

甘肃省秦安一中 2025 届高三下第一次测试化学试题

考生请注意：

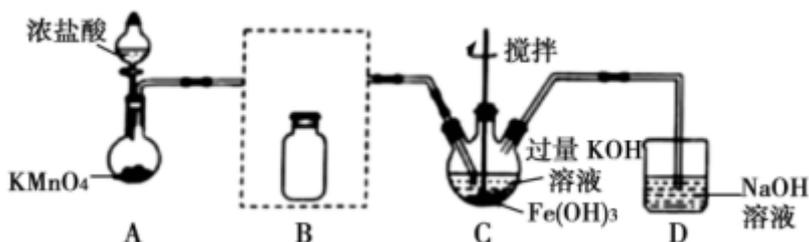
1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列有关溶液性质的叙述，正确的是（ ）

- A. 室温时饱和的二氧化碳水溶液，冷却到 0°C 时会放出一些二氧化碳气体
- B. 强电解质在水中溶解度一定大于弱电解质
- C. 相同温度下，把水面上的空气换成相同压力的纯氧， 100g 水中溶入氧气的质量增加
- D. 将 40°C 的饱和硫酸铜溶液升温至 50°C ，或者温度仍保持在 40°C 并加入少量无水硫酸铜，在这两种情况下溶液中溶质的质量分数均保持不变

2、 K_2FeO_4 在酸性或中性溶液中能快速产生 O_2 ，在碱性溶液中较稳定。如图是制备高铁酸钾的一种装置，制取实验完成后，取 C 中紫色溶液，加入稀盐酸，产生气体。下列说法不正确的是（ ）

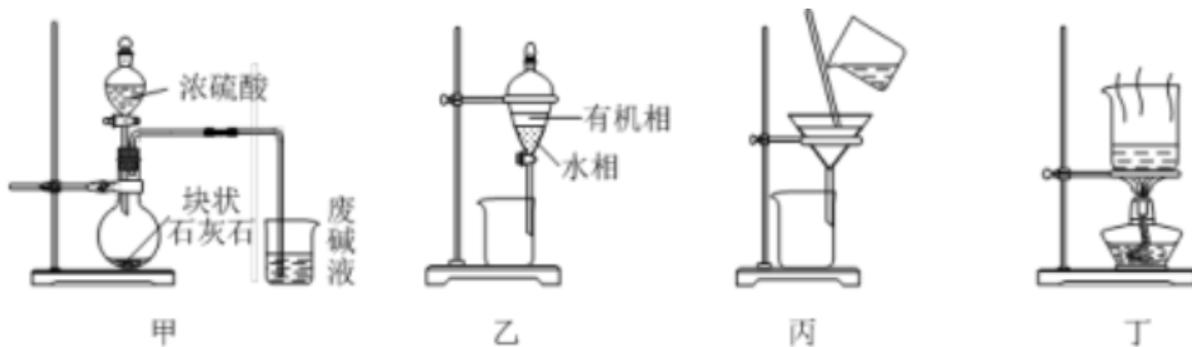


- A. B 瓶应盛放饱和食盐水除去混有的 HCl
- B. C 瓶中 KOH 过量更有利于高铁酸钾的生成
- C. 加盐酸产生气体可说明氧化性： $\text{K}_2\text{FeO}_4 > \text{Cl}_2$
- D. 高铁酸钾是集氧化、吸附、絮凝等特点为一体的优良的水处理剂

3、下列物质分类正确的是

- A. SO_2 、 SiO_2 、 CO 均为酸性氧化物
- B. 多肽、油脂、淀粉均为酯类
- C. 烧碱、冰醋酸、四氯化碳均为电解质
- D. 福尔马林、漂粉精、氨水均为混合物

