

## 2024-2025 学年北京市东城区第五十中学高三 4 月模拟训练化学试题

### 注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

### 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、甲苯是重要的化工原料。下列有关甲苯的说法错误的是

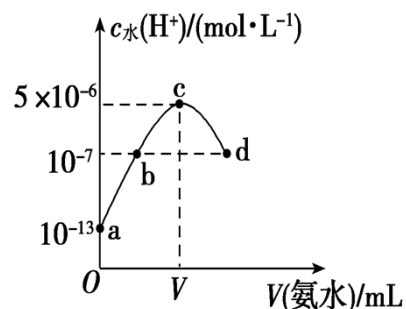
- A. 分子中碳原子一定处于同一平面                      B. 可萃取溴水的溴
- C. 与  $H_2$  混合即可生成甲基环己烷                      D. 光照下与氯气发生取代反应

2、某混合溶液中所含离子的浓度如下表，则 X 离子可能为

所含离子	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	H <sup>+</sup>	X
浓度 mol/L	2	1	2	1

- A. Cl<sup>-</sup>                      B. Ba<sup>2+</sup>                      C. Fe<sup>2+</sup>                      D. Mg<sup>2+</sup>

3、常温下，向 20 mL 某浓度的硫酸溶液中滴入  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  氨水，溶液中水电离出的氢离子浓度随加入氨水的体积变化如图所示。下列分析正确的是




- A. c 点所示溶液中： $c(H^+) - c(OH^-) = c(NH_3 \cdot H_2O)$
- B. b 点所示溶液中： $c(NH_4^+) = 2 c(SO_4^{2-})$
- C.  $V = 40$
- D. 该硫酸的浓度为  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

4、下列各组中的离子，能在溶液中大量共存的是

- A.  $K^+$ 、 $H^+$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $AlO_2^-$                       B.  $H^+$ 、 $Fe^{2+}$ 、 $NO_3^-$ 、 $Cl^-$
- C.  $Mg^{2+}$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$                       D.  $Na^+$ 、 $K^+$ 、 $OH^-$ 、 $HCO_3^-$

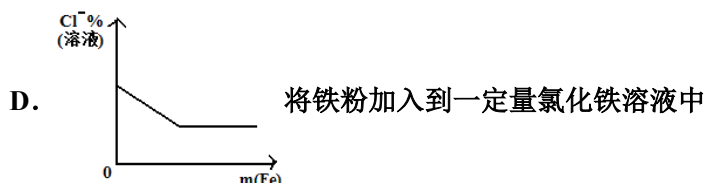
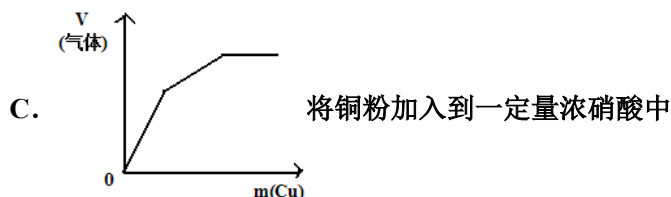
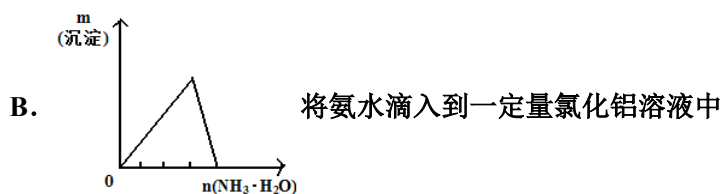
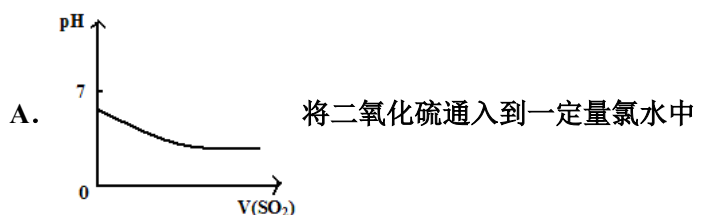
5、下列说法不正确的是

- A. 石油分馏可获得汽油、煤油、石蜡等矿物油，煤焦油干馏可获得苯、甲苯等有机物
- B. 生活中常见的聚乙烯、聚氯乙烯、纶、有机玻璃、合成橡胶都是通过加聚反应得到的

C. 按系统命名法，有机物  可命名为 2, 2, 4, 4, 5—五甲基—3, 3—二乙基己烷

D. 碳原子数 $\leq 6$ 的链状单烯烃，与 HBr 反应的产物只有一种结构，符合条件的单烯烃有 4 种(不考虑顺反异构)

6、下列反应中，相关示意图像错误的是：



7、天然气的主要成分  $\text{CH}_4$  也是一种会产生温室效应的气体，对于相同分子数的  $\text{CH}_4$  和  $\text{CO}_2$ ， $\text{CH}_4$  产生的温室效应更明显。下面是有关天然气的几种叙述：①天然气与煤、柴油相比是较清洁的能源；②等质量的  $\text{CH}_4$  和  $\text{CO}_2$  产生的温室效应也是前者明显；③燃烧天然气也是酸雨的成因之一。其中正确的是

