

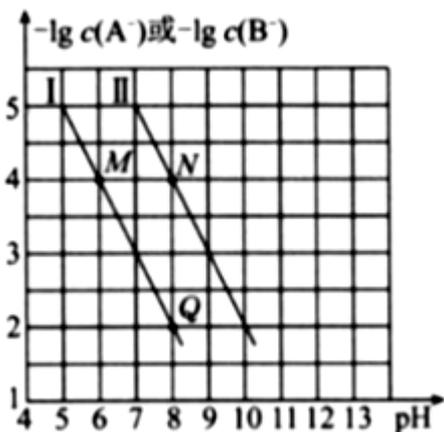
甘肃省白银实验中学 2025 届高考化学二模试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、已知 HA 的酸性弱于 HB 的酸性。25℃时，用 NaOH 固体分别改变物质的量浓度均为 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 HA 溶液和 HB 溶液的 pH (溶液的体积变化忽略不计)，溶液中 A^- 、 B^- 的物质的量浓度的负对数与溶液的 pH 的变化情况如图所示。



下列说法正确的是 ()

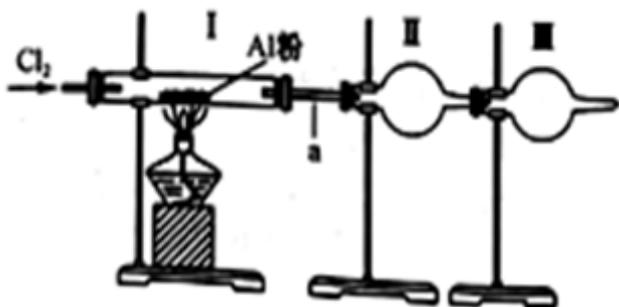
A. 曲线 I 表示溶液的 pH 与 $-\lg c(\text{A}^-)$ 的变化关系

B. $\frac{K_a(\text{HB})}{K_a(\text{HA})} = 100$

C. 溶液中水的电离程度: $\text{M} > \text{N}$

D. N 点对应的溶液中 $c(\text{Na}^+) > \text{Q}$ 点对应的溶液中 $c(\text{Na}^+)$

2、某实验小组利用下图装置制取少量氯化铝，已知氯化铝熔沸点都很低(178°C 升华),且易水解。下列说法中完全正确的一组是



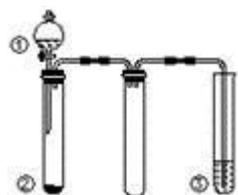
①氯气中含的水蒸气和氯化氢可通过盛有苛性钠的干燥管除去 ②装置 I 中充满黄绿色气体后，再加热盛有铝粉的硬质玻璃管 ③装置 II 是收集装置，用于收集氯化铝④装置 III 可盛放碱石灰也可盛放无水氯化钙，二者的作用相同 ⑤a 处使用较粗的导气管实验时更安全

- A. ①② B. ②③⑤ C. ①④ D. ③④⑤

3、现有三种元素的基态原子的电子排布式如下：① $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ；② $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ ；③ $1s^2 2s^2 2p^5$ 。则下列有关比较中正确的是（ ）

- A. 第一电离能：③>②>①
 B. 价电子数：③>②>①
 C. 电负性：③>②>①
 D. 质子数：③>②>①

4、利用如图所示装置进行下列实验，不能得出相应实验结论的是



选项	①	②	③	实验结论
A	稀硫酸	Na_2CO_3	Na_2SiO_3 溶液	非金属性：S>C>Si
B	浓硫酸	蔗糖	溴水	浓硫酸具有脱水性、氧化性
C	浓硝酸	Fe	NaOH 溶液	说明铁和浓硝酸反应可生成 NO_2
D	浓氨水	生石灰	酚酞	氨气的水溶液呈碱性

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

5、下列物质分类正确的是

- A. SO_2 、 SiO_2 、CO 均为酸性氧化物
 B. 稀豆浆、硅酸、氯化铁溶液均为胶体
 C. 烧碱、冰醋酸、四氯化碳均为电解质
 D. 福尔马林、水玻璃、氨水均为混合物

