



扫码查看解析

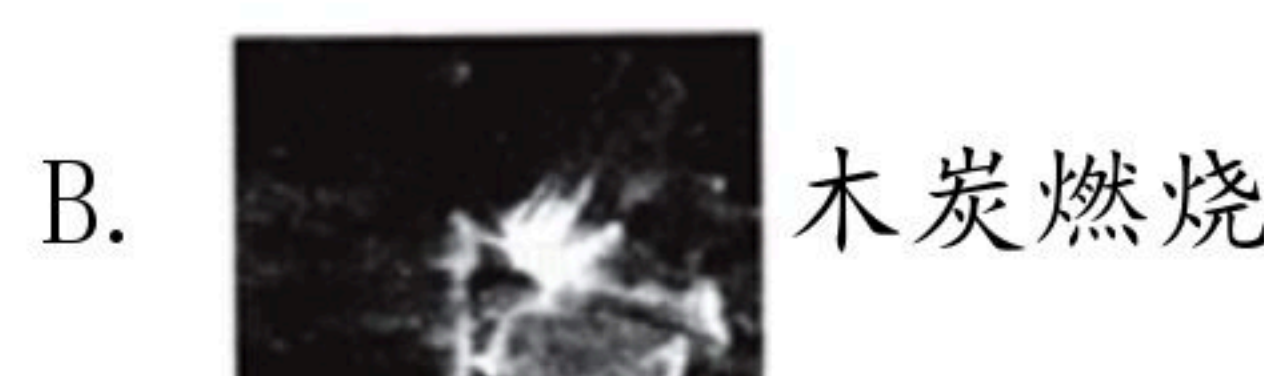
2020年四川省成都市成华区中考一诊试卷

化学

注：满分为90分。

一、选择题（本题包括14个小题，每小题3分，共42分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列过程中，只发生物理变化的是（ ）



2. 现行空气质量日报中，不计入空气污染指数的项目是（ ）

- A. 二氧化碳 B. 二氧化硫 C. 臭氧 D. 可吸入颗粒物

3. 下列措施能治理相关环境问题的是（ ）

	A	B	C	D
环境问题	温室效应	雾霾天气	酸雨	沙尘暴
治理措施	使用无铅汽油	使用无磷洗衣粉	加高工厂排气的烟囱	植树造林

- A. A B. B C. C D. D

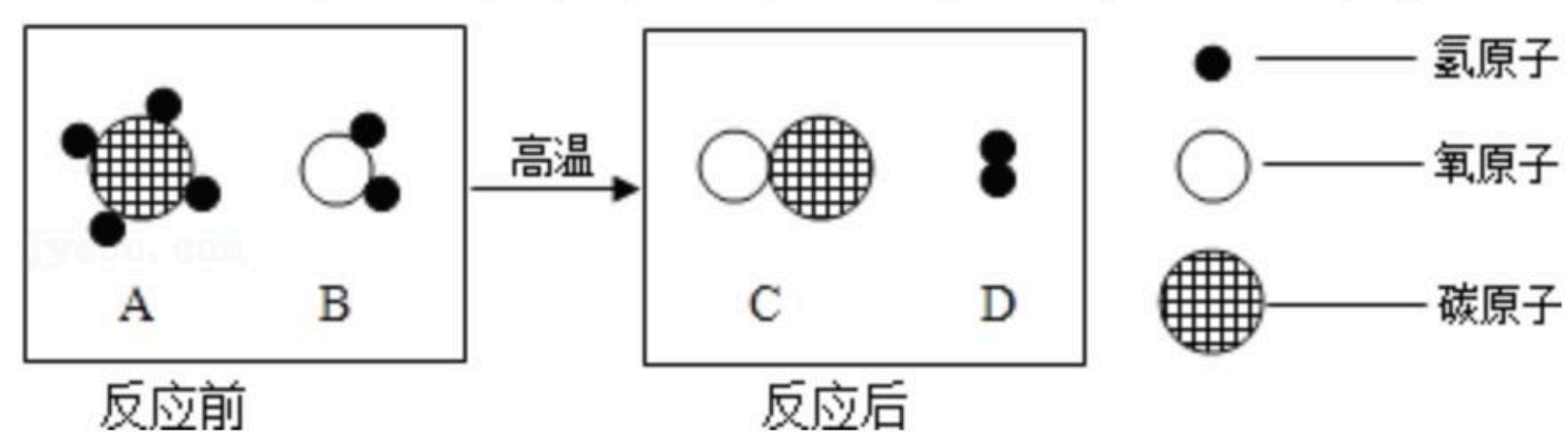
4. 高铁动车与电路连接的是石墨电刷，它没有体现出石墨具有的性质是（ ）

- A. 导电性 B. 还原性 C. 滑腻感 D. 稳定性

5. 下列化学用语与所表达的意义对应错误的是（ ）

- A. Mg - - 金属镁
 B. $FeCl_2$ - - 氯化铁
 C. $\overset{+2}{O}$ - - 氧化镁中镁元素为+2价
 D. N_2 - - 1个氮分子由2个氮原子构成