4、炼油厂的废碱液含有废油、苯酚钠、碳酸钠等，实验室通过以下两个步骤处理废碱液获取氢氧化钠固体。下列说法正确的是



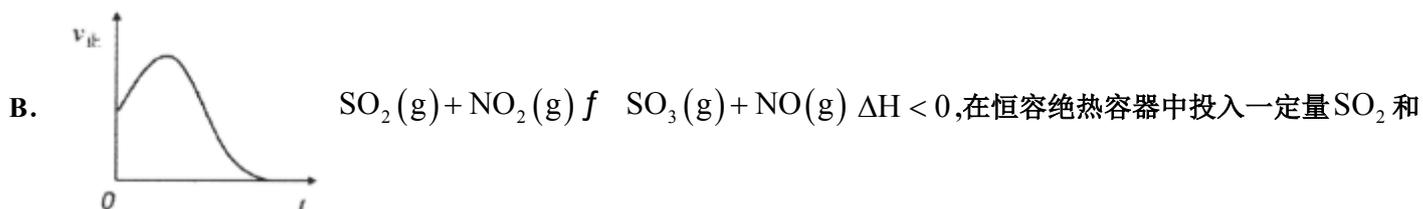
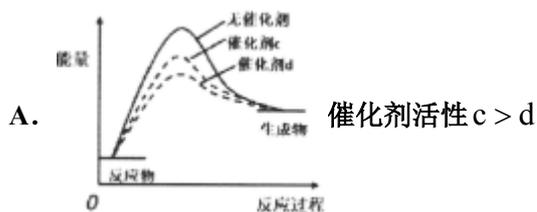
- A. 用装置甲制取 CO_2 并通入废碱液
- B. 用装置乙从下口放出分液后上层的有机相
- C. 用装置丙分离水相中加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 产生的 CaCO_3
- D. 用装置丁将滤液蒸发结晶得到 NaOH 固体

5、下列实验操作能达到实验目的的是

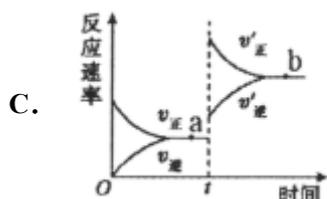
选项	实验目的	操作
A	配制氯化铁溶液	将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中，再加水稀释
B	除去乙醇中的水	加入无水氯化钙，蒸馏
C	除去 NO 中的 NO_2	将气体通过盛有 NaOH 溶液的洗气瓶
D	除去 Cl_2 中的 HCl 得到纯净的 Cl_2	将 Cl_2 和 HCl 混合气体通过饱和食盐水

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

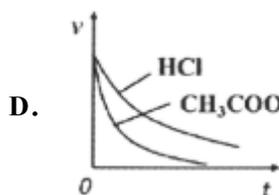
6、下列有关说法正确的是()



NO₂，正反应速率随时间变化



C. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) \Delta H < 0$, t 时刻改变某一条件, 则 $c(N_2)$: $a < b$

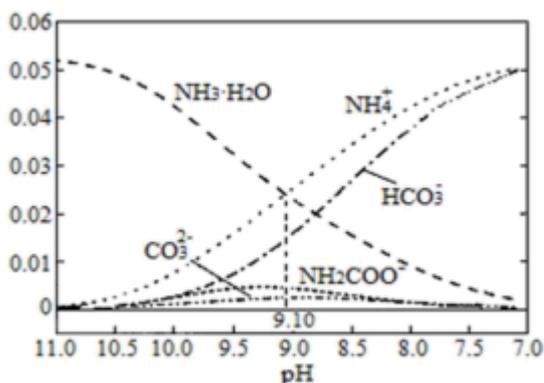


D. 向等体积等 pH 的 HCl 和 CH₃COOH 中加入等量且足量 Zn, 反应速率的变化情况

7、全钒液流电池是一种新型的绿色环保储能电池, 其电池总反应为: $V^{3+} + VO^{2+} + H_2O \xrightleftharpoons[\text{放电}]{\text{充电}} VO_2^+ + 2H^+ + V^{2+}$. 下列说法正确的是 ()

- A. 放电时正极反应为: $VO_2^+ + 2H^+ + e^- = VO^{2+} + H_2O$
- B. 放电时每转移 2mol 电子时, 消耗 1mol 氧化剂
- C. 放电过程中电子由负极经外电路移向正极, 再由正极经电解质溶液移向负极
- D. 放电过程中, H^+ 由正极移向负极

8、40℃时, 在氨—水体系中不断通入 CO₂, 各种粒子的浓度变化趋势如图所示. 下列说法不正确的是



- A. 40℃时, $K(NH_3 \cdot H_2O) = 10^{-9.10}$
- B. 不同 pH 的溶液中均存在关系: $c(NH_4^+) + c(H^+) = 2c(CO_3^{2-}) + c(HCO_3^-) + c(NH_2COO^-) + c(OH^-)$
- C. 随着 CO₂ 的通入, $\frac{c(OH^-)}{c(NH_3 \cdot H_2O)}$ 不断减小
- D. 随溶液 pH 不断降低, 生成的中间产物 NH₂COONH₄ 又不断转化为 NH₄HCO₃

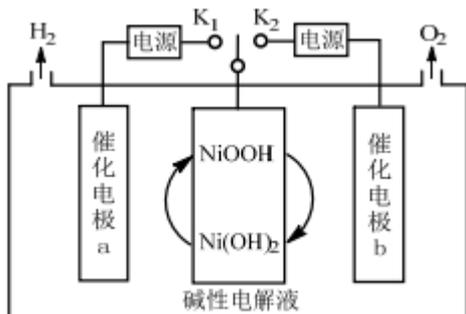
9、下列判断中一定正确的是 ()