6、下列物质中含氯离子的是（ ）

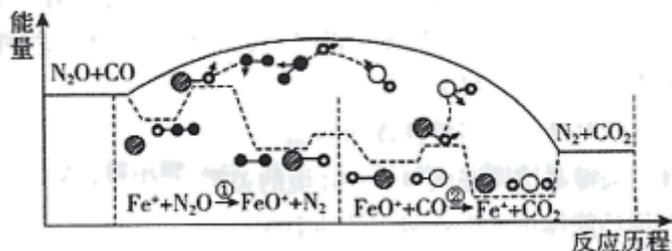
- A. HCl B. CCl_4 C. KCl D. NaClO

7、某温度下，容积一定的密闭容器中进行可逆反应： $\text{X}(\text{g})+\text{Y}(\text{g})\rightleftharpoons 2\text{Z}(\text{g})+\text{W}(\text{s})+\text{Q}$ ，下列叙述正确的是

- A. 加入少量 W， $v_{(\text{逆})}$ 增大 B. 压强不变时，反应达到平衡状态

C. 升高温度, $v_{(逆)}$ 、 $v_{(正)}$ 都增大 D. 平衡后加入 X, 方程式中的 Q 增大

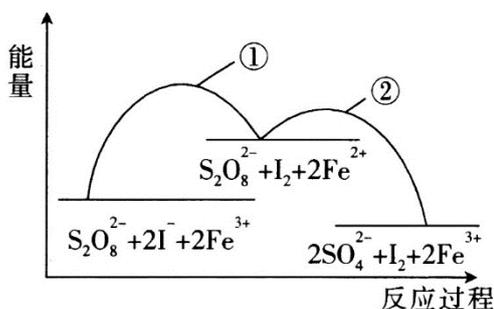
8、研究表明 N_2O 与 CO 在 Fe^+ 作用下发生可逆反应的能量变化及反应历程如图所示。下列说法不正确的是



- A. 反应中 Fe^+ 是催化剂, FeO^+ 是中间产物 B. 总反应速率由反应②的速率决定
C. 升高温度, 总反应的平衡常数 K 减小 D. 当有 14g N_2 生成时, 转移 1mol e^-

9、已知反应 $S_2O_8^{2-}(aq) + 2I^-(aq) \rightleftharpoons 2SO_4^{2-}(aq) + I_2(aq)$, 若往该溶液中加入含 Fe^{3+} 的某溶液, 反应机理:

① $2Fe^{3+}(aq) + 2I^-(aq) \rightleftharpoons I_2(aq) + 2Fe^{2+}(aq)$ ② $2Fe^{2+}(aq) + S_2O_8^{2-}(aq) \rightleftharpoons 2Fe^{3+}(aq) + 2SO_4^{2-}(aq)$, 下列有关该反应的说法不正确的是



- A. 增大 $S_2O_8^{2-}$ 浓度或 I^- 浓度, 反应①、反应②的反应速率均加快
B. Fe^{3+} 是该反应的催化剂
C. 因为正反应的活化能比逆反应的活化能小, 所以该反应是放热反应
D. 往该溶液中滴加淀粉溶液, 溶液变蓝, 适当升温, 蓝色加深

10、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. 14.0g Fe 发生吸氧腐蚀生成 $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$, 电极反应转移的电子数为 $0.5N_A$
B. 标准状况下, 11.2L H_2S 溶于水, 溶液中含硫粒子的数目大于 $0.5N_A$
C. 常温下, 0.5L pH=14 的 $Ba(OH)_2$ 溶液中 Ba^{2+} 的数目为 $0.5N_A$
D. 分子式为 C_2H_6O 的某种有机物 4.6g, 含有 C-H 键的数目一定为 $0.5N_A$

