2019年秋季学期九年级化学期中考试试卷

考试时间: 80分钟 考试范围:第一单元至第四单元 考试分数: 100 分

可能用到的相对原子质量: H- 1 C-12 N-14 O-16 S-32 Na-23 Cl- 35.5

一、选择题(本大题包括14小题，每小题2分，共28分。在每小题列出的四个选项中，只

有一个是正确的)

1.下列变化属于化学变化的是( )

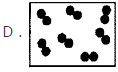
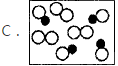
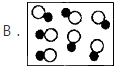
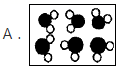
A.水蒸发 B.石蜡熔化 C. 干冰升华 D.过氧化氢分解

2.在日常生活中，如果将深颜色的衣服和浅颜色的衣服浸泡在一起，可能会使浅色衣服染上深颜色，这其中的主要原因是由于深色染料中的( )结果。

A.分子本身发生了改变 B.分子是在不断地运动

C.分子间的间隔增大 D.分子在化学变化中可分

3.下图是表示气体粒子的示意图，其中“●”和“O”分别表示两种不同元素的原子，那么其中表示混合物的是( )



4.根据下列三种微粒结构示意图，所获取信息不正确的是( )



A.②③化学性质相同 B.②③属于同元素

C.①表示的是氮原子 D.②表示的元素是金属元素

5.根据纯净物的元素组成判断，以下物质是氧化物的是( )

A.高锰酸钾 B.五氧化二磷 C.液氧 D.氢气

6.两集气瓶分别盛有氧气和二氧化碳气体，下列方法中不能将它们区分开的是( )

A.观察气体颜色 B.插入燃着的木条

C.插入带火星的木条 D.倒入澄清的石灰水

7.新闻报道:冰岛火山爆发释放浓烈的火山灰迫使欧洲的民航飞机停飞，火山灰里含有大量的硅酸钙(CaSiO3), 硅酸钙中Si 元素的化合价是( )

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

8.下列关于过氧化氢(H2O2)的说法正确的是( )

A.过氧化氢是由2个氢原子和2个氧原子构成

B.过氧化氢是由氢元素、氧元素组成

C.过氧化氢是由1个氢分子和1个氧分子构成.

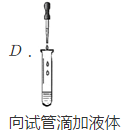
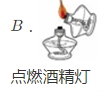
D.过氧化氢是由2个氢元素和2个氧元素构成

9.稀土是具有战略意义的国家资源。已知铕是稀土中一种很珍贵的元素，它的核电荷数是63，相对原子质量是152,则关于镇元素下列说法不正确的是( )

A.原子核内质子数为63 B.原子序数为152

C.原子的核外电子数为63 D.原子核内中子数为89

10.下图所示实验操作中正确的是( )



11. 下列方法中，不能达到净水目的的是( )

A.蒸馏 B.吸附 C.电解 D.过滤

12.下列物质的化学式书写正确的是( )

A. 氧化镁: Mg2O B.氢氧化钠: NaOH

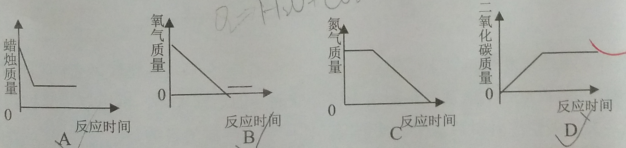
C.氢氧化钙: Ca(HO)2 B.硫酸钾: KSO4

13. 下列符号中既能表示种元素，又能表示该元素的一个原子，还能表示种物质的是( )

A.H B.N C.Fe D.O

14.某化学兴趣小组将一根燃烧的蜡烛放入密闭的装置内，一段时间后，蜡烛熄灭。根据

蜡烛燃烧，分析密闭装置内各物质的数据变化，其中定不正确的是( )



A B C D

二、填空题(本大题包括5小题，共31分。)

15. (6分)请用化学用语填写下列空格。

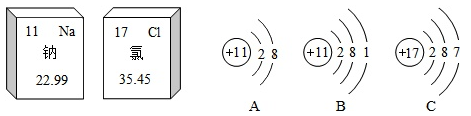
(1)镁离子\_\_\_\_\_\_\_\_ (2)氯酸钾的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_

