

(在此卷上答题无效)

广丰区 2021—2022 学年度第一学期期末质量检测

九年级化学试卷

可能用到的相对原子质量 H 1 O 16 C 12 N 14 Cl 35.5 Fe 56 Zn 65 Ca 40

一、单项选择题(本大题共 10 小题, 1-5 小题每小题 1 分, 6-10 小题每小题 2 分, 共 15 分。)

1. 广丰铜钹山丹霞地貌内含氧化铁等物质, 氧化铁属于

- A. 单质 B. 氧化物 C. 有机物 D. 混合物

2. 下列不属于空气污染物的是

- A. 烟尘 B. 一氧化碳 C. 二氧化碳 D. 二氧化硫

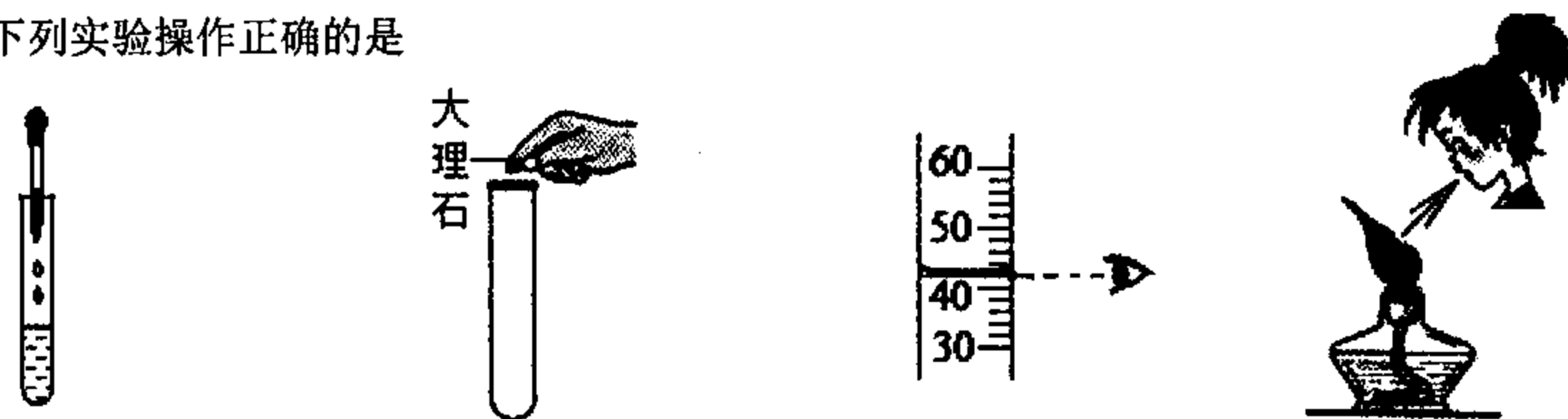
3. 第 24 届冬季奥运会于 2022 年 2 月在北京举行。为落实“绿色冬奥”的理念, 冬奥会使用的汽车燃料从环保的角度考虑, 最理想的是

