2020-2021学年官备塘中学九年级（上）期中化学试卷



可能用到的相对原子质量C：12 H：1 O：16 N：14 Na：23 P:31 F:19

一、选择题（本题共10个小题，每小题只有一个正确答案，每小题2分，共20分）

1.下列变化属于物理变化的是（ ）

A．分离液态空气制取氧气 B．铁矿石炼铁 C．铁生锈 D．食物的腐败

## 2.下列实验操作中，正确的是（ ）



A.检验CO2气体

B.熄灭酒精灯

C.在滴瓶中取液体

D.过滤



澄清石灰水

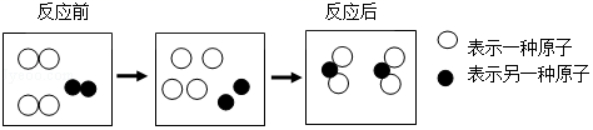
CO2

3．有关物质的性质、组成、结构及变化，有如下说法：

①水由氢原子、氧原子构成②用肥皂水可鉴别硬水和软水③由同种元素组成的物质一定是单质 ④加碘食盐中的“碘”指的是碘单质⑤保持汞的化学性质的最小微粒是汞原子。其中正确的是（　　）

A．①② B．②③ C．①④ D．②⑤

4.某化学反应的微观模拟示意图如图所示，从图中获得的有关信息不正确的是（ ）



A．生成的物质中含两种分子 B．该反应的最小微粒是原子

C．该反应的本质是分子可分原子不可分 D．该反应属于化合反应

5.下列生活小铭同学进行的实验操作及判断，其中正确的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 步骤 | 现象 | 结论 |
| A | 带火星的小木条伸入集气瓶中 | 不复燃 | 瓶内不含氧气 |
| B | 50毫升水和50毫升酒精混合 | 体积小于100毫升 | 分子做不停运动 |
| C | 排水法收集氧气 | 集气瓶内水被排尽 | 氧气不溶于水 |
| D | 连接电解水器电解水 | 负极与正极气体比大于2：1 | 氧气将电极氧化消耗 |

6.在① MgO，H2O，SiO2，SO2 ② C，Fe，S，P ③ CO2，NaCl，P2O5，H2O三组物质中，

各有一种物质在分类上与组内其它物质不同，这三种物质分别是

A、SO2，Fe，CO2 B、MgO，C，CO2 C、MgO，Fe，H2O D、SO2，S，H2O

7.下列化学用语中，关于数字“2”的说法正确的是（ ）

①2H②2NH3③SO2 ④⑤Mg2+ ⑥2OH- ⑦H2O2 ⑧C学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！a(OH)2

A．表示分子个数是①② B．表示离子所带电荷数的是④⑤

C．表示分子中原子个数的是③⑦ D．表示离子个数的是⑥⑧

8.下列是对化学部分化学知识的归纳，其中有错误的一项为（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | 初中化学中的最 | B | 物质与粒子的关系 |
| 地壳中含量最多的金属元素：Al  相对分子质量最小的氧化物：H2O  空气中含量最多的气体：N2 | 铜是由铜原子直接构成的  氧气是由氧分子构成的  氯化钠是由钠离子和氯离子构成的 |
| C | 元素符号周围数字的含义 | D | 元素的知识 |
| 右上角数字：表示一个离子所带的电荷数  前面的数字：表示原子的个数  右下角数字：表示一个分子中含有的原子数 | 决定元素种类的是核电荷数  决定元素化学性质的是原子核外电子数  决定元素在元素周期表中排列顺序的是原子序数 |

