2021届宿城第一初级中学九年级第一次月考试卷

化 学

**注意事项：**

**本卷共两大题17小题，满分40分。化学与物理的考试时间共120分钟。**

**一、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，请将选出的选项序号填入下面的答题表内。**

学校： 班级： 姓名： 考号：

…………………密………………封………………线………………内………………不………………要………………答………………题…………………………

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1．下列变化属于化学变化的是（　　）

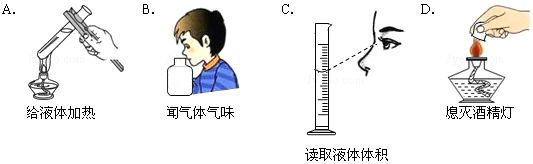
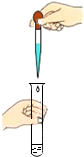
A．汽油挥发 B．食物腐烂 C．玻璃破碎 D．冰雪融化

2．2019年5月5日﹣5月31日，邓小平图书馆开展了以“保护地球”为主题的网上竞答活动，下列做法不符合这一理念的是（　　）

A．植树种草，增加绿化面积 B．焚烧落叶，减少垃圾运输量

C．绿色出行，倡导“低碳生活” D．布袋购物，减少“白色污染”

3.下列实验基本操作错误的是（ ）

   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 B C D

4．下列物质属于纯净物的是（　　）

A．白酒 B．矿泉水 C．二氧化碳 D．洁净的空气

5．我国科学家最新研制出一种新型石墨烯﹣铝手机电池，碳、铝元素的相关信息如图，正确的是（　　）

A.铝的相对原子质量为26.98g B.碳在地壳中含量最高 C．它们的化学性质相同 D．铝的原子序数为13

6．下列关于氧气的性质和用途的说法正确的是（　　）

A．氧气是一种化学性质比较活泼的气体，在一定条件下可与多种物质发生化学反应

B．通过低温低压，可使氧气液化成无色透明的液体

C．硫在空气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的气体

D．氧气能助燃，可作燃料

7．下列关于宏观事实的微观解释，错误的是（　　）

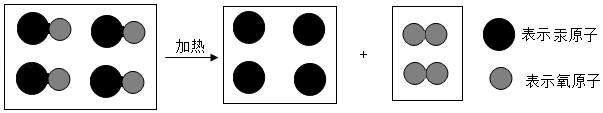
A．浓氨水挥发﹣﹣氨分子不断运动

B．温度计内汞柱液面上升﹣﹣汞原子体积变大

C．氢气燃烧生成水﹣﹣分子种类改变

D．氧气能被液化贮存于钢瓶﹣﹣分子间有间隔且间隔能改变

8．化学是在分子、原子层次上研究物质性质、组成、结构与变化规律的科学。如图是某反应的微观示意图，根据图示得到的信息正确的是（　　）

 A．氧化汞由汞原子和氧分子构成

B．反应前后分子的种类没有改变

C．反应前后原子的数目没有增减

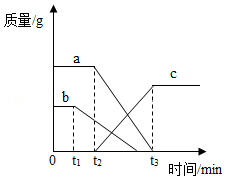
D．生成汞和氧气的质量比是2：1

9．下列元素符号表示一个原子、表示一种元素、还表示一种物质的是（　　）

A．N B．H C．Cl D．Al

10．在过氧化氢、二氧化碳、二氧化锰的组成中都含有（　　）

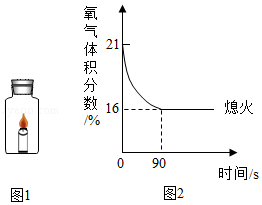
A．氧元素 B．氧气 C．氧分子 D．以上各项都有

11．某同学误将少量KMnO4当成MnO2加入KClO3中进行加热制取氧气，部分物质质量随时间变化如图所示。下列关于该过程的说法正确的是（　　）