- A. 氢气 B. 天然气 C. 酒精 D. 汽油

4. 2 个氮分子可表示为

- A. 2N B. 2NH₃ C. N₂ D. 2N₂

5. 下列实验操作正确的是



- A. 滴加液体 B. 在试管中放大理石 C. 量取液体体积 D. 熄灭酒精灯

6. 下列有关水的说法错误的是

- A. 自然界水循环是通过三态转化实现的 B. 电解水负极产生的气体是氢气
C. 硬水遇到肥皂易起浮渣 D. 过滤可以降低水的硬度

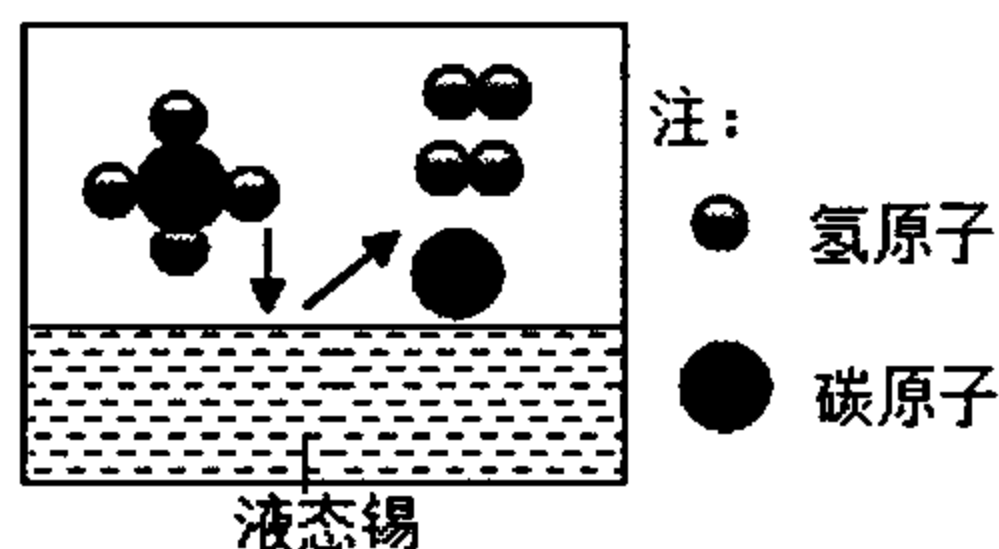
7. 下列有关碳和碳的化合物说法错误的是

- A. 结构观: 金刚石、石墨、C₆₀ 物理性质不同, 是由于碳原子的排列方式不同
B. 转化观: 一氧化碳转变成二氧化碳是化学变化
C. 能量观: CO₂ 和碳在一定条件下反应生成 CO 是吸热反应
D. 守恒观: 6gC 和 6gO₂ 在一定条件下生成 12gCO₂

8. 我国科学家成功研制出天然气(主要成分为甲烷)在液态锡催化作用下的制氢设备, 该反应的微观原理如图所示, 下列说法错误的是

- A. 甲烷的化学式为 CH₄
B. 反应前后液态锡的质量改变
C. 甲烷中碳元素转化成碳单质。

D. 此反应的化学方程式为 $\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{液态锡}} \text{C} + 2\text{H}_2$

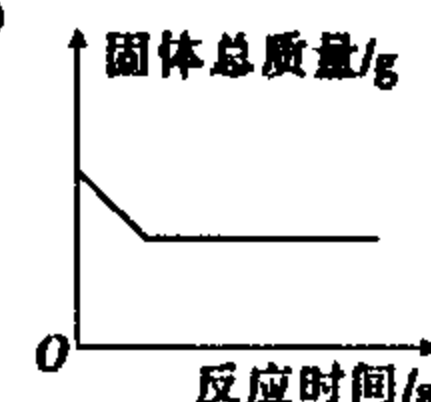


9. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法, 下列推理正确的是

- A. 金属元素一般显正价, 显正价的一定是金属元素
B. 燃烧一定放热, 缓慢氧化也一定放热
C. 合金的强度和硬度都比纯金属高, 密度、熔点也比纯金属高
D. 原子在化学变化中不能再分, 分子在化学变化中也不能再分

10. 下列图像不能正确表示对应叙述的是 ()

- A. 高温煅烧石灰石
B. 锌和硝酸亚铁溶液反应
C. 高温一氧化碳还原氧化铁
D. 碳酸钙和稀盐酸



二、选择填空题(本大题共 3 小题, 每小题 2 分, 共 6 分。)

11. 钠、钾的原子结构示意图如图 钠与钾相同点是

- A. 质子数 B. 电子层数 C. 最外层电子数 D. _____

12. 在一定条件下, 下列物质与氧气完全反应生成黑色固体的是

- A. 铜 B. 木炭 C. 镁条 D. _____

13. 下列实验方案设计正确的是

选项	实验目的	方案
A	验证质量守恒定律	在天平左盘的烧杯中将盛有盐酸的小试管倒入碳酸钠粉末中, 在砝码和游码不变的情况下, 看天平是否平衡。
B	验证铝的金属活动性比铁强	将大小相同的铝片和铁片分别放入等量、等浓度的稀盐酸、稀硫酸中
C	检验蛋壳中是否含 CO ₃ ²⁻	取一小烧杯, 放入洗净的蛋壳, 加食醋, 用蘸有澄清石灰水的玻璃片盖住
D	证明碳酸饮料中含有二氧化碳	_____

三、(填空与说明题。本大题包括 4 小题 共 23 分)