6. 在高温条件下，A、B两种物质可以发生化学反应生成C和D。反应前后分子种类变化的微观示意图如图所示。在这个化学反应中，以下叙述正确的是（ ）



- A. 该反应是化合反应 B. 物质B的相对分子质量是16



扫码查看解析

- C. 生成C和D的微粒个数比1:1 D. 生成C和D的质量比是14:3

7. 下列有关元素的说法正确的是 ()

- A. 化学反应前后元素的种类不变
 B. 不同的物质其组成元素也一定不相同
 C. 同种元素的原子其原子核内中子数相同
 D. 同一种元素在同一化合物中只能表现出一种化合价

8. 下实验方案不能达到相应目的是 ()

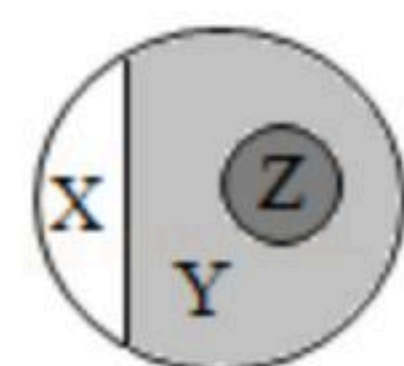
	A	B	C	D
实验方案				
目的	比较空气与人体呼出的气体中CO ₂ 含量	探究MnO ₂ 能否加快H ₂ O ₂ 分解	检查装置的气密性	测定空气中氧气的含量

- A. A B. B C. C D. D

9. 在工业上, 下列提高燃料利用率的措施中, 与燃料充分燃烧无关的是 ()

- A. 把煤炭磨成粉状进行燃烧
 B. 把柴油喷成雾状进行燃烧
 C. 给锅炉鼓风, 增加空气供给量
 D. 给锅炉外壳装隔热层, 减少热量散失

10. 分类是研究物质的常用方法。如图是纯净物、单质、化合物、氧化物之间关系的形象表示, 若整个大圆圈表示纯净物, 则属于X范围的物质是 ()



- A. 红磷 B. 二氧化碳 C. 氯酸钾 D. 空气

11. 异烟肼 (化学式: C₆H₇N₃O; 相对分子质量: 137) 是治疗肺结核药物的有效成分。下列说法正确的是 ()

- A. 异烟肼属于氧化物
 B. 异烟肼分子中H、O原子个数比为7:1
 C. 异烟肼中C、H两种元素的质量比为36:7
 D. 异烟肼中N元素质量分数的计算式为 $\frac{14}{137} \times 100\%$

