**КИСЛОРОД. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕКИЕСВОЙСТВА**

**ВАРИАНТ 1 ПОЛУЧЕНИЕ. ГОРЕНИЕ**

1.Для кислорода характерны:

а) двухатомная молекула

б) хорошая растворимость в воде

в) образование кристаллов при температуре -218,8оС

г) валентность, равная двум (степень окисления -2, исключение O+2F-2, H+2O-2)

2. Укажите, в каком из предложений речь идет о кислороде как о химическом элементе.

а) кислород поддерживает горение

б) воздух в основном состоит из кислорода и азота

в) озон состоит из атомов кислорода

г) кислород входит в состав молекул оксидов

3. Выделите ряд, в котором все вещества реагируют с кислородом при определенных условиях.

а) H2O, SO3, Br2, Fe2O3, C

б) H2, FeS, Cl2, Fe, S, H2S

в) F2, Au, Cl2, CH4, Cu

г) Cl2, Pt, P2O5, H2O, N2

4. Сумма коэффициентов в уравнении полного окисления пропана C3H8 равна:

а) 10 в) 12

б) 11 г) 13

5. Определите ряд, где находятся формулы только оксидов.

а) Na2O, NaOH, N2O, NaNO3, CO2

б) MnO2, CuO,K2O, SO2, SO3

в) ZnO, HClO4, KOH, P2O5, SiO2

г) H2SO4, HClO3, MgO, H2O, Cl2O7

6. Какие из уравнений реакций отражают процессы окисления сложных веществ?

а) 2C2H2 + 5O2 4CO2 + 2H2O

б)3Fe + 2O2 to C Fe3O4

в) C2H5OH + 3O2 to C 2CO2 + 3H2O

 этиловый спирт

г) S + O2 to C SO2

7. Озон, в отличие от кислорода:

а) является газом голубого цвета

б) бактерициден

в) удерживает УФ-лучи солнечного спектра

г) является слабым окислителем

8. Укажите, чем отличается горение веществ на воздухе от горения в чистом кислороде.

а) горение на воздухе протекает медленнее, т.к. только 1/5 часть воздуха – кислород, и столкновение его молекул с поверхностью горящего вещества происходит реже

б) горение на воздухе протекает медленнее, т.к. только 1/5 часть воздуха составляет кислород – химический активное вещество

в) горение на воздухе протекает с достижением менее высокой температуры, т.к. теплота реакции тратится на нагревание, как кислорода воздуха, так и азота, т.е. часть ее расходуется бесполезно

г) горение на воздухе и в чистом кислороде протекает одинаково

9. Найдите приборы, в которых можно получить и собрать кислород в лаборатории.



10. В лаборатории кислород получают:

а) фракционной перегонкой жидкого воздуха (азот, обладающий более низкой температурой кипения, испаряется, а жидкий кислород остается)

б) разложением перманганата калия (KMnO4) при нагревании

в) каталитическим разложением пероксида водорода

г) электролизом воды

**КИСЛОРОД.ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА,**

**ПОЛУЧЕНИЕ.ГОРЕНИЕ**

**ВАРИАНТ 2**

1. Укажите свойства кислорода.

а)      тяжелее воздуха;

б)      малорастворим в воде (в 100 объемах H2O растворяются 3 объема O2)

в)      при температуре -183.°С кислород – жидкость голубого цвета;

г) 21% объема воздуха – кислород

1. Отметить предложения, в которых речь идет о кислороде как о химическом элементе.

а) кислород образует две аллотропные модификации

б) струя жидкого кислорода отклоняется в сильном магнитном поле.

в) в составе земной коры на долю кислорода приходится 49% по массе

г) кислород – бесцветный газ

.

1. Выделите ряд, в котором вещества реагируют с кислородом при определенных условиях.

 а) He , Cl2 , SO2 , Na2O , CO

 б) Ne , I2 , Ar , MgO , N2

 в) Са , C2H6 , C2H2 , Cr , NH3

 г) Ar , Pt , Au , Br2 , H2O

1. Сумма коэффициентов в уравнении полного окисления сероуглерода CS2 равна:

 а) 5

 б) 6

 в) 7

 г) 8

1. Определите ряд, где находятся формулы только оксидов.

 а) K2O , KOH , NaNo3 , H3 PO4  , CO2

 б) Mn2O7 , MgO , P2O5 , No , Fe2O3

 в) H2SO4 , NaOH , SiO2 , HClO4 , P2O5

 г) H2CO3 , HNO3 , H2O , Cl2O7 , MgO

1. Какие из уравнений реакций отражают процессы окисления простого вещества?

 а) CH4 + 2O2 → CO2↑ + 2H2O

 б) 4Al + 3O2 эл. ток→ 2Al2O3

 в) 2SO2 + 3O2 t° C, кат→ 2SO3

 г) N2 + O2 t° C→2NO↑

1. Озон, в отличие от кислорода:

 а) неустойчивое вещество

 б) более сильный окислитель

 в) имеет запах – аромат свежести

 г) имеет меньшую величину относительной молекулярной массы

1. Укажите признаки, по которым различаются реакции горения и медленного окисления.

а) горение протекает быстро, выделяется свет

 б) при горении выделяется теплота

 в) при горении образуется оксиды

 г) при медленном окислении процесс идет замедленно, свет обычно не выделяется

1. Найдите приборы, в которых можно собрать кислород методом вытеснения воздуха



1. . В промышленности кислород получают:

 а) разложение бертолетовой соли (KClO3) при нагревании

 б) разложением перманганата калия при нагревании

 в) разложением воды электрическим током

 г) фракционный перегонкой жидкого воздуха (азот, обладающий более низкой температурой кипения, испаряется, а жидкий кислород остается)