(3)硫酸铜中硫元素显+6价\_\_\_\_\_\_\_\_ (4)两个氢原子\_\_\_\_\_\_\_\_

(5)保持氮气化学性质的粒子是\_ Ne ;

(6)地壳中含量最多的金属元素是AI。

16. (5分)下面是钠元素和氯元素在元素周期表中的信息和3种粒子的结构示意图。请回答下列问题:



(1)氯原子的核电荷数是\_\_\_\_\_\_ ;钠原子的相对原子质量是\_\_\_\_\_\_\_;钠原子与氯原子的最本质区别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)在钠和氯气反应生成氯化钠的过程中，得到电子的是\_\_\_\_\_原子: 上图中表示Na+结构示意图的是\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

17. (3分)化学与生活:

(1)少菜向锅内倒酱油时，要使酱油瓶的标签\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(2)\_\_\_\_\_ (填化学式)化学性质不活泼，常用作保护气填充在灯泡中以延长使用寿命。

(3)为了缓解大气中的CO2含量的增加，以下建议可行的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填字母)。

A.开发太阳能、水能、风能、地热能等新型能源

B.鼓励市民乘公共交通工具出行，少开私家车，低碳出行

C.提倡植树造林，禁止乱砍滥伐

18. (4分)吃月饼是中秋节的传统。在月饼的包装盒中都有一个装有保鲜剂的小纸袋(纸袋钻有许多小孔，可由气体透过)。保鲜剂中的有效成分是活性铁粉和氧化钙，铁可与氧气反应生成氧化铁，氧化钙可与水反应生成氢氧化钙。回答下列问题:

(1)保鲜剂中的氧化钙可吸收\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填化学式)而保持月饼的干燥；

(2)保鲜剂中的铁可吸收氧气，防止月饼因发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_而变质。请写出该反应的符号表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19. (4分)某天然矿泉水的主要成分如下，请认真阅读后填空。

主要成分(mg/L):

碳酸氢根(HCO3-): 173- 205 氯离子(Cl- ):1.0-8.0 硫酸根(SO42-):

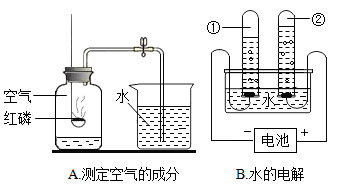
16.08--19.52 钠离子(Na+): 8-50 PH值: 7.8士0.5

(1)“SO42-”中数字“2”的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)其中所含阳离子与硫酸根离子构成的物质化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)日常生活中用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_区别软水和硬水，可通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法降低水的硬度。

20. (9分)下面是我们课本中的化学实验，按要求回答问题:



(1) A实验中利用红磷燃烧测定空气中氧气含量，写出这个化学反应的文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，集气瓶内放少量水的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2) B水电解实验中，负极产生的气体是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( 写化学式)，请写出电解水的文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，此反应的基本类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)将浑浊的江水用右图所示的简易净水器进行净化，其中活性炭的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，用此装置净化后得到的水属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“纯净物”或“混合物”)。

三、简答题(本大题包括2小题，共13分)

21. (6分)将黑色固体粉末A与白色固体B按照定比例混合加热，可产生无色气体C,

而黑色固体粉末A在反应前后的质量和化学性质都不变。另一淡黄色固体 D在无色气

体C中燃烧，生成一种有刺激性气味的气体E,气体E是空气污染物，可导致“酸雨”。

(1)写出下列物质的名称或化学符号:

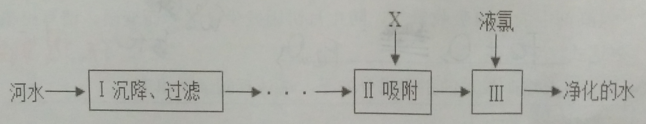
A:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式) D:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填名称) E: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填化学式)

