

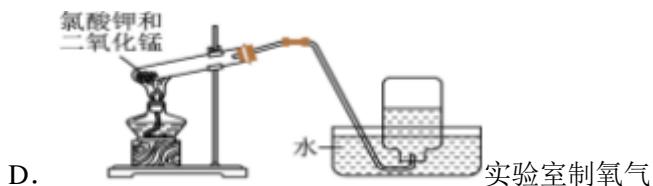
2023-2024 学年江苏省徐州市湘路学校九年级（上）开学化学试卷

一、单选题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

1. 科学家正在研究如何获取和储存二氧化碳，使其不致飘散到大气中，即是所谓“碳封存”。下列说法不正确的是（ ）

- A. 科学家致力于“碳封存”的技术是为了解决人类目前面临的温室效应等环境问题
- B. 如果“碳封存”的技术成熟，火力发电厂需建造吸收塔来吸收二氧化碳
- C. 大气中二氧化碳的急速增加与人类使用化石燃料密切相关，因此“碳封存”要从源头抓起，要立即停止使用化石燃料，而改用更清洁的能源
- D. 科学家设想利用深海处的水溶解更多的二氧化碳来起到一些“碳封存”的作用

2. 下列实验操作正确的是（ ）



3. 构成下列物质的微粒种类与其他三种物质不同的是（ ）

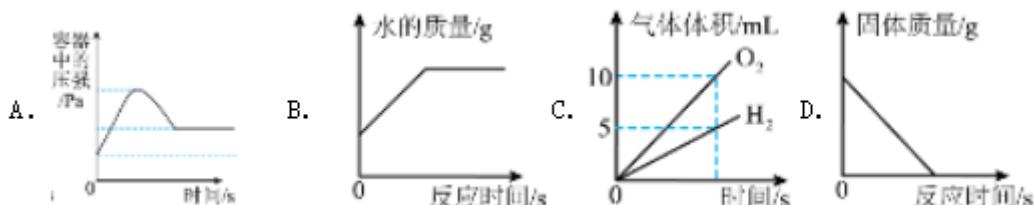
- A. 水
- B. 氧气
- C. 氯化钠
- D. 二氧化碳

4. 下列实验现象的描述中，正确的是（ ）

- A. 红磷在空气中燃烧产生大量白色烟雾
- B. 木炭在充足的氧气中燃烧生成二氧化碳
- C. 氢气在空气中燃烧，产生明亮的蓝紫色火焰
- D. 细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

5. 下列有关二氧化碳的说法中正确的是（ ）

- A. 将燃着的木条伸入集气瓶，火焰立即熄灭，说明瓶内原有气体是二氧化碳
 B. 不能立即进入久未开启的菜窖，因为二氧化碳有毒
 C. 在紫色石蕊试液中先通入二氧化碳，再加热，试液的颜色变化是先变红后变紫色
 D. 碳循环中的碳指的是二氧化碳
6. 下列操作中，能鉴别空气、氧气、二氧化碳三瓶气体的是（ ）
 A. 观察气体颜色
 B. 插入燃着的木条
 C. 闻气体的气味
 D. 倒入少量紫色石蕊试液
7. 证据推理是化学学科的重要素养之一，下列宏观事实与相关解释或结论不一致的是（ ）
 A. 将 CO₂ 通入紫色石蕊试液，试液变红，说明 CO₂ 是一种酸
 B. 雨后初晴，路面的水渍很快消失，主要是由于水分子运动到空气中去了
 C. 水通电分解成氢气和氧气，说明水中含有氢、氧两种元素
 D. 50mL 水和 50mL 酒精混合后的总体积小于 100mL，是由于分子间存在间隙
8. 下列图像可以正确反映对应变化关系的是（ ）



- A. 在密闭容器中点燃红磷，容器中的压强变化
 B. 向一定量的双氧水中加入二氧化锰，水的质量与反应时间的关系
 C. 将水通电电解一段时间，生成气体的体积与反应时间的关系
 D. 铁丝在氧气中燃烧，固体质量与反应时间的关系

二、填空题（本题共 4 小题，表达式每空 2 分，其余每空 1 分，共 22 分）

9. 生活中处处有化学，现有以下常见的物质，请选择相应物质的字母代号填空。

- A. 干冰 B. 稀有气体 C. 活性炭 D. 石墨 E. 氧气 F. 氢气 G. 镁
- 可用于制造各种电光源的是 _____。
 - 可用于制铅笔芯的是 _____。
 - 可用于人工降雨的是 _____。
 - 可用做燃料的是 _____。

(5) 可用于吸附冰箱内的异味的是 _____。

(6) 可用来制作照明弹的是 _____。

10. 城市用的自来水取自于自然界，其净化过程如图所示：



根据如图填空：

(1) 操作 a 为 _____，所用到的玻璃仪器有 _____。

(2) 操作 b 主要是吸附水中的一些异味和色素，应选用的物质是 _____。

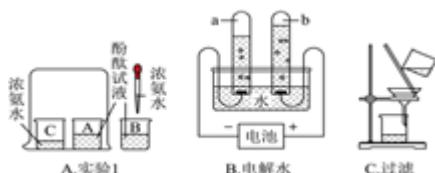
(3) 区分软硬水用 _____，生活中常用 _____ 的方法来降低水的硬度。

