

**贵州省铜仁市松桃县2017-2018学年九年级上学期化学第二次月考试卷**

**一、单选题**

1.下列物质中，属于纯净物的是（   ）

A. 石油                          B. 3%的双氧水                          C. 洁净的空气                          D. 冰水混合物

【答案】D

【考点】纯净物和混合物

【解析】【解答】A、石油，由多种物质混合而成，属于混合物；A不符合题意  
B、3%的双氧水，由两种物质混合而成，属于混合物；B不符合题意  
C、洁净的空气，由多种物质混合而成，属于混合物；C不符合题意  
D、冰水混合物，冰水属于同种物质两种不同状态，属于纯净物。D符合题意  
故答案为：D  
【分析】纯净物是由同种物质组成的，混合物是由两种或多种物质混合而成。

2.下列说法正确的是（   ）

A. 空气中氧气质量约占空气质量的21%                  B. 用排水法可以收集不易溶于水的气体  
C. 铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧               D. 原子核由质子和电子构成



【答案】B

【考点】常用气体的收集方法，空气的组成，氧气与碳、磷、硫、铁等物质的反应现象，原子的定义与构成

【解析】【解答】A、空气中氧气体积约占空气体积的21%，A不符合题意；  
B、用排水法可以收集不易溶于水的气体，B符合题意；  
C、铁丝绕成螺旋状，下端系一根火柴或加热至发红，伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧，C不符合题意；  
D、大多数原子核由质子和电子构成，氢原子核内没有中子，D不符合题意。  
故答案为：B  
【分析】Ａ根据空气中氧气的体积分数是21%解答  
Ｂ根据排水法收集气体的依据解答  
Ｃ根据铁丝燃烧的注意事项解答  
Ｄ根据原子核带是由质子和中子构成的解答

3.某工地发生多人食物中毒，经化验为误食工业用盐亚硝酸钠（NaNO2）所致。NaNO2中氮元素的化合价是（   ）

A. +3                                        B. +2                                        C. +4                                        D. +5



【答案】A

【考点】有关元素化合价的计算

【解析】【解答】根据正负总价代数和为零原则，NaNO2中氮元素的化合价是∶﹙+1﹚＋x＋﹙-2﹚×2＝0,x＝+3,  
故答案为：A。  
【分析】根据化合物中各元素的化合价代数和总为零解答

4.化学反应前后一定发生变化的是（   ）  
①原子数目 ② 分子数目 ③元素种类 ④物质种类 ⑤原子种类 ⑥物质的总质量

A. ①②③                                    B. ④⑤⑥                                    C. ②④                                    D. ④

【答案】D

【考点】质量守恒定律及其应用

【解析】【解答】化学反应的实质是分子的划分，原子的重新组合。化学反应前后一定不发生变化的是原子数目，元素种类，原子种类，物质的总质量；一定发生变化的是物质种类；可能发生变化的是分子数目。  
故答案为：D。  
【分析】根据反应前后元素种类、原子种类和原子个数不变解答

5.某纯净物X在空气中完全燃烧的化学方程式为： 。则X的化学式是（   ）



A.C2H2     
B.CH2O     
C.CH4     
D.C2H5OH

【答案】C

【考点】质量守恒定律及其应用

【解析】【解答】根据质量守恒定律，X的化学式是CH4。  
故答案为：C。  
【分析】根据化学反应前后原子种类和原子数目不变解答

6.将50mL水与50mL酒精混合，所得溶液体积小于100mL。下列对此现象的解释最合理的是（   ）

A. 分子是由原子构成的                                           B. 分子总是在不断的运动着  
C. 分子间是有间隔的                                              D. 分子的质量和体积都很小



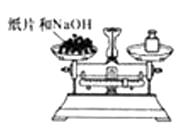
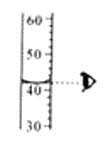
【答案】C

【考点】分子的定义与分子的特性

【解析】【解答】将50mL水与50mL酒精混合，所得溶液体积小于100mL，是因为一种物质的分子占据了另一种物质分子的间隔。  
故答案为：C。  
【分析】根据分子的特性：分子之间有间隔，分子是不断运动的，分子的质量和体积都很小解答