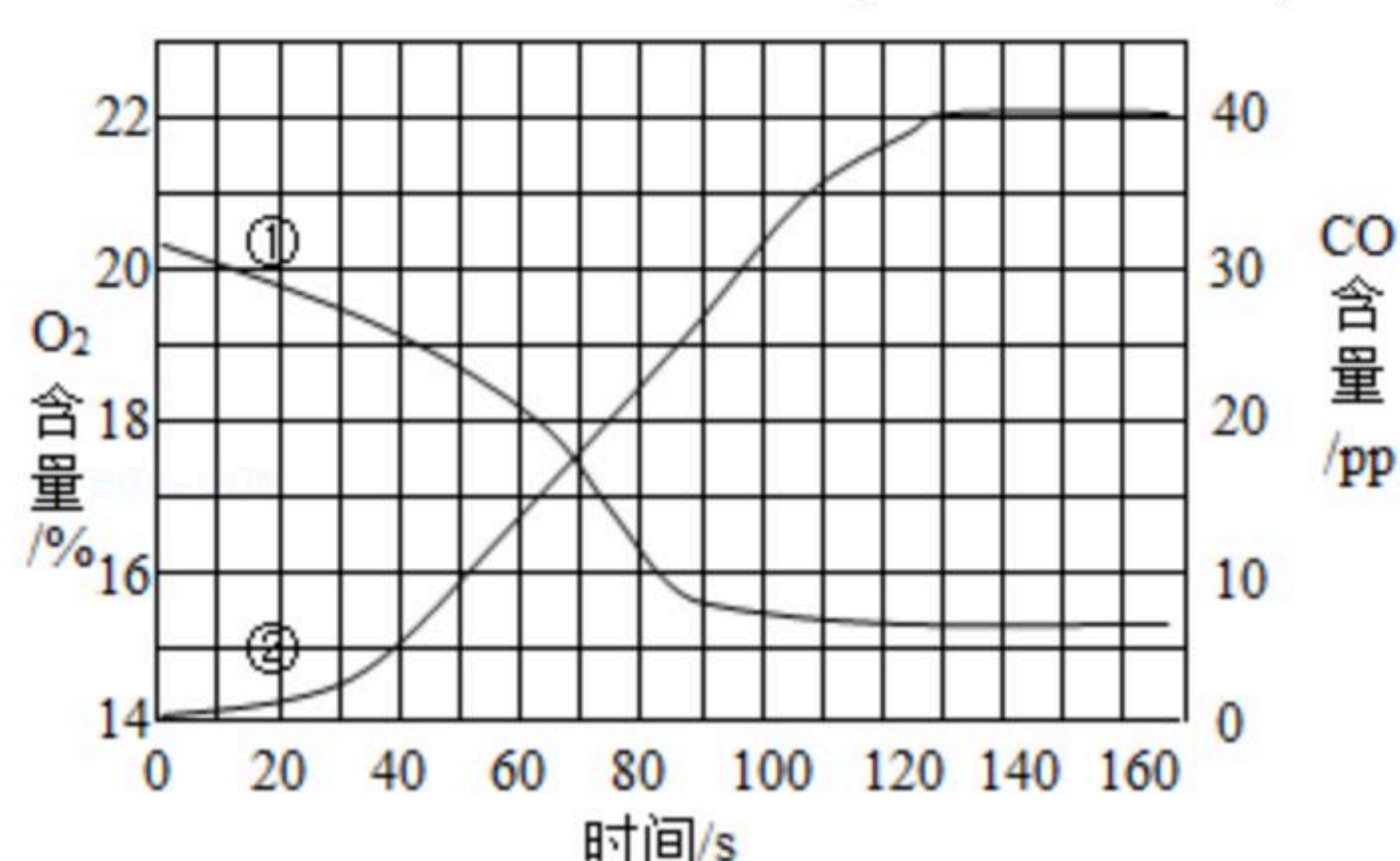


扫码查看解析

12. “火立熄”是一种新型的家用灭火用品。“火立熄”接触到火焰3~5秒后炸开，释放的粉末覆盖在可燃物上，同时放出不可燃气体，使火焰熄灭。其灭火原理是（ ）
- A. 清除可燃物
B. 使可燃物与氧气隔绝
C. 降低了可燃物的着火点
D. 使温度降低到着火点以下

13. 下列有关实验现象的描述中，正确的是（ ）
- A. 木炭在空气中不燃烧，只发生红热现象
B. 在硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液，有白色沉淀生成
C. 将铁丝插入硫酸铜溶液中，铁丝上会有红色固体生成，溶液变成无色
D. 镁条在空气中剧烈燃烧，发出耀眼白光，放出热量，生成白色固体

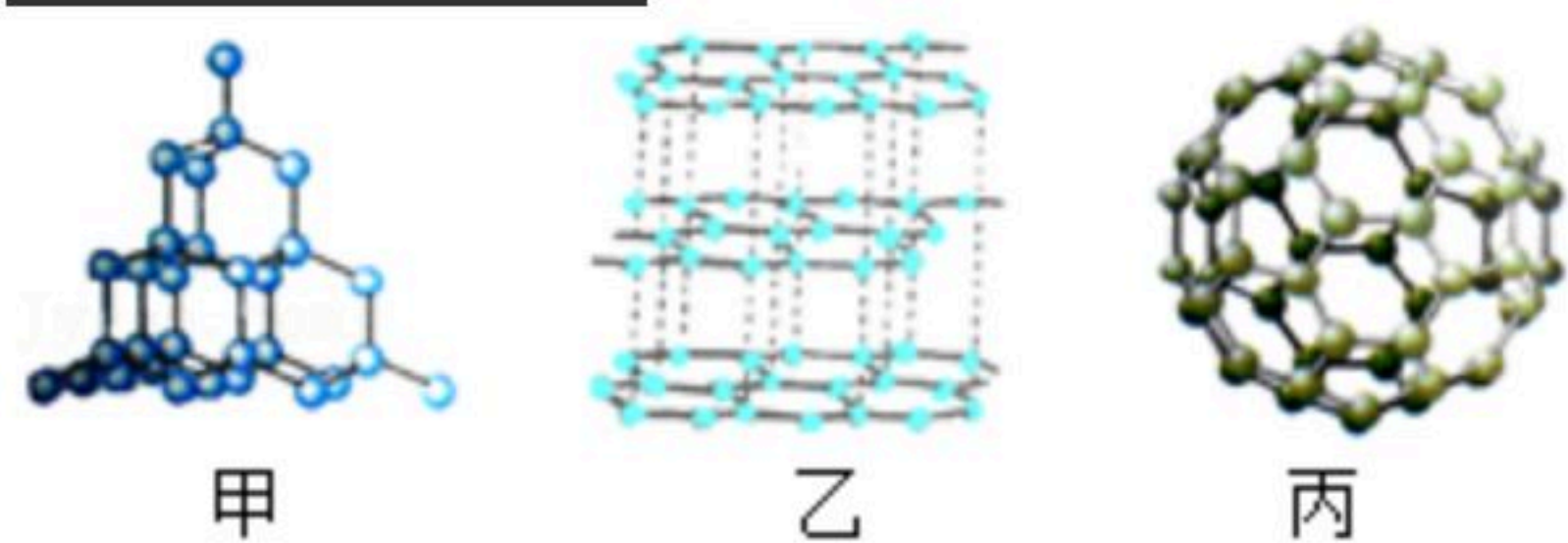
14. 实验室测定蜡烛在盛有一定体积空气的密闭容器内燃烧至熄灭过程中， O_2 和CO的含量随时间变化曲线如图，通过分析该图可推理出的结论是（ ）