11. 实验是科学探究的重要途径。请根据如图所示的实验回答有关问题。

(1) 如图 A 所示，观察到 A 烧杯中的现象是 _____，由此可验证分子 _____ 的性质。

(2) 如图 B 所示，电解水实验中，a 试管中收集到的气体是 _____，反应的符号表达式为 _____。

该实验说明水是由 _____ 组成的。



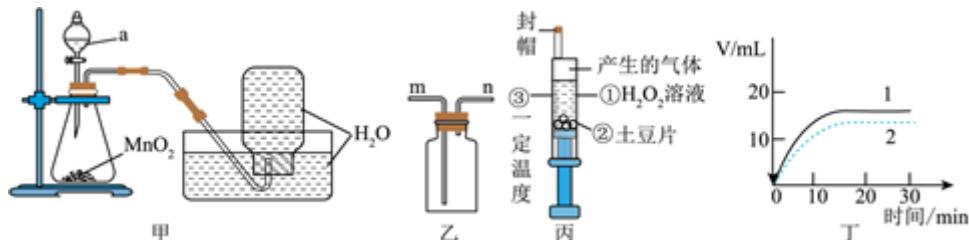
12. 紫黑色固体 A 受热后发生了分解反应，生成气体 B，黑色固体 C 在 B 中燃烧，发白光，生成了另一种气体 D，D 通入澄清的石灰水中石灰水变浑浊，生成一种白色固体 E。

(1) 写出 3 种物质的名称：A 是 _____，B 是 _____，D 是 _____。

(2) 写出下列变化的文字表达式：D→E _____。

三、实验与探究题（本题共 3 小题，表达式每空 2 分，其余每空 1 分，共 22 分）

13. 兴趣小组同学利用如图装置探究过氧化氢溶液制取氧气的实验。



(1) 甲装置中盛放液体药品的仪器的名称为 _____，相对于长颈漏斗，其优点是 _____。

(2) 实验室选用甲装置制取并收集氧气，其反应的符号表达式为 _____，当集气瓶里的水排完后，将集气瓶移出水面，_____（填“正放”或“倒放”）在桌面上。

(3) 甲装置中开始收集气体的适宜时机是观察到 _____，若用装置乙排空气法收集氧气，则气体应从 _____（选填“m”或“n”）端通入。

(4) 如丙装置所示，将若干片土豆（含过氧化氢分解的催化剂）和一定体积、一定浓度的过氧化氢溶液放入注射器，一段时间后搜集的气体体积和时间的关系如图丁中的曲线 1，则曲线 2 是指改变丙装置中 _____（选填“①”、“②”或“③”）处变量后的变化情况。

14. 化学实验是学习化学的基础，请根据铁丝燃烧实验，回答问题。

(1) 铁丝在氧气中燃烧时为何要绕成螺旋状 _____。集气瓶底部放入少量水的作用是 _____。

(2) 写出铁丝在氧气中燃烧的符号表达式 _____，最能说明这是化学变化的一个现象是 _____。

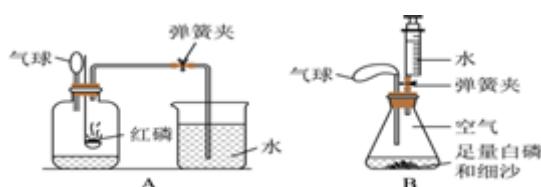
(3) 小明对铁丝在氧气中燃烧为什么会火星四射进行探究。如表是他将纯镁条、木炭和不同含碳量的铁丝（镁条和铁丝直径均为 0.4mm）放入氧气中燃烧时的实验现象的记录。请你分析回答：

物质	镁条	含碳 0.1% 的 铁丝	含碳 0.5% 的 铁丝	含碳 1% 的铁 丝	木炭
燃烧时的现象	剧烈燃烧，发 出耀眼的白 光，无火星	剧烈燃烧，极 少火星	剧烈燃烧，少 量火星	(未填)	有白光，大量火星，生成使澄 清石灰水变浑浊的气体

①你认为表中未填的实验现象是 _____。

②造成铁丝在氧气中燃烧时火星四射的主要原因是 _____。

15. 如图是“测定空气中氧气的含量”实验。



I. 实验小组按 A 装置进行实验。

(1) 装置中气球的作用是 _____。

(2) 实验结束后发现进入集气瓶中水的体积小于集气瓶中原空气总体积的 $\frac{1}{5}$ ，你认为导致这一结果的

原因可能是 _____（填一条）。

II. 实验 A 测得结果不够准确，实验小组进行反思，选定白磷，利用如图 B 所示装置再次进行测定。

【查阅资料】①白磷燃烧的温度为 40℃。②白磷燃烧的产物和现象与红磷完全相同。

【实验准备】锥形瓶内空气体积为 230mL，注射器中水的体积为 50mL，该装置气密性良好。

【实验探究】装入药品，按图所示连接好仪器，夹紧弹簧夹，气球初始状态为瘪的，内无空气，先将锥

形瓶底部放入热水中，白磷很快被引燃，然后将锥形瓶从热水中取出。

【现象分析】(3) 写出白磷在空气中燃烧的文字表达式 _____。

(4) 待白磷熄灭、锥形瓶冷却至室温后，打开弹簧夹，观察到注射器中的水自动喷射出来，导致这个现象发生的原因是 _____。当注射器中的水还剩约 _____ mL 时停止流下。

【得出结论】最终实验小组准确测定出空气中氧气的含量。

【反思交流】(5) 不能用硫代替红磷做此实验的原因是 _____。