7.符合题意的操作能保证化学实验的顺利进行，下列实验振作正确的是（   ）

A. 读取液体体积                          B. 滴加试剂      
C. 过滤                                     D. 称量氢氧化钠



【答案】A

【考点】实验室常见的仪器及使用，过滤的原理、方法及其应用

【解析】【解答】A、量筒读数应平视，A符合题意；  
B、滴管应悬空竖直，以免污染药品，B不符合题意；  
C、过滤基本操作是一帖二低三靠，应用玻璃棒引流，C不符合题意；  
D、天平称量药品应左物右码，氢氧化钠具有腐蚀性，应用玻璃器皿，不应用纸片，D不符合题意。  
故答案为：A  
【分析】A根据量筒读数的方法解答  
B根据胶头滴管使用应该垂直悬空解答  
C根据过滤需要用玻璃棒引流解答  
D根据称量腐蚀性药品的注意事项解答

8.下列反应属于分解反应的是（   ）

A.                                               B.   
C.                              D.



【答案】B

【考点】分解反应及其应用

【解析】【解答】A、两种物质生成了一种物质，属于化合反应；A不符合题意  
B、一种物质生成了三种物质，属于分解反应；B符合题意  
C、一种单质与一种化合物相互交换成分生成另一种单质和另一种化合物，属于置换反应；C不符合题意  
D、两种物质生成了一种物质，属于化合反应。D不符合题意  
故答案为：B  
【分析】分解反应是由一种物质生成两种或多种其他物质的反应，据此分析解答

**二、填空题**

9.用化学用语填空：  
①保持氧气化学性质的最小粒子\_\_\_\_\_\_\_\_；②地壳中含量最多的金属元素\_\_\_\_\_\_\_\_；  
③硝酸铵中的阳离子\_\_\_\_\_\_\_\_； ④     \_\_\_\_\_\_\_\_。



【答案】O2；Al；NH4+；Cl-

【考点】原子和离子的相互转化，原子结构示意图与离子结构示意图，分子的定义与分子的特性

【解析】【解答】①保持氧气化学性质的最小粒子是O2 ， 分子是保持物质化学性质的最小粒子；②地壳中含量最多的金属元素是Al；③硝酸铵中的阳离子是NH4+ ， 硝酸根属于阴离子，根据电荷守恒原则，铵根应为阳离子；④ 是Cl- ， 核内质子数是17，决定元素的种类，核外最外层获得一个电子，显-1价。【分析】根据分子是保持物质化学性质的微粒解答。地壳中含量最多的元素依次是氧、硅、铝、铁、钙，硝酸铵中阳离子是铵根离子，质子数为17为氯元素，质子数小于电子数是氯离子



10.用化学方程式或文字完成下列问题：

（1）铁在氧气中燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_，

（2）实验室用5%的过氧化氢溶液制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_，其中用到的二氧化锰是\_\_\_\_\_\_\_\_，

（3）硫在空气中燃烧的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_，此反应属于基本反应类型的\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）3Fe＋2O2 Fe3O4  
（2）2H2O2 2H2O＋O2↑；催化剂  
（3）产生淡蓝色火焰；化合反应



【考点】氧气与碳、磷、硫、铁等物质的反应现象，化学方程式的书写与配平

【解析】【解答】（1）铁在氧气中燃烧的化学方程式∶3Fe＋2O2 Fe3O4。（2）实验室用5%的过氧化氢溶液制取氧气的化学方程式∶2H2O2 2H2O＋O2↑，其中用到的二氧化锰是催化剂。（3）硫在空气中燃烧的现象是产生淡蓝色火焰，，此反应属于基本反应类型的化合反应，两种物质生成了一种物质。  
故答案为：（1）3Fe＋2O2 Fe3O4（2）2H2O2 2H2O＋O2↑；催化剂（3）产生淡蓝色火焰；化合反应【分析】（1）铁和氧气点燃生四氧化三铁  
（2）过氧化氢在二氧化锰的催化下生成水和氧气，其中二氧化锰气作催化剂  
（3）根据硫在空气中燃烧的现象解答，硫和氧气反应属于化合反应