14 (5 分) 防疫情, 戴口罩。口罩一般有棉布口罩、医用外科口罩, 活性炭口罩等。戴口罩, 撕封膜, 晃几下, 去环氧乙烷(环氧乙烷的化学式是 C₂H₄O, 它是一种广谱灭菌剂, 易燃易爆的有毒气体, 长期吸入, 不但刺激呼吸道, 还会有强烈的致癌可能性。)

- (1) 戴口罩能预防病毒的原理相当于化学实验中的_____操作。
(2) 撕封膜, 晃几下, 能有效地去除环氧乙烷, 请用分子的性质解释_____。
(3) 活性炭口罩能阻隔空气中的有害气体, 原因是活性炭具有_____。
(4) 下列有关环氧乙烷的说法正确的是

- A. 环氧乙烷由 7 种元素组成 B. 环氧乙烷中碳、氢元素质量比为 6:1
C. 环氧乙烷含有 C₂H₄ 分子 D. 环氧乙烷的相对分子质量与二氧化碳相同

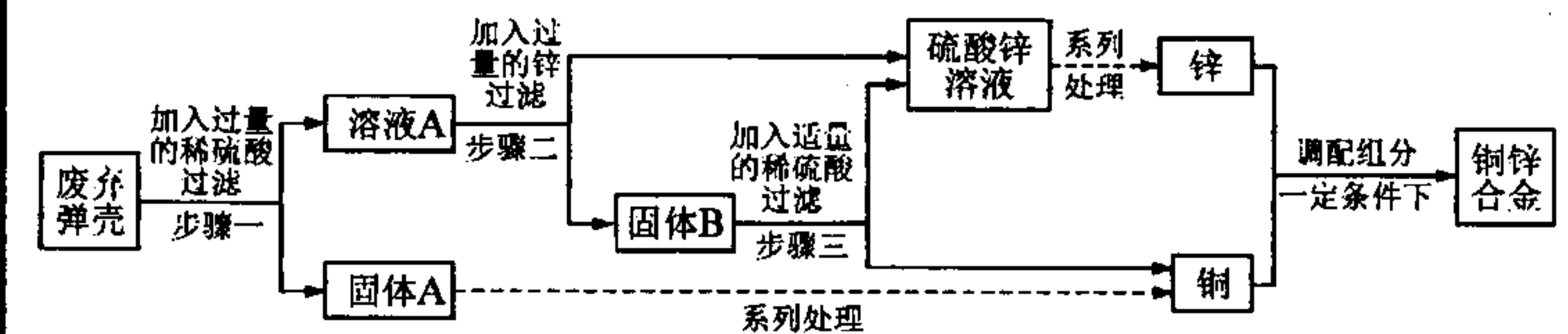
15. (6分) 我国力争在 2060 年前实现“碳中和”。请回答:

- (1) 二氧化碳的主要来源_____。
- (2) 化石燃料是一类重要的能源, 它包括煤、石油和_____。
- (3) 实现碳中和的重要方式之一是升级能源消费方式, 请写出一种新能源_____。
- (4) 为减少温室气体排放, 人们积极寻找不含碳元素的燃料。经研究发现 NH_3 燃烧的产物没有污染, 且释放大量能量, 有一定应用前景。将 NH_3 燃烧反应的化学方程式补充完整:



(5) 利用化学方法吸收二氧化碳也是实现碳中和的方法之一, 请写出海水吸收二氧化碳的化学方程式_____。

16. (6分) 弹壳由铜锌合金制成, 现对一批已生锈【锈的主要成分是 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 】的弹壳进行回收利用, 主要流程如下:

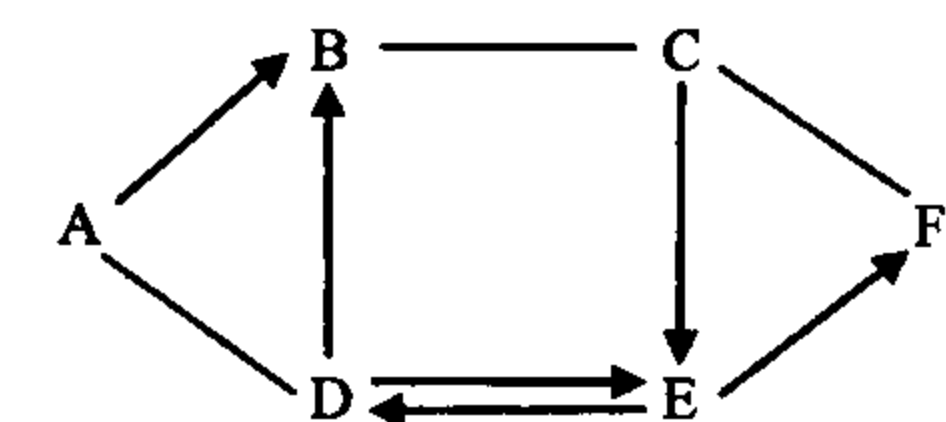


【查阅资料】① $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 能与稀硫酸反应生成硫酸铜、水和二氧化碳。