11、向淀粉-碘化钾的酸性溶液中加入少量 H_2O_2 溶液, 溶液立即变蓝, 再向蓝色溶液中缓慢通入足量的 SO_2 , 蓝色逐渐消失。下列判断不正确的是

- A. 根据上述实验判断 H_2O_2 和 SO_2 反应能生成强酸
B. 蓝色逐渐消失, 体现了 SO_2 的漂白性

C. SO_2 中 S 原子采取 sp^2 杂化方式, 分子的空间构型为 V 型

D. H_2O_2 是一种含有极性键和非极性键的极性分子

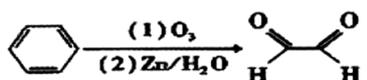
12、某同学在实验室探究 NaHCO_3 的性质: 常温下, 配制 0.10 mol/L NaHCO_3 溶液, 测其 pH 为 8.4; 取少量该溶液滴加 CaCl_2 溶液至 pH=7, 滴加过程中产生白色沉淀, 但无气体放出。下列说法不正确的是()

A. NaHCO_3 溶液呈碱性的原因是 HCO_3^- 的水解程度大于电离程度

B. 反应的过程中产生的白色沉淀为 CaCO_3

C. 反应后的溶液中存在: $c(\text{Na}^+) + 2c(\text{Ca}^{2+}) = c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{Cl}^-)$

D. 加入 CaCl_2 促进了 HCO_3^- 的水解

13、查阅资料可知, 苯可被臭氧氧化, 发生化学反应为: 。则邻甲基乙苯通过上述反应

得到的有机产物最多有()

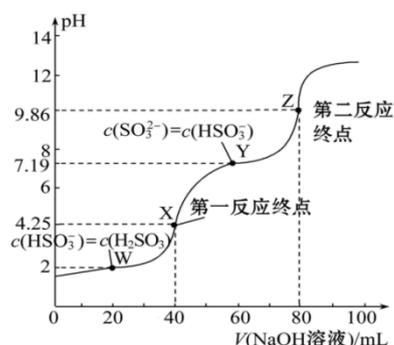
A. 5 种

B. 4 种

C. 3 种

D. 2 种

14、用 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液滴定 40 mL $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ H_2SO_3 溶液, 所得滴定曲线如图所示 (忽略混合时溶液体积的变化)。下列叙述错误的是 ()



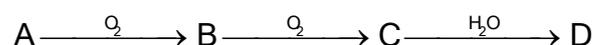
A. $K_{a2}(\text{H}_2\text{SO}_3)$ 的数量级为 10^{-8}

B. 若滴定到第一反应终点, 可用甲基橙作指示剂

C. 图中 Z 点对应的溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{SO}_3^{2-}) > c(\text{HSO}_3^-) > c(\text{OH}^-)$

D. 图中 Y 点对应的溶液中: $3c(\text{SO}_3^{2-}) = c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-)$

15、已知 A、B、C、D 为由短周期元素组成的四种物质, 它们有如图所示转化关系, 且 D 为强电解质 (其他相关物质可能省略)。



下列说法不正确的是 ()

A. 若 A 是共价化合物, 则 A 和 D 有可能发生氧化还原反应

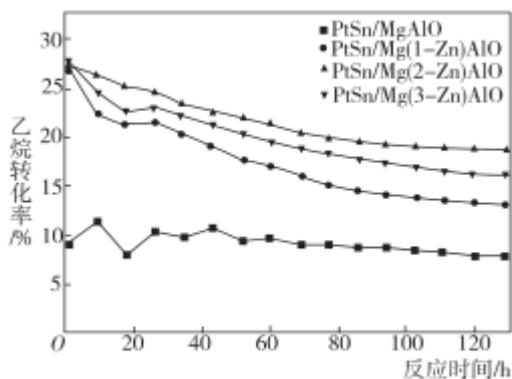
B. 若 A 为非金属单质, 则其组成元素在周期表中的位置可能处于第二周期第 IV A 族

C. 若 A 为非金属单质，则它与 Mg 反应的产物中阴、阳离子个数比可能为 2: 3

D. 若 A 是金属或非金属单质，则常温下 0.1mol/L 的 D 溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 可能为 10^{-13}mol/L

16、采用阴离子交换法合成了一系列不同 Zn 和 Pt 含量的 PtSn-Mg(Zn)AlO 催化剂用于乙烷脱氢反应

$[\text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_2 = \text{CH}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \Delta H > 0]$ ，实验结果表明，在水滑石载体中掺杂少量的 Zn 对乙烷脱氢反应有明显影响，如图所示为不同 Zn 含量 PtSn 催化剂的乙烷催化脱氢反应中，乙烷的转化率随时间的变化。下列说法不正确的是 ()



