**2023-2024学年第一学期九年级第一次质量调研**

**化学试题**

**一、选择题（本大题包括12小题，每小题1分，共12分）**

1．古诗词是古人为我们留下的宝贵精神财富．下列诗句中只涉及物理变化的是（ ）

A．野火烧不尽，春风吹又生 B．春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干

C．只要功夫深，铁杵磨成针 D．爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏

2．习近平总书记在党的“二十大”报告中提出：“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”．下列做法符合这一主题的是（ ）

A．燃放烟花爆竹，增添节日气氛 B．鼓励开私家车，带动经济发展

C．加强环境监测，关注环境保护 D．就地焚烧垃圾，提高环境卫生

3．某学生用量筒量取液体，量筒放平稳且面对刻度线，初次视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平，读数为，倒出部分液体后，俯视读数为，则该学生实际倒出的液体体积是（ ）

A．大于 B．小于 C．等于 D．无法判断

4．下列图示的“错误操作”，与相应选项中“可能产生的后果”不一致的是（ ）

A．标签受损 B．灯内酒精燃烧

C．不会产生氧气 D．腐蚀橡胶帽

5．人类的生存离不开空气，如图所示为空气成分示意图，下列有关空气的说法中正确的是（ ）



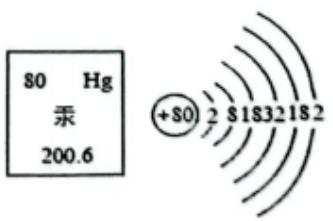
A．X、Y、M均为纯净物 B．测定空气中Y的含量时可将红磷改为蜡烛

C．X约占空气质量的78% D．灯泡和食品包装中均可充入X作为保护气

6．关于原子序数为14的元素，下列说法正确的是（ ）

A．元素符号为P B．属于金属元素 C．在地壳中含量最多 D．原子核外电子数为14

7．如图为元素汞的信息，从图中获得的信息正确的一项是（ ）



A．汞属于非金属元素 B．汞的核电荷数为80

C．汞的相对原子质量为 D．在化学反应中，汞原子容易得到电子

8．我国科学家采用超快探测方法与极端高温高压实验技术，成功合成了具有半金属性质的聚合氮和具有完美金属特性的金属氮．下列有关说法正确的是（ ）

A．聚合氮与氮气的化学性质相同 B．聚合氮中的微粒不再运动

C．金属氮具有导电性 D．金属氮属于化合物

9．下列实验的先后顺序关系正确的是（ ）

A．制取气体时，先装药品，再检查装置的气密性

B．用排水法收集满氧气后，先将集气瓶从水中取出正放于桌面，再盖上玻璃片

C．加热高锰酸钾制氧气，停止加热时，先将导管移出水面，再熄灭酒精灯

D．氯酸钾制氧气并用排水法收集时，先将导管伸入集气瓶口，再加热药品

10．运用推理、归纳、类比、对比的方法得出下列结论，其中正确的是（ ）

A．氧气和水都是由分子构成的，则物质都是由分子构成的．

B．镁原子和镁离子的质子数相同，则它们都属于镁元素．

C．纯净物是由同种分子构成的物质，但由同种分子构成的物质不一定是纯净物．

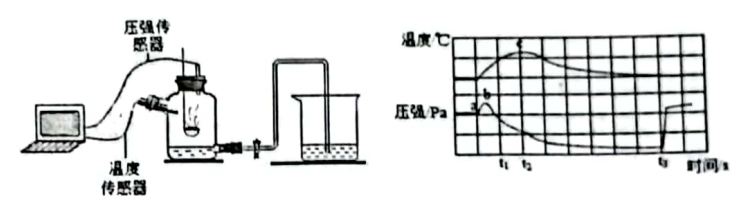
D．催化剂可以改变化学反应速率，所以加入催化剂后，反应速率一定会加快．

11．下列反应中，既不是化合反应，又不是分解反应的是（ ）

A．氧化钙+水→氢氧化钙 B．碳酸→水+二氧化碳

C．酒精+氧气水+二氧化碳 D．铁+氧气四氧化三铁

12．利用红磷燃烧测定空气中氧气含量的实验中，用传感器记录集气瓶中压强、温度随时间变化如下图所示．下列对实验记录的分析不正确的是（ ）



A．b点压强最大，说明红磷燃烧结束

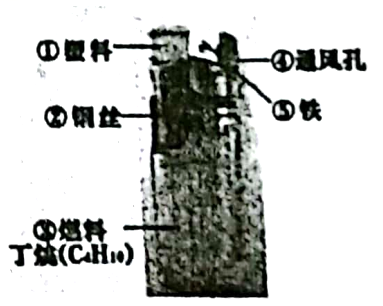
B．段压强增大是因为红磷燃烧放热

C．时段，压强降低的主要原因是氧气大量被消耗

D．若在前打开止水夹，则测定的氧气体积分数偏小

**二、非选择题（本大题包括5小题，共28分）**

13．（6分）打火机是我们身边常见的物质，给人们的生活带来了方便，如图是打火机的示意图，请根据如图回答下列问题：



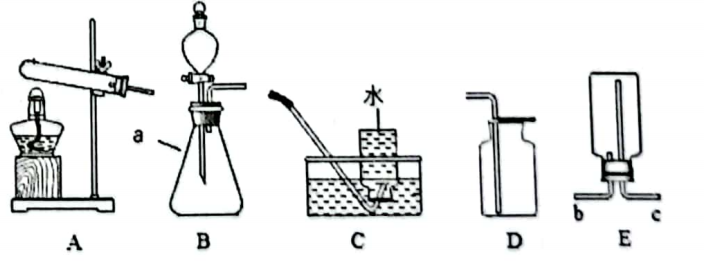
（1）请写出图中涉及到金属的元素符号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写一种即可），请画出氧离子结构示意图\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）打火机偶然未打着火时会闻到一股异味，请用分子的观点解释原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）打火机使用的燃料是丁烷，常温下为气态，而大家却可以看到它在打火机里为液态，请用分子的观点解释原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）丁烷可以在空气中燃烧生成二氧化碳和水，请写出反应的文字表达式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

