**化学九年级(人教版)·教学评价一**

(2022—2023学年上学期 评价范围:第1~2单元)

**一、选择题(本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个选项中只有1个符合题意)**

1.物质世界充满了变化，下列变化中属于化学变化的是

A.苹果榨汁 B.丹桂飘香

C.雕刻石像 D.木柴燃烧

2.2022年6月5日是第51个世界环境日，中国的主题是“共建清洁美丽世界”。下列做法中符合这一主题的是

A.推广使用清洁能源 B.随意焚烧农作物秸秆

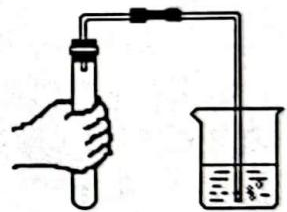
C.燃放烟花增添节日气氛 D.将工业废气排放到高空中

3.下列物质中，前者属于纯净物，后者属于混合物的是

A.水蒸气、红磷 B.冰水混合物、食盐水

C.海水、铁粉 D.五氧化二磷、二氧化锰

4.规范的实验操作是实验成功的保证。下列实验操作中正确的是

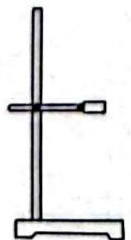
A.点燃酒精灯 B.闻气体的气味 C.滴加液体 D.检查装置的气密性

5.空气是一种宝贵的自然资源。下列有关空气中各成分的说法不正确的是

A.二氧化碳属于空气污染物 B.食品在空气中因与氧气发生缓慢氧化而变质

C.医疗上可在液氮冷冻麻醉条件下做手术 D.稀有气体可制成多种用途的电光源

6.在实验室里，完成用氯酸钾制取氧气并收集氧气的实验，不需要用到的仪器是

A. 铁架台 B.酒精灯 C.烧杯 D.试管

7.下列物质的用途主要利用其物理性质的是

A.酒精用作燃料 B.食品包装袋中充氮气以防腐

C.氦气用于填充探空气球 D.氧气用于医疗急救

8.下列有关实验现象的描述正确的是

A.木炭在氧气中燃烧发出白光，并放出大量的热

B.红磷在空气中燃烧，产生大量白雾，并放出大量的热

C.铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成红色固体

D.硫在氧气中燃烧，发出淡蓝色火焰，生成有刺激性气味的气体

9.“天宫课堂”中的水球光学实验使用了“人造空气”，“人造空气”中氧气、氮气、二氧化碳的体积分数分别为21%、78%、0.7%。下列说法中正确的是

A.若“人造空气”只含有氧气，则更有益于人的呼吸 B.将燃着的木条放入“人造空气”中，会立即熄灭

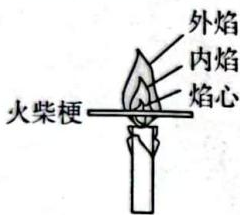
C.该“人造空气”的成分与空气的成分完全相同 D.该“人造空气”的主要成分都不是空气污染物