9.下列图象能正确反映对应变化关系的是（ ）

受热时间/S

O2的质量/g

0

A B C D

生成气体的质量

反应时间

0

H2

O2

2

1

装置内气体的体积

0

反应时间

剩余固体的质量/g

加热时间/S

0

A.电解水一段时间 B.测定空气中氧气的含量

C.加热氯酸钾制氧气 D.一定量的高锰酸钾加热制氧气

10.现有双氧水溶液，其中氢元素的质量分数为10%，加入催化剂二氧化锰，充分反应后，过滤，称得剩余液体的质量为50g．则生成O2的质量约为（　　）

1. 5.0 g B. 5.6g C. 6.0g D. 10 g

二、填空题（本题共4小题，共18分）

11．用元素符号或化学式填空

（1）氦气　 　；

（2）铜离子　 　；



（3）硫酸根离子　 　；

（4）标出氧化镁中镁元素的化合价　 　。

12.（1）下列物质，前者属于纯净物，后者属于混合物的是\_\_\_\_\_

A．纯净的空气 水 B．生铁 青铜

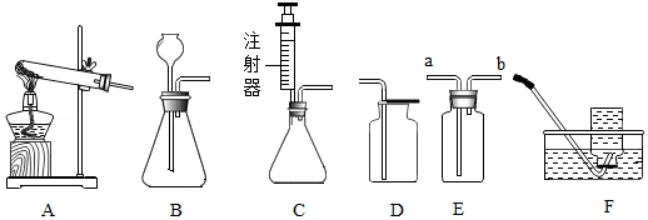
C．二氧化硫 澄清石灰水 D．蒸馏水 臭氧

（2）有水（H2O）、双氧水（H2O2）、重水（D2O，“D“表示原子核中有一个质子和一个中子的氢原子）三种物质，从物质组成的角度看，这三种物质所含的元素共有　 种

（3）夏天骑自行车，车胎很容易爆胎，用分子的观点解释该现象

(4)彩绘的敦煌壁画蕴含着甘肃辉煌的历史文化。敦煌壁画以雌黄（三硫化二砷）等为颜料。已知砷元素的元素符号为As，三硫化二砷的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13.如图所示为实验室中常见的气体制备和收集装置。请回答下列问题：



（1）实验室用高锰酸钾制取氧气，应选用发生装置 （填字母序号），反应的文字表达式为 ，若利用装置D采用排空气法收集氧气，验满的方法是 。

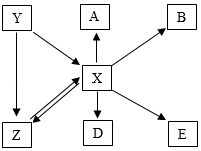
（2）用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，若用C作发生，你认为C装置的优点是 。

（3）欲用装置E用排水法收集氧气，先将瓶中装满水，再将气体从 （填“a”或“b”）端通入。

（4）已知一氧化氮气体难溶于水，在空气中易与氧气发生反应，则收集一氧化氮气体时应用图 中（填字母序号）

14．图框中各字母代表的物质，都是你目前学过的常见物质，图中物质均含有地壳

中含量最多的元素，其中Z是相对分子质量最小的氧化物，X是一种单质。它们之间在一

定条件下，有如下转化关系（“→”表示转化另一种物质）。试回答：

（1）X的化学式是　 　，Z的化学式是　 　；

（2）写出由Y→X的符号表达式　 　；

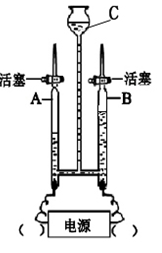
（3）若E是黑色固体，写出由X→E的符号

表达式　 　，该反应的基本反应类型是　 　；

（4）Y与Z的化学性质不同的原因是　 　（从微观角度解释）。

三、实验探究题

15．（7分）某化学小组在老师的指导下用下图所示装置探究水的组成。



[实验记录]接通电源后，在两侧玻璃管内观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，与电源正、负两极相连接的玻璃管内收集到的气体体积比约为\_\_\_\_\_\_\_\_。图中括号内应标记出电源的正极和负极，其中左侧括号内应标记\_\_\_\_\_\_（填“+”或“－”）。

[查阅资料]水通电分解生成的气体可能是氢气和氧气。

[猜想与假设]甲：A管内收集到气体的是氢气，B管内收集到气体是氧气；乙：A管内收集到气体的是氧气，B管内收集到气体是氢气。

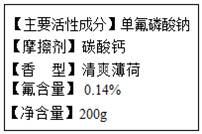
[实验探究]甲：用燃着的木条检验两种气体；乙：用带火星的木条检验两种气体；甲在检验A管气体时观察到现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；检验B管气体时观察到\_\_\_\_\_\_\_\_。

[实验结论]水是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组成的；而乙同学因为实验设计与甲不同，你认为在检验\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_管（填“A”或“B”）气体时可能会没有观察到预期的实验现象。

[交流与讨论]在实验过程中同学们发现了中间的漏斗C内液面上升的现象。（查阅资料：已知两种气体的密度都比水小，且分解水的质量等于生成的氢气和氧气的质量和），则请根据所给资料并结合你已经掌握的氢气和氧气的物理性质，解释C内液面上升的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四、计算题

16．（5分）如图为某牙膏的部分标签，活性成分单氟磷酸钠的化学式为Na2PO3F(相对分子质量为144)，请回答下列问题：



（1）Na2PO3F中金属元素与氧元素的质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）若牙膏中其它成分不含氟元素，则每支这种牙膏中，含Na2PO3F的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g（结果保留小数点后一位）。