14．（6分）请按要求回答有关问题：



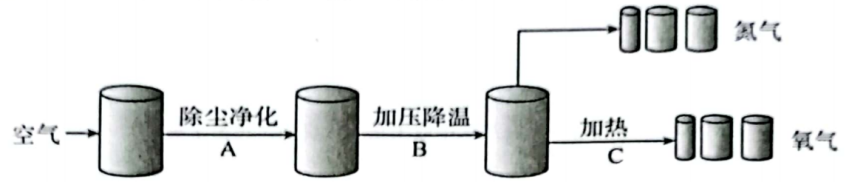
（1）仪器a的名称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）实验室用A装置制取氧气，其反应的文字表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）B装置优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）若用D装置收集氧气，验满方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，若改用E装置收集氧气，则氧气应从\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端通入（填“b”或“c”）．

15．（6分）下图是工业分离液态空气制氧气的有关流程．请回答下列问题．



（1）经过步骤A处理后的空气属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”），步骤B中所发生的变化属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“物理”或“化学”）变化．

（2）步骤C的原理是利用氮气和氧气的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不同，将氮气和氧气分离开来．

（3）嫦娥五号取回的月壤就保存在氮气中，这说明氮气具有的性质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）工业制取的氧气可用于医疗急救，患者呼出气体中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_含量减少．

（5）根据下表数据判断：工业上制取氧气，控制温度T在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_℃范围内，可以将下表中液态空气内的氮气分离出来．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 水 | 二氧化碳 | 氮气 | 氧气 |
| 沸点 | 0 |  |  |  |

16．（6分）某化学小组为完成“分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用”的探究内容，设计如下探究方案：

【提出问题】二氧化锰在过氧化氢分解的过程中的作用是什么呢？

【做出猜想】猜想一：可能起催化作用；猜想二：与过氧化氢反应，生成氧气．

【查阅资料】

（1）催化剂定义：在化学反应里改变化学反应速率，而本身的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_没有发生变化的物质叫做催化剂，在化学反应中所起的作用叫做催化作用．

【进行实验】

（2）实验Ⅰ：试管中加入的过氧化氢溶液，把带火星的小木条伸入试管，观察到木条不复燃；

实验Ⅱ：在实验Ⅰ的试管中加入a克二氧化锰，把带火星的小木条伸入试管，观察\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

实验Ⅲ：待实验的试管中没有现象发生后，再加入过氧化氢溶液，把带火星的小木条伸入试管，观察到小木条复燃；重复试验多次，都得到相同的实验现象；

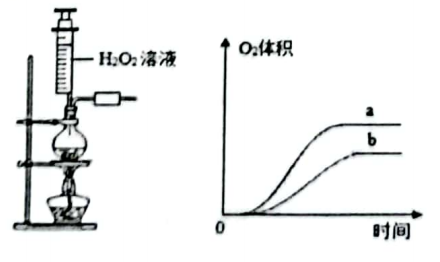
实验Ⅳ：对实验的试管中物质进行过滤，对得到的黑色固体物质进行洗涤、干燥，再进行称量，得到固体质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

【总结反思】

（3）依据以上实验现象可以得出猜想\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是正确的；

（4）二氧化锰催化过氧化氢分解制取氧气的文字表达式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；探究影响溶液反应速率部分因素