- A. 曲线①表示CO含量的变化
B. 蜡烛发生了不完全燃烧
C. 蜡烛由碳、氢元素组成
D. 蜡烛熄灭时，容器内氧气耗尽

二、填空题（本题只有1个小题，共8分）

15. (1) 医疗急救用氧气瓶中装的是 _____（填“21%的氧气”或“纯氧”）；化石燃料包括煤、天然气和 _____，都是 _____（填“可再生”或“不可再生”）能源；化石燃料的大量使用，向空气中排入大量的 _____（填“二氧化硫”或“二氧化碳”）而产生酸雨。



(2) 如图是碳的几种单质的结构示意图，图中小圆圈均代表碳原子。

- ①在甲物质的结构中，每个碳原子最多连有 _____ 个碳原子。
②根据乙物质层与层之间能发生滑动，具有滑腻感的特点，写出它的一种用途：
_____。
③图中物质丙的化学式为 _____。
④甲、乙、丙三种物质中导电能力最弱的物质的名称是 _____。

三、计算题（本题只有1个小题，共10分）



扫码查看解析

16. 2019年诺贝尔化学奖授予三位化学家，以表彰他们在锂离子电池的发展上做出的贡献。金属锂在高性能电池、火箭燃料、原子能等很多方面有广泛的用途。

(1) 锂原子核内含有 _____ 个质子，原子结构示意图为 _____，单质锂在发生化学反应时易 _____ (填“得”或“失”) 电子。

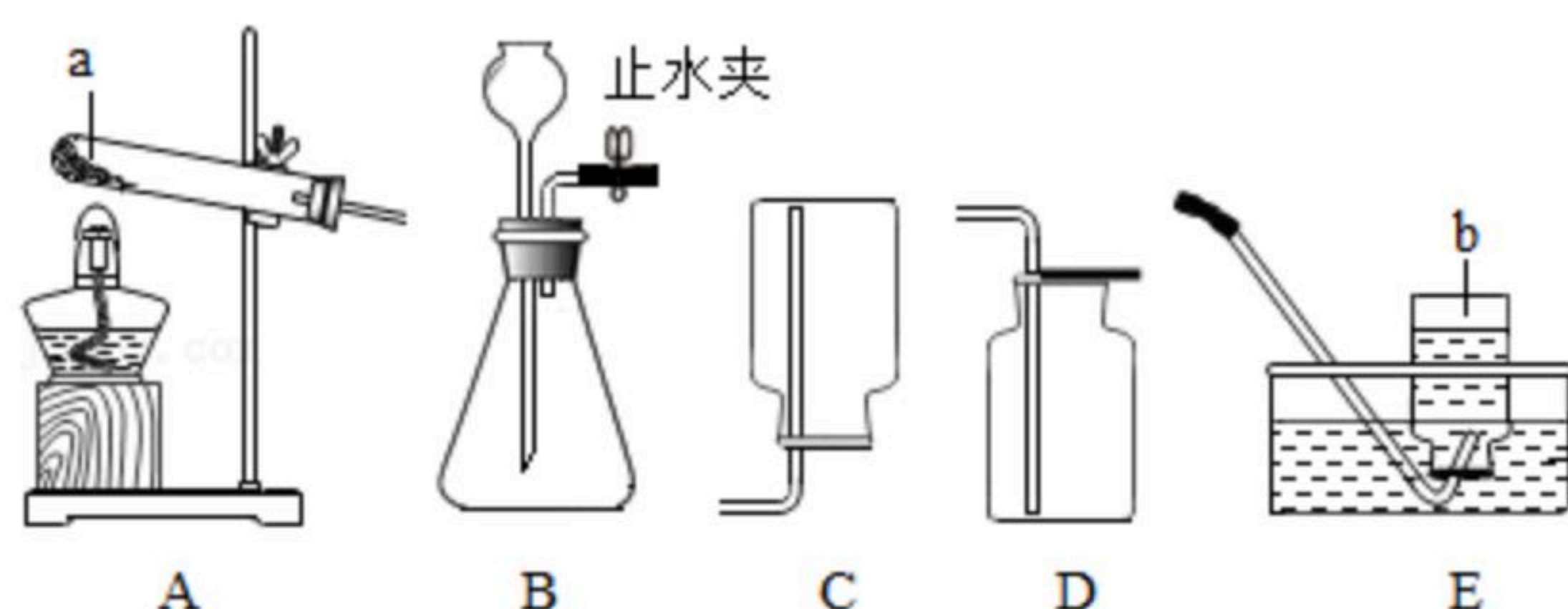
(2) 自然界中含锂的矿物较多，一种化学式为 $LiAl(Si_2O_6)$ (锂辉石)，已知锂元素为+1价，该化合物中硅元素为 _____ 价。

(3) 通过电解氯化锂得到单质锂和氯气 (Cl_2) 来生产锂，工业上要生产2.1t锂，需电解多少吨的氯化锂?