A. 由图可知，PtSn/Mg(2-Zn)AlO 催化剂的催化反应活性最优

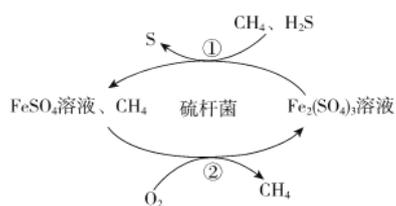
B. 一定温度下，将 $n\text{mol}$ 乙烷放入 $V\text{L}$ 密闭容器中进行催化脱氢，维持容器体积不变，测得乙烷平衡转化率为 a ，则

该温度下反应的平衡常数 $K = \frac{a^2 n}{V(1-a)}$

C. 升高温度，平衡逆向移动

D. 随着反应时间的延长，乙烷转化率逐渐稳定，催化活性保持在相对稳定的阶段

17、天然气是一种重要的化工原料和燃料，常含有少量 H_2S 。一种在酸性介质中进行天然气脱硫的原理示意图如图所示。下列说法正确的是



A. 脱硫过程中 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液的 pH 逐渐减小

B. CH_4 是天然气脱硫过程的催化剂

C. 脱硫过程需不断补充 FeSO_4

D. 整个脱硫过程中参加反应的 $n(\text{H}_2\text{S}) : n(\text{O}_2) = 2 : 1$

18、化学与工业生产密切相关。下列说法中正确的是

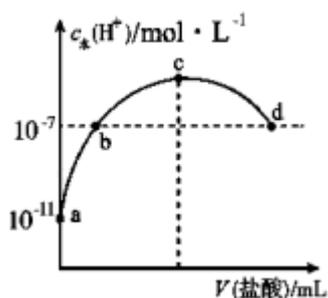
A. 工业上常用电解熔融 MgO 制镁单质

- B. 工业上常用金属钠与水反应制 NaOH
- C. 工业上炼铁的原料是铁矿石和氢气
- D. 工业上制备粗硅的原料是石英砂和焦炭

19、杜瓦苯()与苯互为同分异构体，则杜瓦苯

- A. 最简式是 CH_2
- B. 分子中所有原子共平面
- C. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- D. 是 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 的同系物

20、常温下，向 20mL 0.1mol/L 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸，溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法正确的是()



- A. 常温下，0.1 mol/L 氨水中， $c(\text{OH}^-)=1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
- B. b 点代表溶液呈中性
- C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+)=c(\text{Cl}^-)$
- D. d 点溶液中： $c(\text{Cl}^-)>c(\text{NH}_4^+)>c(\text{OH}^-)>c(\text{H}^+)$

21、关于常温下 $\text{pH}=2$ 的草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)溶液，下列说法正确的是

- A. 1L 溶液中含 H^+ 为 0.02mol
- B. $c(\text{H}^+)=2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})+c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)+c(\text{OH}^-)$
- C. 加水稀释，草酸的电离度增大，溶液 pH 减小
- D. 加入等体积 $\text{pH}=2$ 的盐酸，溶液酸性减小

22、科学的假设与猜想是科学探究的先导与价值所在。在下列假设(猜想)引导下的探究肯定没有意义的是

- A. 探究 Na 与水反应可能有 O_2 生成
- B. 探究 Na_2O_2 与 SO_2 反应可能有 Na_2SO_4 生成
- C. 探究浓硫酸与铜在一定条件下反应产生的黑色物质中可能含有 CuS
- D. 探究向滴有酚酞的 NaOH 溶液中通入 Cl_2 ，溶液红色褪去的原因是溶液酸碱性改变所致，还是 HClO 的漂白性所致

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 以下是合成芳香族有机高聚物 P 的合成路线。

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/227021150136006165>