② 其他杂质不溶于水, 也不参与反应。

- (1) 写出废弃弹壳与过量稀硫酸反应其中一个化学方程式_____。
- (2) 为加快步骤一的反应速率, 可采用的方法是_____ (填一种即可)。
- (3) 固体 A 中的化学式是_____;
- (3) 步骤二加入过量锌的目的是_____;
- (4) 回收锌的质量_____废弃弹壳中锌元素的质量 (选填“大于”、“小于”或“等于”);

17. (6分) A-F 是六种初中化学常见的物质, 它们之间相互关系如图所示, 图中“—”表示相连的物质能相互反应, “→”表示一种物质转化成另一种物质 (部分反应物、生成物及反应条件已略去)。其中 A 是磁铁的主要成分, F 是白色不溶于水的固体, D 与 E 是组成元素相同的两种气体。回答下列问题:



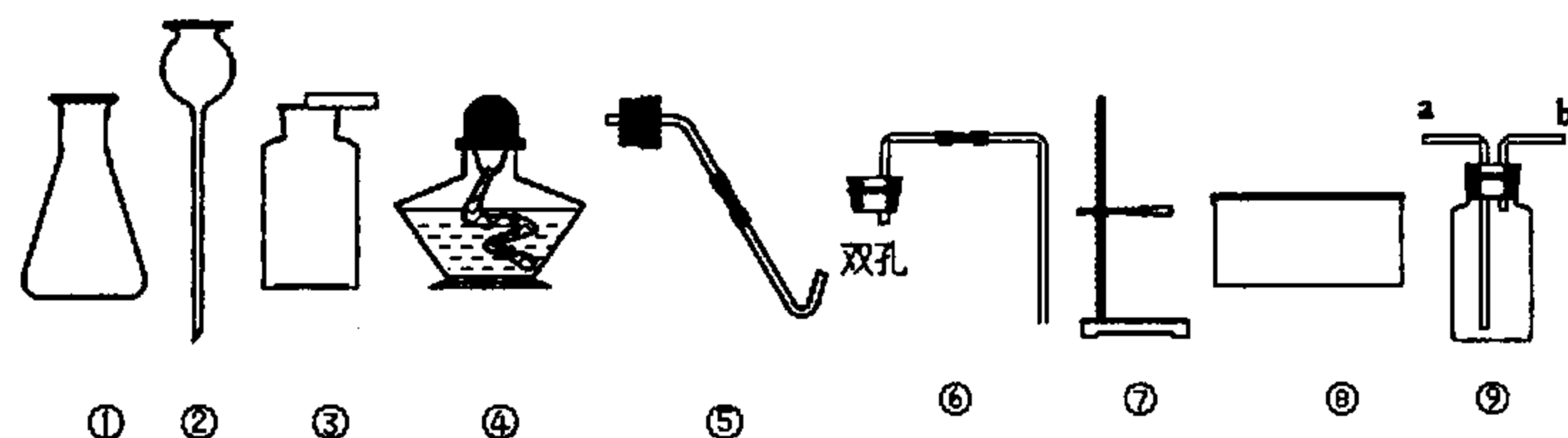
(1) B 属于_____ (选填金属单质或非金属单质) (2) E 的用途_____

(3) F 的化学式为_____ (4) B 与 C 反应基本类型_____。

(5) A-D 的化学方程式为_____。

四、实验探究题 (本大题包括 2 小题 共 18 分)