四、实验流程与推断题 (本题包括2个小题，共17分。化学方程式每个2分，其余每空1分)

17. 请结合图示回答下列问题:



(1) 请写出图中标号**b**仪器的名称: _____。

(2) 装置A与D组合制取气体的条件: 反应物必须是 _____ (填状态), 生成的气体 _____; 实验室检验 CO_2 气体的化学方程式为 _____。

(3) 加热某紫黑色固体制取氧气, 发生装置应该选择A, 同时需要在试管口放 _____, 写出该反应的化学方程式: _____。

(4) 检查装置B气密性的方法是 _____

_____。

18. 晶体硅在电子工业及太阳能中有广泛的应用。工业上生产高纯硅的流程如图。

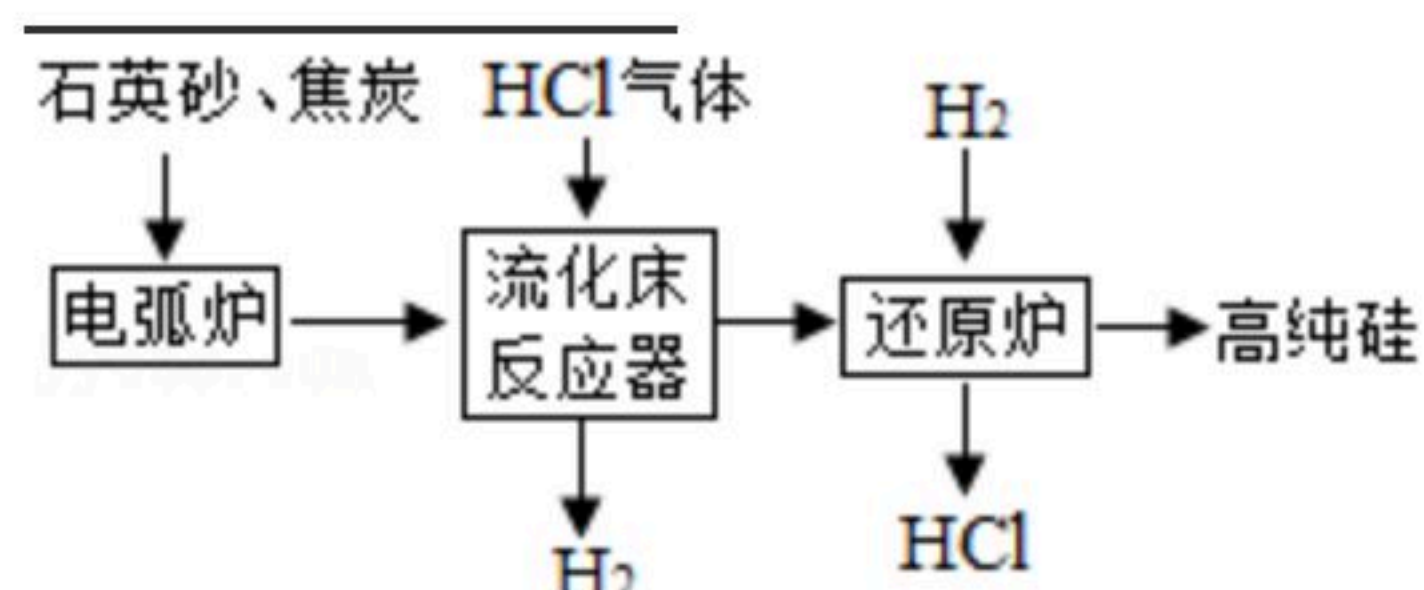
(1) Si属于 _____ (填“金属”或“非金属”) 元素。

(2) 电弧炉中石英砂 (主要成分为二氧化硅) 与焦炭 (含杂质的单质碳) 反应生成粗硅 (单质硅中含有少量杂质) 时的另一产物为一氧化碳, 该反应的化学方程式为 _____。