- A. 若 R²⁻ 和 M⁺ 的核外电子层结构相同, 则原子序数: R > M
- B. 若 X、Y 属于同主族元素, 且相对原子质量 X > Y, 则原子失电子能力: X > Y

C. 若 X、Y 都是气态氢化物，且相对分子质量 $X > Y$ ，则沸点： $X > Y$

D. 若金属性 $M > N$ ，则以 M、N 为两电极的原电池中 M 一定是负极

10、一种三电极电解水制氢的装置如图，三电极为催化电极 a、催化电极 b 和 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 电极。通过控制开关连接 K_1 或 K_2 ，可交替得到 H_2 和 O_2 。下列说法错误的是 ()



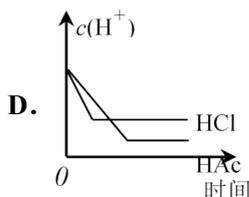
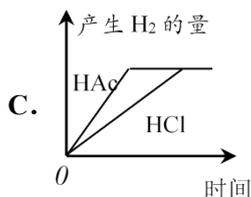
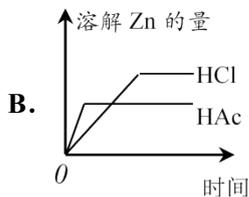
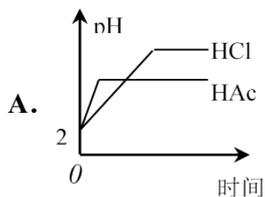
A. 制 O_2 时，电子由 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 电极通过外电路流向催化电极 b

B. 制 H_2 时，阳极的电极反应式为 $\text{Ni}(\text{OH})_2 + \text{OH}^- - e^- = \text{NiOOH} + \text{H}_2\text{O}$

C. 催化电极 b 上， OH^- 发生氧化反应生成 O_2

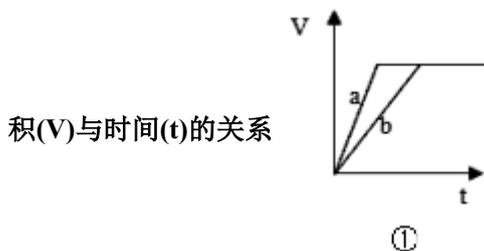
D. 该装置可在无隔膜的情况下制备高纯氢气

11、在体积都为 1 L、pH 都等于 2 的盐酸和醋酸溶液中，分别投入等量的锌粒。下图所示可能符合客观事实的是



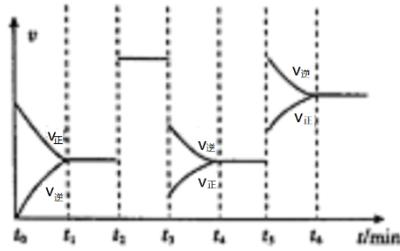
12、有关下列四个图象的说法中正确的是 ()

A. ①表示等质量的两份锌粉 a 和 b，分别加入过量的稀硫酸中，a 中同时加入少量 CuSO_4 溶液，其产生的氢气总体



B. ②表示合成氨反应中，每次只改变一个条件，得到的反应速率 v 与时间 t 的关系，则 t_3

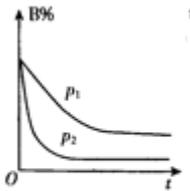
时改变的条件为增大反应容器的体积



②

C. ③表示其它条件不变时, 反应 $4A(g)+3B(g) \rightleftharpoons 2C(g)+6D$ 在不同压强下 B%(B 的体积百分含量)随时间的变化情况,

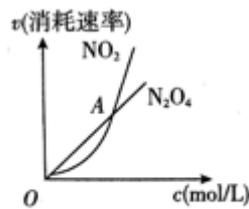
则 D 一定是气体



③

D. ④表示恒温恒容条件下发生的可逆反应 $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$ 中, 各物质的浓度与其消耗速率之间的关系, 其中交

点 A 对应的状态为化学平衡状态



④

13、W、R、X、Y 均为短周期元素且原子序数依次增大.Y 的最高正价和最低负价之和等于 0; 常温常压下, W 和 R 组成的化合物有多种, 其中两种化合物能相互转化, 但元素化合价没有变化; 这 4 种元素原子的最外层电子数之和等于 R 原子的核电荷数的 2 倍。下列说法正确的是

- A. 元素的非金属性为 $R > Y > W$
- B. 原子半径为 $W > R > X > Y$
- C. R 与其他三种元素均可形成二元共价化合物
- D. 简单氢化物的热稳定性为 $R > W > Y$