11.水是我们人类不可缺少的物质，请同学们用学过的知识回答下列问题：

（1）水是由\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_组成的；

（2）水在通电的条件下可以发生化学反应，与电源负极相连的玻璃管内得到的气体是\_\_\_\_\_\_\_\_，点燃此气体前一定要\_\_\_\_\_\_\_\_，此气体燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）氢元素；氧元素  
（2）H2；验纯；2H2＋O2 2H2O



【考点】电解水实验

【解析】【解答】（1）水是由氢元素和氧元素组成的，元素属于宏观概念，只讲种类，不讲个数；（2）水在通电的条件下可以发生化学反应，与电源负极相连的玻璃管内得到的气体是H2\_，点燃此气体前一定要验纯，如果不纯有可能爆炸，此气体燃烧的化学方程式为∶2H2＋O2 2H2O。  
故答案为：（1）氢元素；氧元素（2）H2；验纯；2H2＋O2 2H2O【分析】电解水实验正极产生氧气，负极产生氢气，氢气在点燃之前要验纯，氢气和氧气点燃生成水，实验结论为水是由氢氧两种元素组成的解答



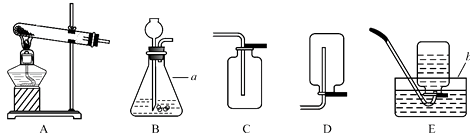
12.易生水垢的水中含有可溶性的钙、镁化合物较多，这种水我们称之为\_\_\_\_\_\_\_\_，在我们生活中常用\_\_\_\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度。而通过\_\_\_\_\_\_\_\_得到的水是纯度最高的水。

【答案】硬水；煮沸；蒸馏

【考点】水的净化，硬水与软水

【解析】【解答】判断硬水和软水的标准是水中所含钙镁离子的多少。含有可溶性的钙、镁化合物较多的水，我们称之为硬水，生活中常用煮沸的方法降低水的硬度。而通过蒸馏得到的水是纯度最高的水。【分析】含有较多可溶性的钙、镁化合物的水叫硬水，反之为软水，生活中利用煮沸的方法降低水的硬度，净化程度最高的是蒸馏

13.化学是一门以实验为基础的科学，某校化学兴趣小组用下图装置完成实验，请根据要求回答：



（1）写出仪器b的名称:b\_\_\_\_\_\_\_\_，小红在实验室想用5%的双氧水来制取二瓶氧气，她应选择的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）小红想收集一瓶比较纯净的氧气和一瓶相对干燥的氧气，应选择的收集装置分别是\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）而小刚是用高锰酸钾来制取氧气，则他选用的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_，此装置制取氧气的化学反应方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）水槽；B  
（2）E；C  
（3）A；2KMnO4 K2MnO4＋MnO2＋O2↑



【考点】实验室常见的仪器及使用，气体反应装置的选取，常用气体的收集方法，化学方程式的书写与配平

【解析】【解答】﹙1）仪器b的名称：b水槽，用5%的双氧水来制取二瓶氧气，液体和固体不需加热制取气体，应选择的发生装置是B。（2）收集一瓶比较纯净的氧气和一瓶相对干燥的氧气，应选择的收集装置分别是E排水法和C排空气法。（3）用高锰酸钾来制取氧气，固体加热制取气体，选用的发生装置是A，此装置制取氧气的化学反应方程式为∶2KMnO4 K2MnO4＋MnO2＋O2↑。  
故答案为：（1）水槽；B（2）E；C（3）A；2KMnO4 ≜ K2MnO4＋MnO2＋O2↑【分析】（1）根据常用仪器的名称和用途解答，过氧化氢制氧气时固液不加热制气，根据反应物的状态和反应条件确定发生装置  
（2）根据排水法收集的气体叫纯净，排空气法收集的气体叫干燥解答  
（3）高锰酸钾在加热条件下生成锰酸钾、二氧化锰和 氧气，根据反应物的状态和反应条件确定发生装置

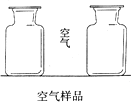


14.某化学兴趣小组对人体吸入的空气和呼出的气体进行探究，具体操作如下：

（1）收集样品，如图，此方法叫\_\_\_\_\_\_\_\_集气法。



（2）再取两个集气瓶，用玻璃片将瓶口盖好，就得到空气样品如图。  
  
将燃着的木条分别插入空气样品和呼出的气体的样品中，看到的现象分别为\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_。