A．c代表氧气 B．KMnO4是催化剂

C．t2时刻，KMnO4开始分解 D．t1时刻，O2开始产生

12．将燃着的蜡烛放在图1所示的密闭容器中，同时用氧气传感器测出密闭容器中氧气含量的变化如图2所示。下列说法不正确的是（　　）

 A. 蜡烛熄灭后，密闭容器中二氧化碳的体积分数为84%

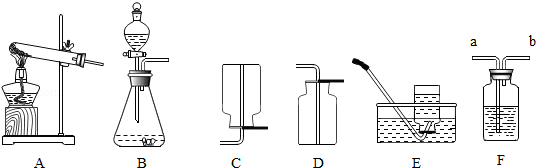
B．蜡烛燃烧需要氧气

C. 蜡烛熄灭后，密闭容器中还有氧气

D．蜡烛燃烧前，密闭容器中氧气的体积分数为21%

**二、非选择题（本大题包括5小题，共28分）**

13．（6分）实验室常用如图装置来制取氧气



1. 用氯酸钾来制取氧气时，反应的符号表达式是 。

（2）用制取的氧气做铁丝燃烧的实验，反应的符号表达式是 。

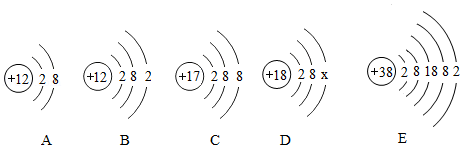
（3）用D装置收集氧气的依据是　 　，检验氧气是否集满的方法是　 　 。

（4）实验室用无水醋酸钠固体和固体碱石灰加热制取甲烷气体。甲烷的密度比空气小，不溶于水。制取甲烷的发生装置可选用　 ，收集干燥的甲烷可选用　 （填字母）。

学校： 班级： 姓名： 考号：

…………………密………………封………………线………………内………………不………………要………………答………………题…………………………

14.（7分）“见著知微，见微知著”是化学思维方法。图中A、B、C、D是四种粒子的结构示意图。



请回答下列问题：

（1）图中A、B、C、D属于 种元素的粒子。

（2）D中x＝　　 。

（3）锶（Sr）的原子结构示意图如图E所示，请回答：该元素在元素周期表中位于第　　 周期，其化学性质与哪种微粒性质相似　 （填字母），金属锶在化学反应中易　 　（填“失去”或“得到”）电子，形成的离子是　 　（填写离子符号）。

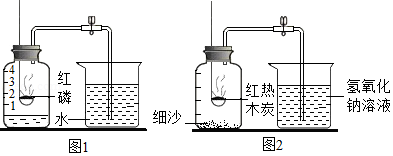
（4）图中属于阳离子的是　 　（填字母）。

15．（6分）1．某兴趣小组分别用“红磷燃烧法”和“燃碳法”测定空气中氧气的含量，实验装置如图所示。其中“燃碳法”的是利用氢氧化钠溶液吸收反应产生的二氧化碳气体，从而达到测定密闭容器内空气中氧气含量的目的。

1. 利用燃烧红磷法测定空气中氧气体积分数，写出红磷燃烧的符号表达式

选择该药品的原因是　 　；（任写一点）

（2）写出木炭燃烧的符号表达式：　 　。

（3）氢氧化钠溶液吸收生成的二氧化碳后，进入集气瓶中氢氧化钠溶液的体积分数仍小于菁优网-jyeoo。

【提出问题】是什么原因导致测量不准确呢？

【猜想与假设】甲同学：可能是木炭取的量过少

乙同学：可能是木炭燃烧没有消耗完集气瓶中的氧气；

小组同学发现实验结束后，燃烧匙中还有残留的黑色固体，都认为　 同学的猜想不合理。

【查阅资料】木炭、棉花和蜡烛在密闭容器内燃烧停止后，残留氧气的体积分数分别高达14.0%、8.0%和16.0%乙同学又利用上述装置设计了如下实验证明自己的猜想，请你在横线上填空。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 1．将足量木炭点燃，迅速插入集气瓶中； | 木炭燃烧，发光，放热 | 木炭燃烧没有消耗完集气瓶中的氧气 |
| 2．待冷却后，再将燃着的　 　（填“棉花”或“蜡烛”）伸入该集气瓶中。 |  |