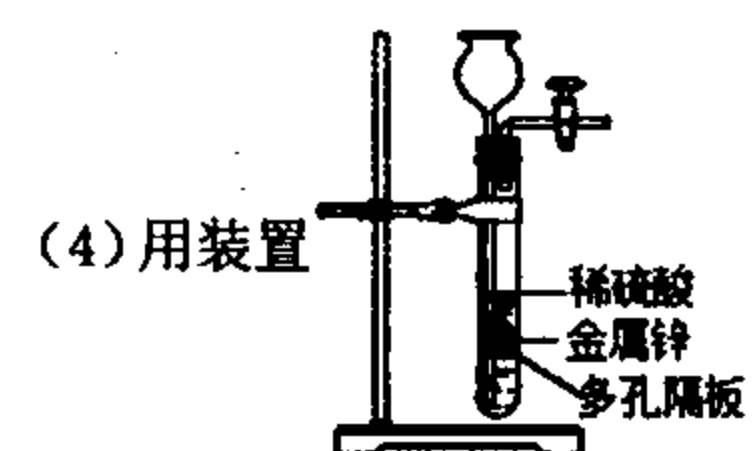
18. (8 分) 实验室现有①氯酸钾、②二氧化锰、③10%稀硫酸、④石灰石、⑤10%稀盐酸、⑥锌粒以及下列仪器及装置, 据图回答问题:



(1) 在实验室, 二氧化碳通常用上述药品中_____制取 (填序号), 选用的依据是_____。

(2) 制取二氧化碳的装置选用的仪器是_____ (填序号)。

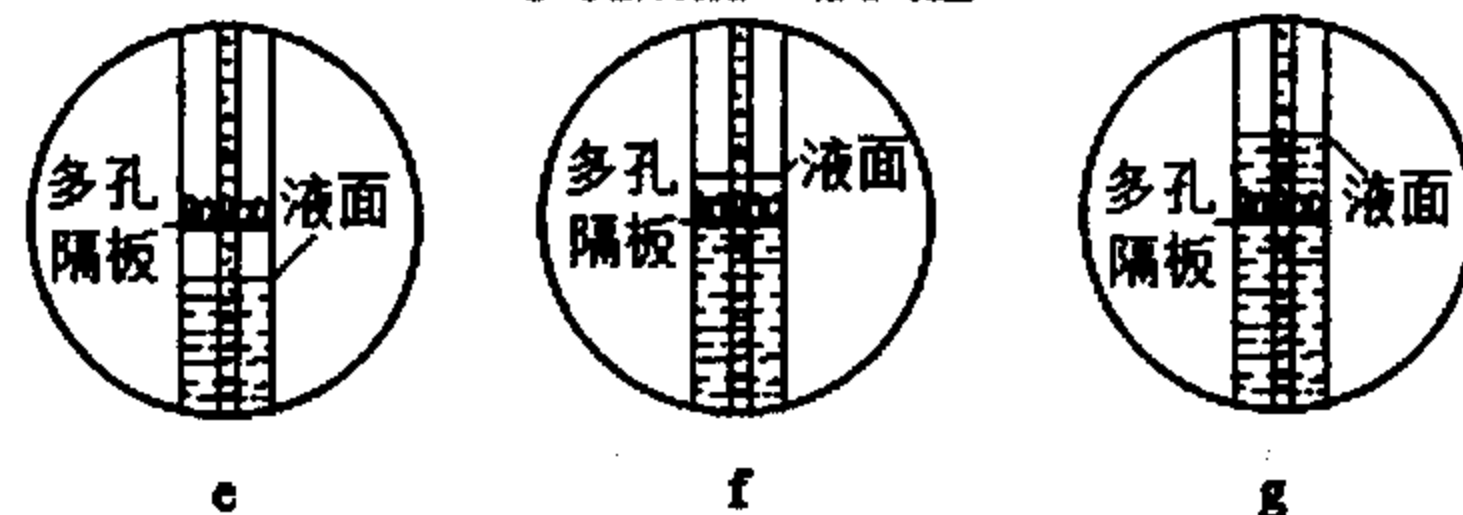
(3) 利用上述仪器和药品制取 O_2 , 还缺少一种玻璃仪器, 其名称为_____。该反应的化学方程式为_____。



(4) 用装置_____制氢气时, 关闭开关, 多孔隔板处依次观察到的现象是_____ (用

字母 e、f、g 对如图所示现象进行排序)。

“多孔隔板处”放大图



如果用装置⑨采用排空气法收集 H_2 , 则 H_2 从导管口_____进入 (填“a”或“b”)。

19. (8分) 闹元宵, 玩灯笼。灯笼里装有燃着的蜡烛, 一段时间蜡烛就熄灭了。

【提出问题】封闭体系中燃着蜡烛熄灭后, 体系(灯笼)中是否还有氧气?