(3) 整个操作流程都要隔绝空气, 原因是 _____ (写出一条即可)。

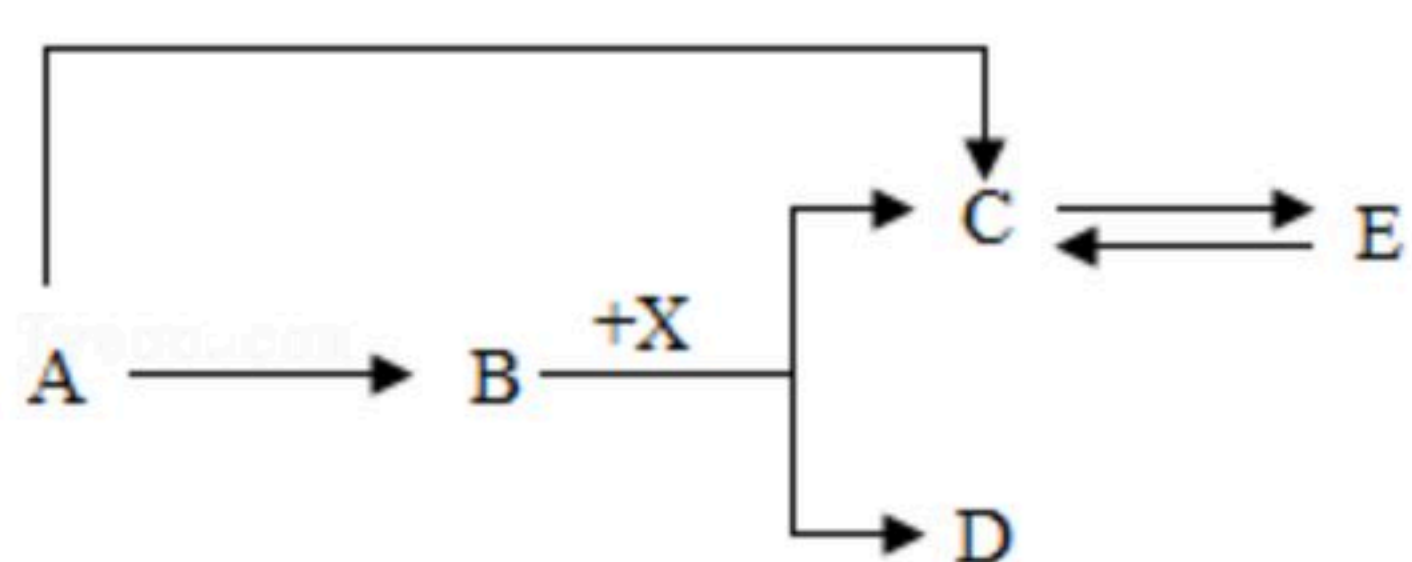


扫码查看解析



19. A、B、C、D、E、X是初中化学常见的物质。A为气态单质，B为黑色固体，D为红色固体单质，E是大理石的主要成分。它们之间的转化关系如图所示（“→”表示转化关系，其中部分反应物和生成物及反应条件已略去）。请回答：

- (1) A物质是 _____。
- (2) 若B与X发生置换反应，则X是 _____。
- (3) 写出A转化为C的化学方程式： _____。



五、探究题（本题只有1个小题，共13分。化学方程式每个2分，其余每空1分）

20. 二氧化碳能溶于水，并能与水反应生成碳酸，所以很多资料上都认为二氧化碳一般不用排水法收集。那二氧化碳气体究竟能否用排水法收集呢？某化学兴趣小组利用如图1所示的两套装置进行了深入的探究。