（3）向一瓶空气样品和一瓶呼出气体的样品中各滴入相同滴数的澄清的石灰水，振荡，看到的现象分别为\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）这个实验证明，人体吸入的空气中二氧化碳的含量\_\_\_\_\_\_\_\_呼出的气体中所含二氧化碳气体的含量；人体吸入的空气中氧气的含量\_\_\_\_\_\_\_\_呼出的气体中所含氧气的含量；（填“大于”“小于”或“等于”）。

【答案】（1）排水  
（2）空气瓶中正常燃烧；呼出的气体中木条熄灭  
（3）空气瓶中的澄清石灰水无明显变化；呼出的气体使澄清石灰水变浑浊  
（4）小于；大于

【考点】吸入空气与呼出气体的比较

【解析】【解答】（1）收集样品的方法叫排水法。（2）将燃着的木条分别插入空气样品和呼出的气体的样品中，看到的现象分别为空气瓶中正常燃烧；呼出的气体中木条熄灭，二氧化碳含量高，二氧化碳能够灭火。(3）向一瓶空气样品和一瓶呼出气体的样品中各滴入相同滴数的澄清的石灰水，振荡，看到的现象分别为空气瓶中的澄清石灰水无明显变化；呼出的气体使澄清石灰水变浑浊，二氧化碳含量高，二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊。（4）实验证明，人体吸入的空气中二氧化碳的含量小于呼出的气体中所含二氧化碳气体的含量；人体吸入的空气中氧气的含量大于呼出的气体中所含氧气的含量。  
故答案为：（1）排水（2）空气瓶中正常燃烧；呼出的气体中木条熄灭（3）空气瓶中的澄清石灰水无明显变化；呼出的气体使澄清石灰水变浑浊（4）小于；大于；【分析】（1）根据常见的气体收集方法解答  
（2）根据氧气含量越多，燃烧越旺分析解答  
（3）根据二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊解答  
（4）根据（3）（4）中的实验现象分析解答

**三、简答题**

15.根据所学化学知识完成下列问题：请从分子角度解释：墙内开花墙外香。

【答案】这是带有花香的分子在永不停息地做无规则运动，从墙内运动到墙外，人们就闻到了花的香味。

【考点】分子的定义与分子的特性

【解析】【解答】墙内开花墙外香，花粉是由花粉分子构成的，带有花香的分子在永不停息地做无规则运动，从墙内运动到墙外，人们就闻到了花的香味。  
故答案为：这是带有花香的分子在永不停息地做无规则运动，从墙内运动到墙外，人们就闻到了花的香味。【分析】根据分子的特性：分子之间有间隔，分子是不断运动的，分子的质量和体积都很小解答

16.根据质量守恒定律解释下列现象：氯酸钾受热分解后，剩余固体的质量比原反应物的质量减小。

【答案】由质量守恒定律可知，参加反应的氯酸钾的质量等于反应后生成的氯化钾与氧气的质量之和，由于氧气扩散到空气中去了，所以剩余固体的质量减小。

【考点】质量守恒定律及其应用

【解析】【解答】由质量守恒定律可知，参加反应的氯酸钾的质量等于反应后生成的氯化钾与氧气的质量之和，由于氧气扩散到空气中去了，所以剩余固体的质量减小。  
故答案为：由质量守恒定律可知，参加反应的氯酸钾的质量等于反应后生成的氯化钾与氧气的质量之和，由于氧气扩散到空气中去了，所以剩余固体的质量减小。【分析】化学反应符合质量守恒定律，但不能忽略反应物中的气体和生成的气体，据此分析解答

**四、计算题**

17.锌与稀盐酸（HCl）反应生成氢气和氯化锌。实验室里用13g锌和足量盐酸反应，可制得氢气和氧化锌的质量各是多少？

【答案】解：设可制得氢气的质量为x,氧化锌的质量为y

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zn＋2HCl＝ | ZnCl2＋ | H2↑ |
| 65 | 136 | 2 |
| 13g |  | x |

＝  ,x＝0.4g  
＝ ,y＝27.2g  
答∶可制得氢气和氧化锌的质量各是0.4g和27.2g。



【考点】根据化学反应方程式的计算

【解析】【分析】根据锌的质量结合化学反应的方程式列比例可解答