(2)物质A在上述反应中起\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_作用；

(3)写出A和B混合加热反应的文字表达式:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22.(7 分)城市里自来水是经过自来水厂净化处理后输送到千家万户的。自来水厂净化水的主

要工艺流程如图所示:

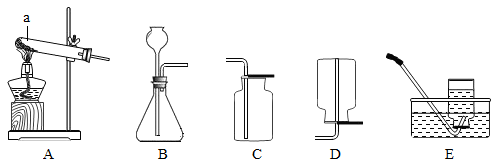


(1)步骤I中一般向浑浊的河水中加入\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_使杂质沉降下来;沉降后过滤，过滤的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；在过滤实验中，需要的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)步骤III加入液氯的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。此过程是可把氯气通入净化后的水中，能反应产生氯化氢和和次氯酸(HClO)两种物质，写出该反应的文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四、实验探究题(本大题包括2小题，共20分)

23. (13 分)根据下图回答问题。



(1)仪器a的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。装置C收集气体的方法叫做\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)实验室用二氧化锰和过氧化氢制取氧气反应的文字表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，所选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填对应装置序号，下同)， 收集装置为\_\_\_\_\_，能用这种收集方法的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)实验室用高锰酸钾制取氧气反应的文字表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

主要的实验步骤有:①加热②装药品并固定试管③检查装置的气密性④用排水法收集氧气⑤停止加热⑥将导管从水槽中取出。正确的操作顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

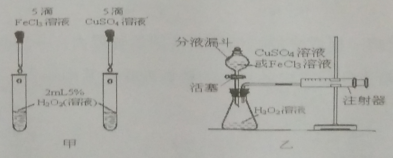
(4) A装置试管口略向下倾斜的原因，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)排空气法收集氧气时，验满方法\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(6)氨气是无色气体、有刺激性气味，极易溶于水，密度比空气小；实验室常用加热固体硫酸铵和固体熟石灰的混合物来制取氨气。应该选择发生装置\_\_\_\_\_\_\_\_。

大。(填序号)

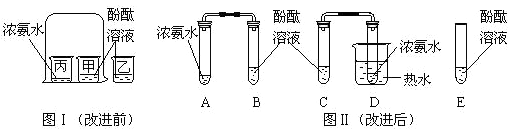
24. (7分)探究一:我们知道过氧化氢溶液常温下分解缓慢，加入少量氧化锰作催化剂可使其分解加速。除此之外，硫酸铜溶液和氯化铁溶液对过氧化氢溶液也有催化作用。为比较相同浓度的氯化铁(FeCl3) 溶液和硫酸铜(CuSO4) 溶液对过氧化氢(H2O2)分解的催化效果，某化学兴趣小组进行了如下探究:



(1)如图甲，可通过观察试管中产生\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来定性比较两者的催化效果。

(2)在用图乙装置进行实验前，某同学先将分液漏斗的活塞关闭，再用双手紧握锥形瓶外壁，然后观察注射器活塞的运动情况，该同学这样做的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；要定量比较两者的催化效果，可测量生成等体积气体所需的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

探究二:按教材图I所示进行化学实验，在实验时同学们闻到了一股难闻的刺激性气味。于是有的同学对实验装置进行了改进，如图II:



(3)按图II进行实验时，观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)对比图I、图II实验装置，分析改进后优点是(填写2点)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

五、计算题(本大题包括1小题，共8分)

25.(8分)某地化肥市场价格如下:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 化肥品种 | 尿素CO (NH2) 2 | 硝酸铵NH4NO3 | 碳酸氢铵NH4HCO3 |
| 每1000kg售价 | 1080元 | 810元 | 330元 |

(1)尿素的相对分子质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(1分)。

(2)碳酸氢铵中碳、氢两种元素质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(1分)。

(3)上述三种化肥中氮元素质量分数最大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填化肥名称) (1分)，求该化肥中氮元素的质量分数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(计算结果精确到0.1%) (2分)

(4)分别用10000元采购上述化肥，则购得化肥中含氮元素最多的是哪种化肥\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式) (1分)，求购得这种化肥含氮元素的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg (计算结果保留一位小数) (2分)。