10.下列科技成果，不属于化学研究范畴的是

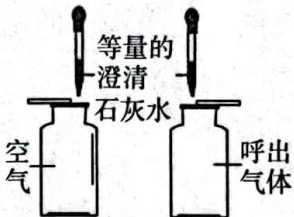
A.实现从二氧化碳到淀粉的人工合成 B.开发北斗导航卫星定位系统

C.研发高效低毒农药保障粮食安全 D.研究碳纤维的组成和结构

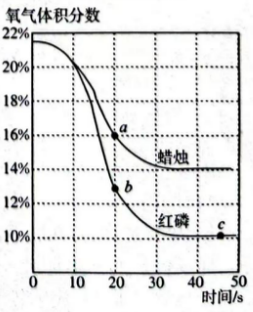
11.下列实验中不能达到实验目的的是外焰

A.比较蜡烛火焰各层温度 B. 验证蜡烛燃烧的产物中含有水

C.测定空气中氧气的含量

D.探究空气与呼出气体中二氧化碳的多少

12.某兴趣小组利用氧气传感器来探究不同物质在空气中燃烧的耗氧量情况。足量蜡烛和红磷分别在相同的密闭容器中燃烧，测定的氧气含量变化如图所示。下列说法中错误的是



A.蜡烛熄灭后密闭容器内只剩二氧化碳气体

B.蜡烛和红磷燃烧后，两个容器中氧气均未耗尽，红磷耗氧量较多

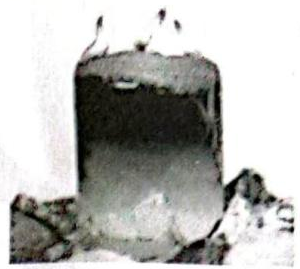
C.在蜡烛燃烧的过程中，当氧气含量为14%时，蜡烛就会熄灭

D.在两种物质燃烧的过程中，a、b两点容器内含量最多的气体是氮气

**二、非选择题(本大题包括5小题，共28分)**

13.(5分)阅读下列短文，回答问题。

钠呈银白色，质软，密度比水的小，具有可燃性。钠一般保存在煤油中。钠曝露在空气中，常温下会与氧气反应生成氧化钠。取一大块冰，在其表面挖一个较深的坑(如图所示)。用遥控车将钠放入冰坑底部，冰火两重天的壮美奇观瞬时产生，钠变成了一个大火球，噼里啪啦听巨响，火光四射，火花飞溅。钠用它火一般的“热情”熔化了寒冷的坚冰。金属钠及其合金的用途广泛。钠和钾形成的钠钾合金熔点低，常温下呈液态，可用作快中子反应堆的热交换剂。



(1)钠呈银白色，质软，密度比水的小。描述的是钠的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“物理”或“化学”)性质。

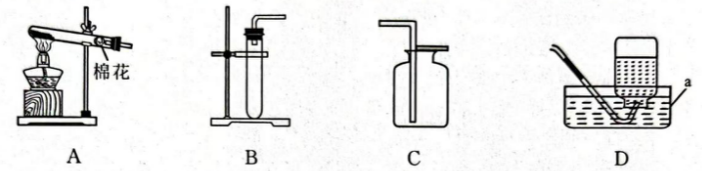
(2)钠不能保存在水中的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)写出钠在曝露在空气中发生反应的文字表达式:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)钠钾合金用作快中子反应堆的热交换剂，是利用了钠钾合金具有良好的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

A.导电性 B.导热性 C.延展性

14.(6分)如图所示的是实验室中制取气体的常用装置，请回答下列问题:

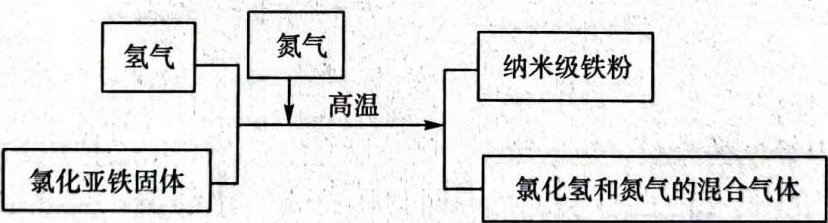


(1)仪器a的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)实验室中用高锰酸钾制取氧气的文字表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若用装置C收集氧气，则检验氧气已经收集满的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若用装置D收集氧气，则刚开始有气泡产生时不宜立即收集的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)若收集的氧气用来做硫的燃烧实验，则最好选择装置 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_收集氧气。

15.(6分)新型材料纳米级铁粉具有广泛的用途，它比普通铁粉更易与氧气反应，其制备流程如图所示:



(1)氮气可用分离液态空气的方法得到，氮气在空气中的体积分数约为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)纳米级铁粉在氧气中能自发燃烧生成黑色固体，发生反应的文字表达式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该反应的基本类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)在制备纳米级铁粉的工艺流程中，氮气的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)上述流程中可以回收利用的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16.(6分)学习了二氧化锰对过氧化氢溶液分解有催化作用的知识后，某小组对催化剂产生了兴趣，他们开展了以下项目式探究。

【任务1】认识催化剂

(1)催化剂是影响化学变化的因素之一。下列有关于催化剂的说法中错误的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