16．（5分）人教版新课标化学九年级上册教材中“分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的催化作用”，以及“寻找新的催化剂”研究性实验，引起了化学探究小组的兴趣。

【提出问题】氧化铁（Fe2O3）能否作过氧化氢溶液分解的催化剂？如果能，其效果如何？

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 |
| Ⅰ．分别量取5 mL 5%过氧化氢溶液放入A、B两支试管中，向A试管中加入a g氧化铁粉末，并分别在A、B两支试管中插入带火星的木条，观察现象 | A试管中产生气泡，带火星的木条复燃，B试管中无明显现象 |
| Ⅱ．待A试管中没有现象发生时，重新加入过氧化氢溶液，并把带火星的木条伸入试管，如此反复多次实验，观察现象 | 试管中均产生气泡，带火星的木条均复燃 |
| Ⅲ．将实验Ⅱ中的剩余物小心过滤，并将所得滤渣进行洗涤、干燥、称量，所得固体质量仍为a g |  |
| Ⅳ．分别量取5 mL 5%过氧化氢溶液放入C、D两支试管中，向C试管中加入a g氧化铁粉末，向D试管中加入a g二氧化锰粉末，观察现象 |  |

【实验结论】（1）实验Ⅱ、Ⅲ证明：氧化铁的　 　和　 　在反应前后均没有发生变化，可以作过氧化氢分解的催化剂。

（2）写出氧化铁催化过氧化氢分解的符号表达式：　 　。

【实验评价】（3）设计实验Ⅳ的目的是　 　。

（4）若实验Ⅳ观察到D试管中产生气泡的速率更快，由此可以得到的结论是　 　。

**【注意：若答对第（5）（6）小题奖励3分，化学试卷总分不超过40分】**

（5）还有哪些因素可能影响该反应的速率呢？请说出你的一个猜想：

（6）请设计实验证明你的猜想（实验包括步骤、现象、结论）：　 　。

17．（4分）某同学欲用2L的空雪碧瓶取学校操场空气样品，请你协助他完成任务．

（1）计算上述操作得到的空气样品中所含氧气的质量．（注：空气中氧气约占体积的21%；氧气的密度约为1.43g/L．）

2021届宿城第一初级中学九年级第一次月考试卷

化学试卷答案

**注意事项：**

**本卷共两大题17小题，满分40分。化学与物理的考试时间共120分钟。**

**一、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，请将选出的选项序号填入下面的答题表内。**

学校： 班级： 姓名： 考号：

…………………密………………封………………线………………内………………不………………要………………答………………题…………………………

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | B | B | C | C | D | A | B | C | D | A | D | A |

13. （1）KClO3菁优网-jyeoo KCl+O2↑ （2） Fe+O2菁优网-jyeooFe3O4

（3）密度大于空气且不与空气中的成分反应；（4）将燃着的木条放到集气瓶口，若木条复燃，说明氧气已经收集满；（5） A 、 C

1. 三 8 五 B 失去 Sr2+  A

15. P+O2菁优网-jyeooP2O5 生成物是固体（合理即可）， C+O2菁优网-jyeoo CO2  甲 棉花

棉花继续燃烧

16、化学性质、质量 H2O2 Fe2O3 H2O+O2  探究氧化铁和二氧化锰哪个催化效果好;

在其他条件相同时，二氧化锰对该反应的催化效果比氧化铁好

**【注意：若答对第（5）（6）小题奖励3分，化学试卷总分不超过40分】**

过氧化氢溶液的浓度影响反应速率；

常温下，取两份等质量的二氧化锰粉末分别放入锥形瓶中，再分别量取100ml5%和15%的过氧化氢溶液放入锥形瓶中，测量各生成一瓶相同体积的氧气所需的时间；15%的过氧化氢溶液需要时间短，说明在其他条件相同时，过氧化氢溶液浓度越大，反应速率越快。

17. 0.60g