14、自催化作用是指反应物之一使该 反应速率加快的作用。用稀硫酸酸化的 $KMnO_4$ 进行下列三组实验, 一段时间后溶液均褪色 (0.01mol/L 可以记做 0.01M)。

实验①	实验②	实验③

 <p>1mL 0.01M的KMnO_4溶液和 1mL 0.1M的$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$溶液混 合</p>	<p>MnSO_4固体</p>  <p>1mL 0.01M的KMnO_4溶液和 1mL 0.1M的$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$溶液混 合</p>	<p>1mL稀盐酸</p>  <p>1mL 0.01M的KMnO_4溶液和 1mL 0.1M的$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$溶液混 合</p>
褪色	比实验①褪色快	比实验①褪色快

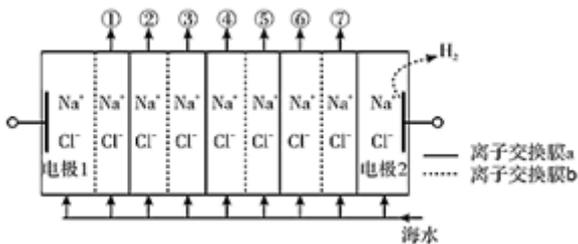
下列说法不正确的是

- A. 实验①中发生氧化还原反应， $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 是还原剂，产物 MnSO_4 能起自催化作用
- B. 实验②褪色比①快，是因为 MnSO_4 的催化作用加快了反应速率
- C. 实验③褪色比①快，是因为 Cl^- 的催化作用加快了反应速率
- D. 若用1mL 0.2M的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 做实验①，推测比实验①褪色快

15、有关氮原子核外 p 亚层中的电子的说法错误的是 ()

- A. 能量相同
- B. 电子云形状相同
- C. 自旋方向相同
- D. 电子云伸展方向相同

16、电渗析法淡化海水装置示意图如下，电解槽中阴离子交换膜和阳离子交换膜相间排列，将电解槽分隔成多个独立的间隔室，海水充满在各个间隔室中。通电后，一个间隔室的海水被淡化，而其相邻间隔室的海水被浓缩，从而实现了淡水和浓缩海水分离。下列说法正确的是 ()



- A. 离子交换膜 a 为阴离子交换膜
- B. 通电时，电极 2 附近溶液的 pH 增大
- C. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值
- D. 各间隔室的排出液中，②④⑥为淡水

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、下列物质为常见有机物:

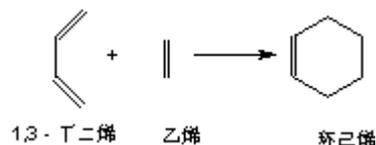
①甲苯 ②1, 3 - 丁二烯 ③直馏汽油 ④植物油

填空:

(1) 既能使溴水因发生化学变化褪色, 也能使酸性高锰酸钾褪色的烃是____ (填编号);

(2) 能和氢氧化钠溶液反应的是____ (填编号), 写出该反应产物之一与硝酸酯化的化学方程式_____.

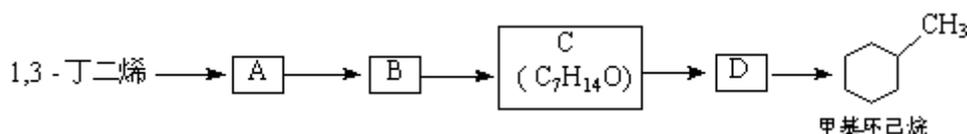
(3) 已知: 环己烯可以通过 1, 3 - 丁二烯与乙烯发生环化加成反应得到:



实验证明, 下列反应中, 反应物分子的环外双键比环内双键更容易被氧化:



现仅以 1, 3 - 丁二烯为有机原料, 无机试剂任选, 按下列途径合成甲基环己烷:



(a) 写出结构简式: A _____; B _____

(b) 加氢后产物与甲基环己烷互为同系物的是_____

(c) 1mol A 与 1mol HBr 加成可以得到_____种产物.

18、香料 G 的一种合成工艺如图所示。



已知: ①核磁共振氢谱显示 A 有两个峰, 其强度之比为 1:1。

② $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{NBS}} \text{CH}_3\text{CHBrCH}=\text{CH}_2$

③ $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{稀碱}} \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CHO} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO} + \text{H}_2\text{O}$

请回答下列问题:

(1) A 的结构简式为_____ , G 中官能团的名称为_____。

(2) 检验 M 已完全转化为 N 的实验操作是_____

(3) 有学生建议, 将 M → N 的转化用 $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$ 代替 O_2 , 你认为是否合理_____ (填“是”或“否”)原因是_____ (

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/887152001142010005>