотрим выдохшийся воздух

$$\varphi(N_2) = 78,8\% \Rightarrow \frac{78,8\%}{100\%} = 0,8$$

$$\varphi(O_2) = 16,3\% \rightarrow \frac{16,3\%}{100\%} = 0,163$$

$$\varphi(CO_2) = 4\% \rightarrow \frac{4\%}{100\%} = 0,04$$

$$\varphi(Ar) = 0,9\% = \frac{0,9\%}{100\%} = 0,009$$

$$N_2 + O_2 + CO_2 + Ar = 0,8 + 0,163 + 0,04 + 0,009 = 1,012 \quad +$$

Вывод: ~~Выдохшийся воздух тяжелее~~ Вывод: выдохшийся воздух тяжелее. 1/5

② Дано:

решение.

$V_{\text{пузырь}} = 500 \text{ мл}$   $\rightarrow$  за минуту человек выдыхает  $500 \text{ мл} \cdot 20 = 10000 \text{ мл} = 10 \text{ л}$ .

$t = 1 \text{ час}$   $\rightarrow 60 \text{ минут} \Rightarrow 10 \cdot 60 \text{ минут} = 600 \text{ л/час}$

Найти:  $m(O_2)$  за час  $m \approx 1 \text{ л} \Rightarrow 600 \text{ л/час} = 600 \text{ г/час}$

Ответ: за час человек выдыхает 600 г кислорода ( $O_2$ ) 05.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

7-8-2.

Дано:  $m(\text{р-ва}) = 300 \text{ г}$   
 $\omega(\text{р-ва}) = 12\%$

решение.  
 $\omega(\text{HCl}) = 100\% - 12\% = 88\%$   
 $m(\text{р-ва}) = \frac{300 \text{ г}}{12\%} = 2500 \text{ г}$   
 ~~$\omega(\text{р-ва}) = 12\%$~~   
Иском:  $V(\text{HCl})$   $m(\text{HCl}) = 2500 \cdot 88\% = 2200 \text{ г}$

$$M(\text{HCl}) = A_r(\text{H}_2) + A_r(\text{Cl}) = 1 + 35,5 = 36,5 \text{ г/моль}$$

$$m = n \cdot M$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{2200 \text{ г}}{36,5 \text{ г/моль}} = 60,27 \text{ моль}$$

$$m(\text{HCl}) = 0,6 \text{ моль} \cdot 36,5 \text{ г/моль} = 21,9 \text{ г} = 0,02 \text{ м}$$

$$V_{\text{м}} \approx V_{\text{д}} \Rightarrow V(\text{HCl}) = 0,02 \text{ д}$$

0,5 б

Ответ:  $V(\text{HCl}) = 0,02 \text{ д}$

мисл. 8.58  
138

Реактивы: оксид меди (II), медный купорос ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), параша (стружка) - 1г, десятилитровая вода.

Оборудование: химический стакан (250), воронка, фарфор (2шт.), стеклянная палочка, фарфоровая чашка для выпаривания, спиртовка, спички, лабораторный штатив с кольцом.

Ход работы:

1.1. В химический стакан с десятилитровой водой добавили медный купорос. Вещество растворилось, вода стала голубоватого оттенка. 0,25

1.2. В этот же химический стакан поместили оксид меди. Вещество не до конца растворилось, осело, а вода потемнела. 0,25

1.3. В этот же химический стакан поместить стружку парафина. Вещество всплыло. 0,25

Вывод:

Оксид меди осел не до конца, растворился. Вещество ~~мало~~ растворилось, оксид меди находится на дне химического стакана. Образуется неоднородная смесь. Медный купорос полностью растворился. Проводило растворение внешнего газурид, Вещество растворилось. Получилась однородная смесь. Парафин всплыл. Не растворилось вещество, расположено параша на поверхности воды, Образуется однородная смесь.

1. Парафин всплыл. Сразу его убираем. ?
2. Через ~~химическую~~ дужку ~~от~~ отжимает раствор. в ~~воду~~ воду. Оксид меди осел на ~~химической~~ дужке

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

2.3. Выпариваем отфильтрованный раствор. Для этого  
форфоровую шину ставим на штатив, наливаем раствор.

На шину ставим подогретую спиртовку. Ждём пока раствор  
выпарится. Вода выпаривается, медный купорос оседает на  
стенки медной шины.

Вывод:

Выпаривание, фильтрование — возможные способы разделения.  
Последовательность: 1. Отделим парами. 2. Методом выпаривания  
отделим осадок меди. 3. Методом выпаривания отделим  
медный купорос. Для эксперимента использовались: химический  
стакан, воронка, фильтр, стеклянная пластина, форфоровая шина  
для выпаривания, спиртовка, штатив, наборовый штатив с  
кольцом.

Методы предохранения: собрать волосы, одеть халат, надеть  
маску. Одежду и угасшие лампы.