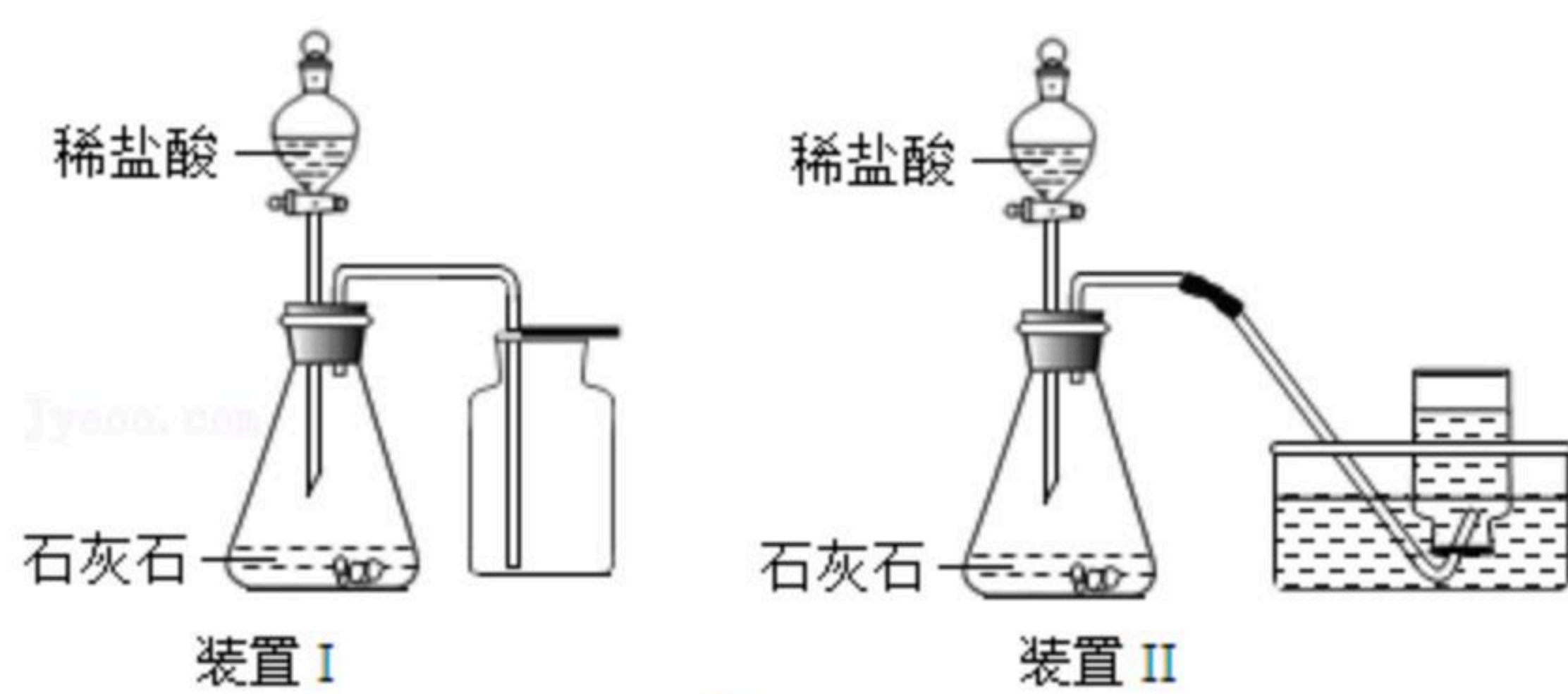


图1

请写出石灰石与稀盐酸反应的化学方程式： _____。

【定性实验】实验后，装置II水槽中的液体应该呈酸性，向此液体中滴加紫色石蕊试液，溶液颜色会变为 _____。但是取几次实验后的液体样品，滴加紫色石蕊试液，均无明显变色现象，对此你认为可能的原因是 _____。

【定量实验】采用数字化实验测定排水法和向上排空气法收集的二氧化碳纯净度的差异。因实验设备有限，本实验通过氧气传感器测出收集气体中残留的氧气（来自于空气），推算出空气的含量，再求出CO₂的含量。请填写如表表格中相应的空白（精确到1%即可）：

	测得氧气含量	推算出CO ₂ 含量	结论
排空气法	6.6%	69%	排水法收集到的二氧化碳更纯净
排水法	4.2%	_____	



扫码查看解析

通过实验可知，若对 CO_2 纯度要求较高，应该使用排水法收集二氧化碳。

【实验反思】利用装置 I 和装置 II 收集到的二氧化碳都会混有少量空气，原因是

_____。

【交流讨论】证明排水法比排空气法所收集的二氧化碳气体纯度更高，还有什么方法？

_____。

【拓展应用】利用传感器对二氧化碳性质再探究。

步骤1：如图2所示装置的气密性良好，三瓶250mL的烧瓶内收集满 CO_2 气体，三个注射器内各装有等体积的液体（分别是水、饱和石灰水、氢氧化钠浓溶液）。连接好装置和压强传感器。

