

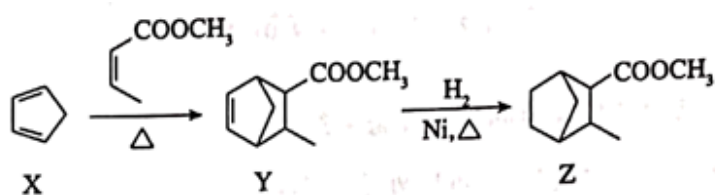
安徽省肥东圣泉中学 2025 年高三下学期“领军考试”化学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、三种有机物之间的转化关系如下，下列说法错误的是



A. X 中所有碳原子处于同一平面

B. Y 的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$

C. 由 Y 生成 Z 的反应类型为加成反应

D. Z 的一氯代物有 9 种（不含立体异构）

2、 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是（ ）

A. 标准状况下，11.2 L 的甲醇所含的氢原子数大于 $2N_A$

B. 常温下， $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-} 的个数必定小于 N_A

C. 1 mol Cu 与含 $2 \text{ mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸充分反应，生成的 SO_2 的分子个数为 N_A

D. 1 mol 苯分子中含有 $3N_A$ 个碳碳双键

3、下列反应颜色变化和解释原因相一致的是（ ）

A. 氯水显黄绿色：氯气和水反应生成的次氯酸为黄绿色液体

B. 氢氧化钠溶液滴加酚酞显红色：氢氧化钠水解使溶液显碱性

C. 乙烯使溴水褪色：乙烯和溴水发生氧化反应

D. 碘在苯中的颜色比水中深：碘在有机物中的溶解度比水中大

4、硫酸亚铁铵受热分解的反应方程式为 $2(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{NH}_3 \uparrow + \text{N}_2 \uparrow + 4\text{SO}_2 \uparrow + 5\text{H}_2\text{O}$ ，用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列说法不正确的是（ ）

A. $1 \text{ L } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} (\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液中 Fe^{2+} 的数目小于 $0.1 N_A$

B. 将 1 mol SO_2 和 1 mol O_2 充分反应后，其分子总数为 $1.5 N_A$

C. 标准状况下, 每生成 15.68 L 气体转移电子数目为 $0.8 N_A$

D. 常温常压下, $3.0 \text{ g } ^{15}\text{N}_2$ 中含有的中子总数为 $1.6 N_A$

5、在 3 种不同条件下, 分别向容积为 2L 的恒容密闭容器中充入 2molA 和 1molB, 发生反应: $2\text{A}(\text{g})+\text{B}(\text{g})\rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$

$\Delta H=Q\text{kJ/mol}$ 。相关条件和数据见下表:

实验编号	实验 I	实验 II	实验 III
反应温度/ $^{\circ}\text{C}$	700	700	750
达平衡时间/min	40	5	30
平衡时 $n(\text{C})/\text{mol}$	1.5	1.5	1
化学平衡常数	K_1	K_2	K_3

下列说法正确的是 ()

A. $K_1=K_2<K_3$

B. 升高温度能加快反应速率的原因是降低了反应的活化能

C. 实验 II 比实验 I 达平衡所需时间小的可能原因是使用了催化剂

D. 实验 III 达平衡后, 恒温下再向容器中通入 1molA 和 1molC, 平衡正向移动

6、下列诗句、谚语或与化学现象有关, 说法不正确的是

A. “水乳交融, 火上浇油”前者包含物理变化, 而后者包含化学变化

B. “落汤螃蟹着红袍”肯定发生了化学变化

C. “滴水石穿、绳锯木断”不包含化学变化

D. “看似风平浪静, 实则暗流涌动”形象地描述了溶解平衡的状态

7、氢元素有三种同位素, 各有各的丰度。其中 ^1_1H 的丰度指的是 ()

A. 自然界 ^1_1H 质量所占氢元素的百分数

B. ^1_1H 在海水中所占氢元素的百分数

C. 自然界 ^1_1H 个数所占氢元素的百分数

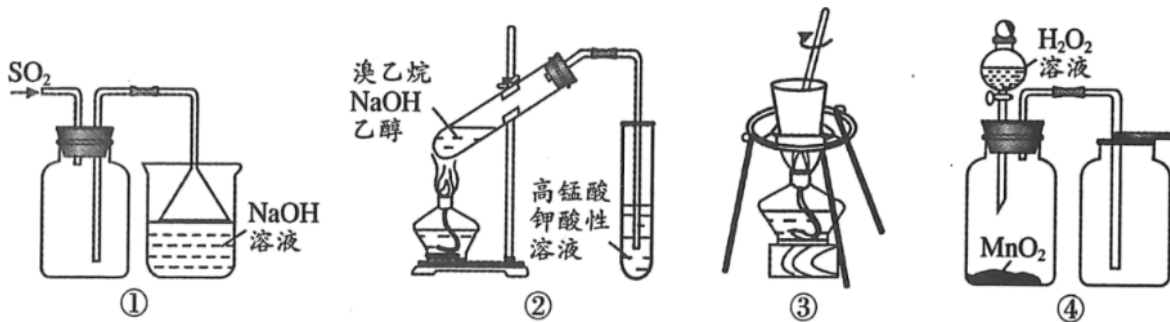
D. ^1_1H 在单质氢中所占氢元素的百分数

8、化学与生活密切相关, 下列有关说法错误的是

A. SO_2 和 NO_2 是主要的大气污染物

B. 大气中的 SO_2 和 CO_2 溶于水形成酸雨

- C. 以液化石油气代替燃油可减少大气污染
 D. 对煤燃烧后形成的烟气脱硫，目前主要用石灰法
- 9、下列实验装置正确的是（ ）



- A. 用图 1 所示装置收集 SO_2 气体
 B. 用图 2 所示装置检验溴乙烷与 NaOH 醇溶液共热产生的 C_2H_4
 C. 用图 3 所示装置从食盐水中提取 NaCl
 D. 用图 4 所示装置制取并收集 O_2

10、固体粉末 X 中可能含有 Fe 、 FeO 、 CuO 、 MnO_2 、 KCl 和 K_2CO_3 中的若干种。为确定该固体粉末的成分，某同学依次进行了以下实验：

- ①将 X 加入足量水中，得到不溶物 Y 和溶液 Z
 ②取少量 Y 加入足量浓盐酸，加热，产生黄绿色气体，并有少量红色不溶物
 ③向 Z 溶液中滴加 AgNO_3 溶液，生成白色沉淀
 ④用玻璃棒蘸取溶液 Z 于广范 pH 试纸上，试纸呈蓝色

分析以上实验现象，下列结论正确的是

- A. X 中一定不存在 FeO B. 不溶物 Y 中一定含有 Fe 和 CuO
 C. Z 溶液中一定含有 KCl 、 K_2CO_3 D. Y 中不一定存在 MnO_2

11、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是



- A. 0.5mol 雄黄(As_4S_4)，结构如图，含有 N_A 个 S-S 键
 B. 将 1 mol NH_4NO_3 溶于适量稀氨水中，所得溶液呈中性，则溶液中 NH_4^+ 的数目为 N_A
 C. 标准状况下， 33.6L 二氯甲烷中含有氯原子的数目为 $3N_A$
 D. 高温下， 16.8g Fe 与足量水蒸气完全反应，转移的电子数为 $0.6N_A$

12、已知有机物是合成青蒿素的原料之一（如图）。下列有关该有机物的说法正确的是（ ）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/176200013112011002>