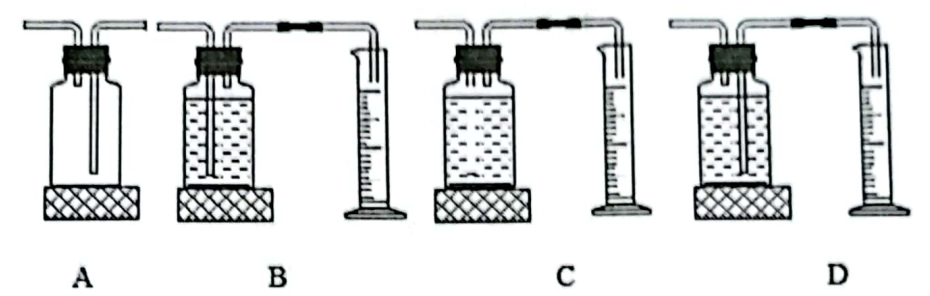
某实验小组还想探究过氧化氢部分因素对分解速率的影响．实验装置如图所示，用注射器如入不同浓度的溶液，实验中测量生成的体积，绘制氧气体积随时间变化的曲线，如表所示．



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | 的质量分数（%） | 质量（g） | 对应曲线 |
| Ⅰ | 3.4 | 0 | a |
| Ⅱ | 2.4 | 0 | b |
| Ⅲ | 3.4 | 1.0 | c（待绘制） |

（注意：如答对以下小题奖励3分，试卷总分不超过40分）

（5）本实验中，测量生成体积的装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填编号）．



根据实验探究目的，从曲线a、b中，可得出的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

在“答题卡图”中画出曲线c的大致位置及趋势\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．（4分）李明明查阅资料发现有毒，在教材实验（如图1）的启发下设计了如图2的实验，用于测定空气中的含量．回答下列问题：

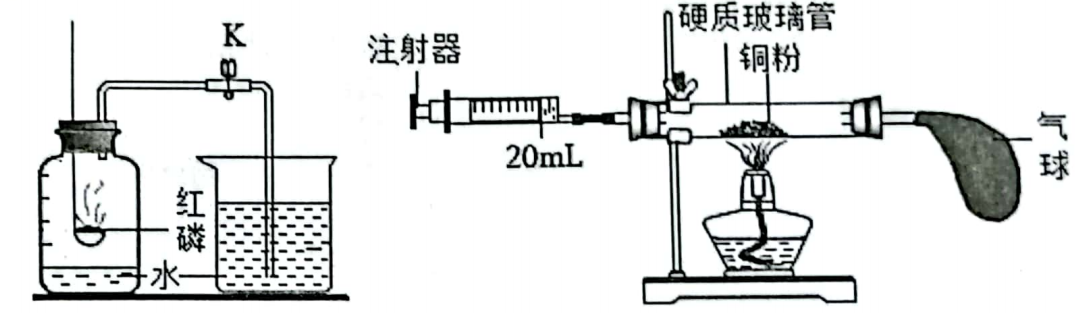


图1 图2

（1）图2实验中需要提供足量的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“铜粉”或“空气”）；在实验中反复推拉注射器目的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）室温下，图2实验测定的数据如表（在气球完全干瘪的状态下测量注射器内气体的体积）；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 硬质玻璃管的体积 | 反应前注射器中空气的体积 | 反应后注射器中气体的体积 |
|  |  |  |

实验测得空气中的体积分数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（保留到小数点后一位）．

（3）图2实验的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（答一点即可）

**2023-2024学年第一学期九年级第一次质量调研**

**化学试题答案**

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

13、（6分）（1） （写一种即可） （2）分子在不断地运动着．

（3）分子间存在间隔 （4）丁烷+氧气二氧化碳+水

14．（6分）（1）锥形瓶 （2）氯酸钾氯化钾+氧气

（3）可以控制反应的速率

（4）用带火星的小木条放在集气瓶口，如复燃，则已满． b

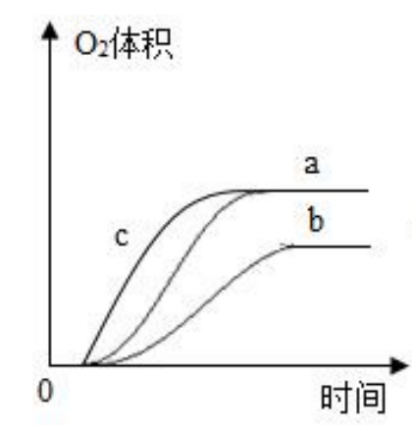
15、（6分）（1）混合物 物理 （2）沸点 （3）化学性质稳定（不活泼）

（4）氧气/ （5）

16．（6分）（1）质量和化学性质 （2）木条复燃 a克 （3）一

（4）过氧化氢水+氧气

（5）D 过氧化氢的质量分数越高，反应速度越快



17．（4分）（1）铜粉 充分接触，尽可能消耗装置中的氧气 （2）19.3%

（3）装置始终密闭，实验更环保，实验结果更准确