步骤2：三位同学同时迅速将注射器内等体积的液体（水、饱和石灰水、氢氧化钠浓溶液）注入各自烧瓶中，关闭活塞。

步骤3：一段时间后，同时振荡烧瓶。观察传感器定量实时地传回烧瓶内气压变化形成的图象情况如图3所示。

【查阅资料】氢氧化钙微溶于水，氢氧化钠易溶于水，两种物质均可与 CO_2 发生反应。

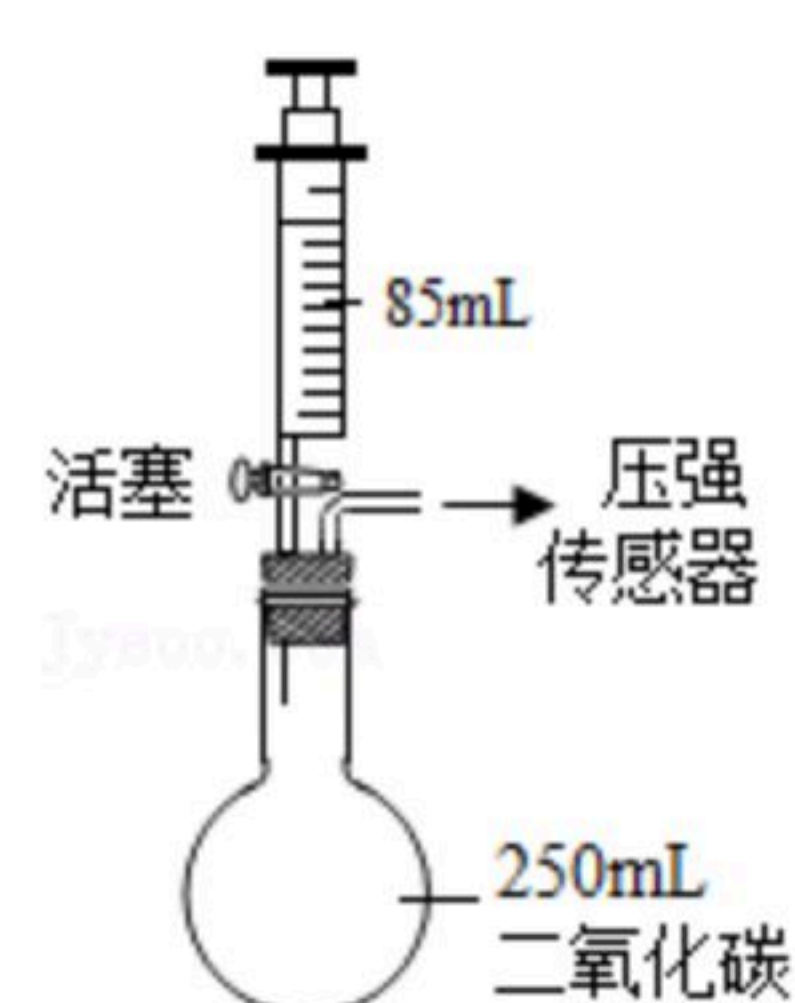


图2

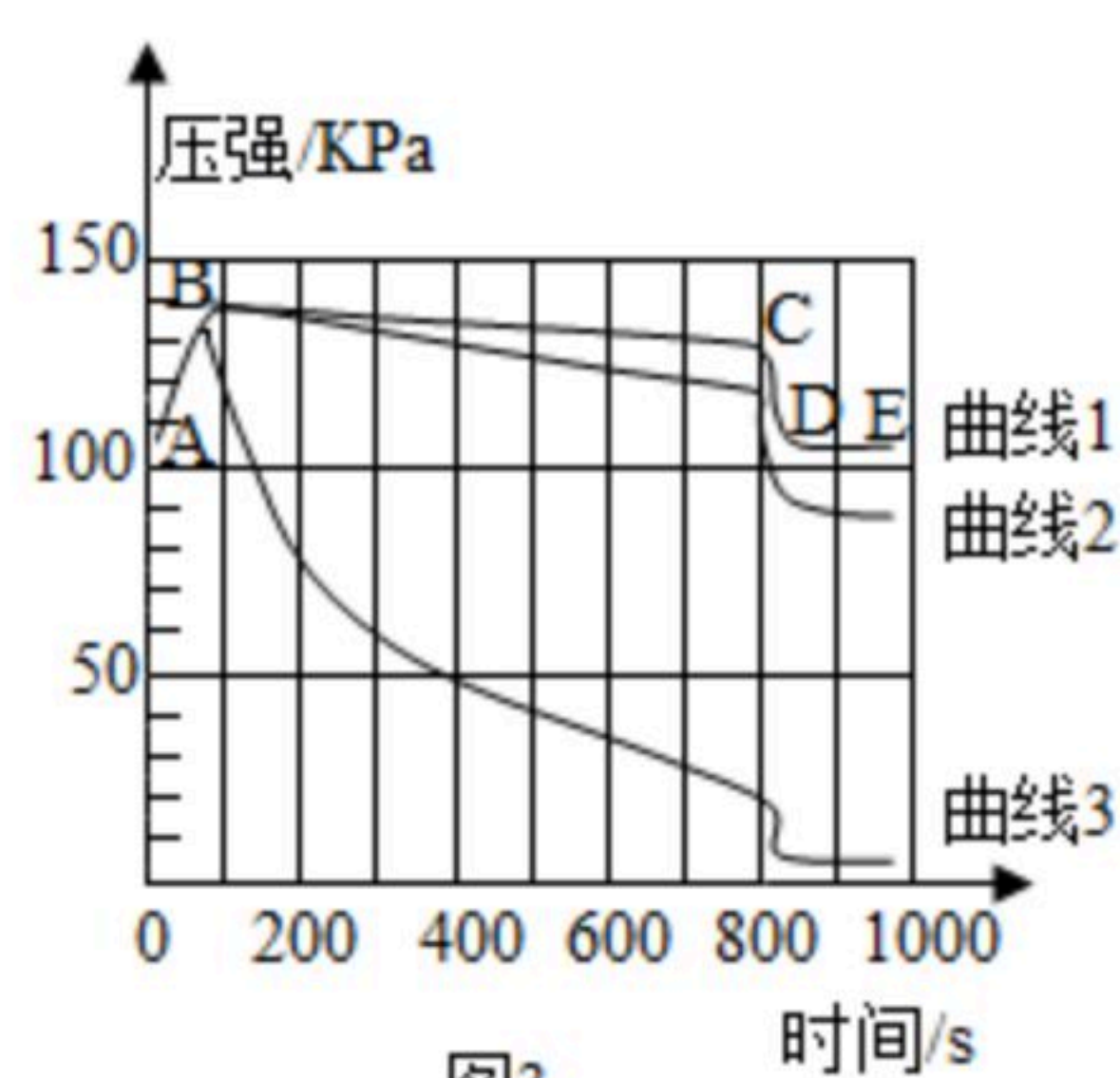


图3

(1) 导致曲线AB段气压增大的主要原因是 _____。

(2) 图3中曲线1中 _____ 段气压的变化是由于充分振荡烧瓶导致的。

(3) 利用现有的装置，在不使用其他试剂的情况下，请写出除振荡烧瓶外继续降低E点的操作方法： _____。

(4) 曲线2与曲线3差异较大的原因是 _____。

_____。写出曲线1所反应的化学方程式： _____。

_____。