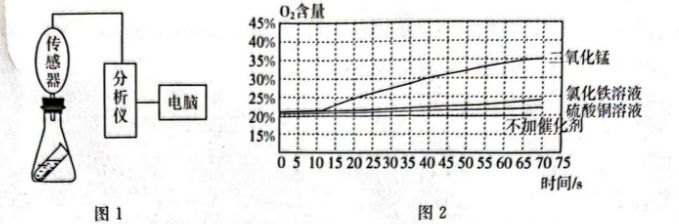
A.催化剂只能加快化学反应速率 B.催化剂可以增加产物的质量

C.在化学反应前后催化剂的化学性质不发生改变

D.在化学反应前后催化剂的质量不断减少

【任务2】探究影响过氧化氢溶液分解的因素

【实验探究】为探究催化剂的种类对过氧化氢溶液分解速率的影响，该小组的同学按图1所示组装装置，在室温下分别进行了表中的四组实验，并用氧气传感器测定实验过程中氧气含量的变化情况，得到如图2所示曲线。



|  |  |
| --- | --- |
| 组别 | 试剂 |
| 第1组 | 2mL5%过氧化氢溶液 |
| 第2组 | 2mL5%过氧化氢溶液＋3滴硫酸铜溶液 |
| 第3组 | 2mL5%过氧化氢溶液＋3滴氯化铁溶液 |
| 第4组 | xmL5%过氧化氢溶液＋少量二氧化锰粉末 |

【实验结论】对比四条曲线，进行分析:

(2)第4组实验中x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)二氧化锰、氯化铁溶液、硫酸铜溶液都对过氧化氢溶液分解有催化作用，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对过氧化氢溶液分解的催化效果最好。

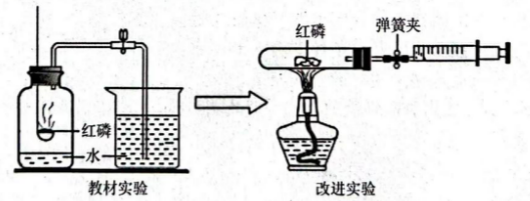
(4)写出几组实验中催化效果最好的过氧化氢分解的文字表达式:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)第1组实验的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**注意:若答对第(6)小题奖励3分，化学总得分不超过40分。**

【实验反思】(6)除上述影响过氧化氢溶液分解的因素外，你认为过氧化氢溶液的分解速率还可能与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_因素有关，你的实验验证方案是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17.(5分)为测定空气中氧气的含量，某同学将教材实验进行改进，改进后的实验装置如图所示(部分夹持装置已忽略)。请回答下列问题:



(1)改进后的实验装置的优点为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)该同学用改进后的装置进行实验，实验前打开弹簧夹，然后点燃酒精灯给红磷加热，实验数据如表所示，请计算空气中氧气的含量(写出计算过程)。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 试管中空气的体积 | 反应前注射器中空气的体积 | 反应后注射器中气体的体积 |
| 50 mL | 20 mL | 6 mL |

**化学九年级（人教版）·教学评价一**

**参考答案及评分标准**

**一、选择题（本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个选项中只有1个符合题意）**

1.D 2.A 3.B 4.D 5.A 6.C 7.C 8.A 9.D 10.B 11.C 12.A

**二、非选择题（本大题包括5小题，共28分）**

13.（除标注外，每空1分，共5分）

（1）物理 （2）钠能与水发生反应（3） （2分）(4)B

14.（除标注外，每空1分，共6分）

（1）水槽

（2） （2分） 将带火星的木条放在集气瓶口，若木条复燃，则说明氧气已经收集满一刚开始会收集到从装置内排出的空气，导致收集到的氧气不纯 （3）D

15.（除标注外，每空1分，共6分）

（1）78%

1.  （2分） 化合反应
2. 作保护气

（4）氮气

16.（除标注外，每空1分，共6分）

（1）ABD

（2）2

（3）二氧化锰

（4） （2分）

（5）作对照实验

**注意∶若答对第（6）小题奖励3分，化学总得分不超过40分。**

（6）温度（合理即可）

取2mL5%的过氧化氢溶液分别放入两支试管中，然后在20℃和60℃下进行实验，记录收集等体积氧气反应所需的时间（2分，合理即可）

17.（5分）

解∶（1）能减小测量误差，且对环境更友好（合理即可）

1. 反应前空气的体积为 ；反应消耗氧气的体积为 ，则空气中氧气的含量为



答∶空气中氧气的含量为20%。