【实验探究】

实验目的	实验用品	实验现象
探究在封闭体系中燃着蜡烛熄灭后是否存在氧气	数据采集器 溶解氧传感器 500ml 透明塑料瓶 蜡烛 1 根、火柴	蜡烛燃烧 80 秒后熄灭, 80-200 秒体系中剩余氧气浓度维持在 18.15%左右

【实验结论】_____

蜡烛熄灭后, 体系中剩余氧气与哪些因素有关?

【提出假设】(1) 蜡烛燃烧耗氧程度与体系体积大小有关

(2) 同一体系中, 蜡烛燃烧耗氧程度与蜡烛数量有关

实验目的	实验用品	实验现象
探究蜡烛燃烧耗氧程度与体系_____是否有关	数据采集器 溶解氧传感器 1000ml 透明塑料瓶 蜡烛、火柴	蜡烛燃烧 100 秒后熄灭, 100-200 秒体系中剩余氧气浓度维持在 17.56%
探究同一体系中蜡烛燃烧耗氧程度与_____是否有关	数据采集器 溶解氧传感器 500ml 透明塑料瓶 蜡烛 2 根、火柴	蜡烛燃烧 50 秒后熄灭, 100-200 秒体系中剩余氧气浓度维持在 17.87%

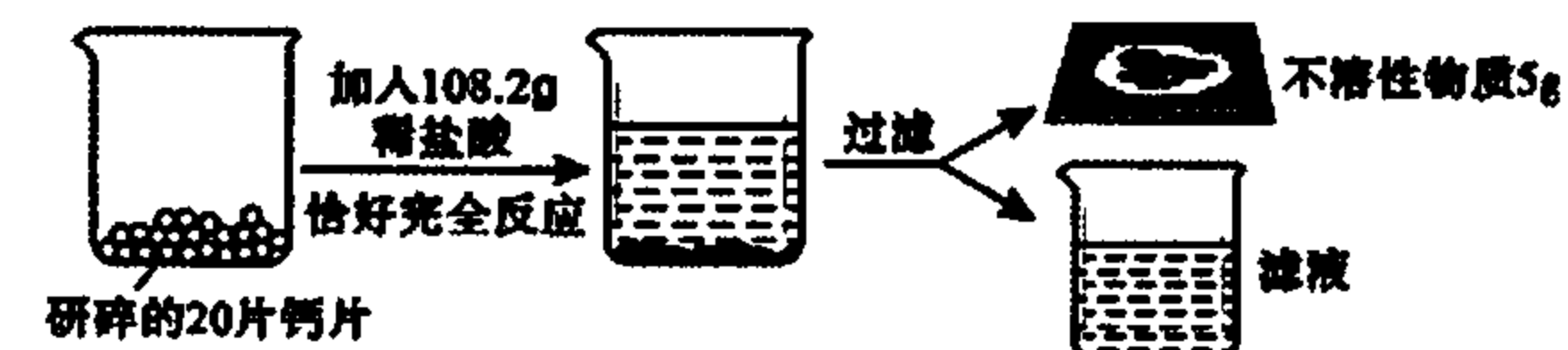
【实验结论】: 体积较大的体系中, 蜡烛燃烧的时间_____, 体积相同的体系, 蜡烛越多, 燃烧时间越_____, 蜡烛熄灭后最终剩余氧气浓度都稳定在 17-18%。

【实验反思】(1) 通过以上三个实验, 你对支持燃烧的条件有了新的认识是_____

(2) 蜡烛的主要成分含正二十二烷($C_{22}H_{46}$), 写出正二十二烷在空气中燃烧的化学方程式_____

五、综合计算题(本大题包括 1 小题 共 10 分)

20. 某品牌钙片的部分信息: ①钙片主要成分为碳酸钙; ②每片钙片的质量为 0.8 克。化学社团的同学为测定钙片中钙元素的含量, 进行了如图实验: (假设钙片中其他成分不含钙元素, 不溶于水且不与任何物质发生反应)。



根据图示信息, 回答下列问题:

(1) 钙片用于补“钙”。钙片中所含的“钙”是指_____ (填序号)。

A. 元素 B. 单质 C. 原子

(2) 将钙片研碎的目的是_____

(3) 每片钙片中所含钙的质量_____

(4) 计算滤液的质量(要求写出计算过程);