- A. ①和②      B. 只有①      C. 只有③      D. ①②③

8、阿伏加德罗常数用  $N_A$  表示，下列叙述正确的是

- A. 18 克液态水与 18 克冰中氢键数目均为  $N_A$
- B. 工业酸性废水中的  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  可转化为  $\text{Cr}^{3+}$  除出，现用电解的方法模拟该过程，阴极为石墨，阳极为铁，理论上电路中每通过 6mol 电子，就有  $N_A$  个  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  被还原
- C. 标准状况下，22.4L  $\text{NO}_2$  含有的原子数小于  $3N_A$
- D. 1mol  $\text{LiAlH}_4$  在  $125^\circ\text{C}$  完全分解成  $\text{LiH}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{Al}$ ，转移电子数为  $3N_A$

9、下列各组离子能在指定溶液中，大量共存的是 ( )

①无色溶液中： $K^+$ ， $Cu^{2+}$ ， $Na^+$ ， $MnO_4^-$ ， $SO_4^{2-}$

②使  $pH=11$  的溶液中： $CO_3^{2-}$ ， $Na^+$ ， $AlO_2^-$ ， $NO_3^-$

③加入  $Al$  能放出  $H_2$  的溶液中： $Cl^-$ ， $HCO_3^-$ ， $NO_3^-$ ， $NH_4^+$

④加入  $Mg$  能放出  $H_2$  的溶液中： $NH_4^+$ ， $Cl^-$ ， $K^+$ ， $SO_4^{2-}$

⑤使石蕊变红的溶液中： $Fe^{3+}$ ， $MnO_4^-$ ， $NO_3^-$ ， $Na^+$ ， $SO_4^{2-}$

⑥酸性溶液中： $Fe^{2+}$ ， $Al^{3+}$ ， $NO_3^-$ ， $I^-$ ， $Cl^-$

A. ①②⑤

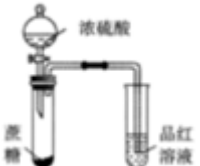
B. ①③⑥

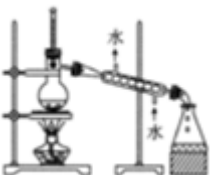
C. ②④⑤

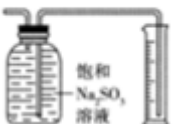
D. ①②④

10、下列图示中的实验操作、仪器、试剂（部分夹持装置已略）均正确的是

A.  如图为稀释浓硫酸

B.  如图可用于验证浓硫酸的脱水性和氧化性

C.  如图可用于分离乙酸与  $CH_2Cl_2$

D.  如图可用于测量  $SO_2$  的体积

11、电导率用于衡量电解质溶液导电能力的大小，与离子浓度和离子迁移速率有关。图 1 为相同电导率盐酸和醋酸溶液升温过程中电导率变化曲线，图 2 为相同电导率氯化钠和醋酸钠溶液升温过程中电导率变化曲线，温度均由  $22^\circ C$  上升到  $70^\circ C$ 。下列判断不正确的是

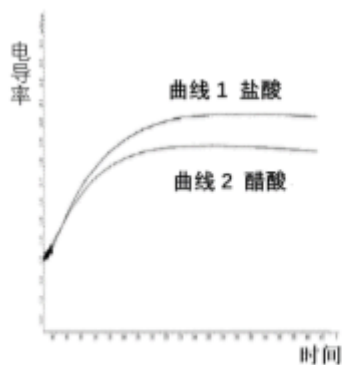


图 1

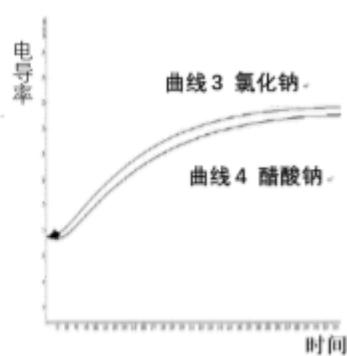


图 2

- A. 由曲线 1 可以推测：温度升高可以提高离子的迁移速率
- B. 由曲线 4 可以推测：温度升高，醋酸钠电导率变化与醋酸根的水解平衡移动有关
- C. 由图 1 和图 2 可以判定 相同条件下，盐酸的电导率大于醋酸的电导率，可能的原因是  $\text{Cl}^-$  的迁移速率大于  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  的迁移速率
- D. 由图 1 和图 2 可以判定：两图中电导率的差值不同，与溶液中  $\text{H}^+$ 、 $\text{OH}^-$  的浓度和迁移速率无关

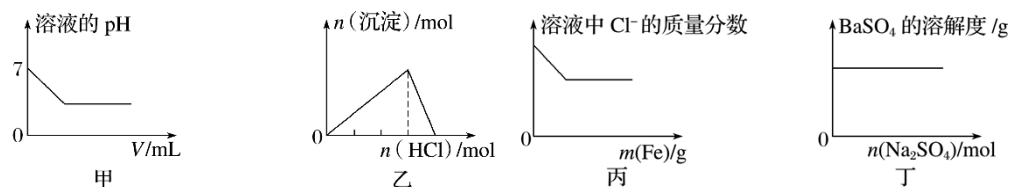
12、下列属于碱的是 ( )

- A.  $\text{SO}_2$  B.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  D.  $\text{NaOH}$

13、分子式为  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ ，能与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应的有机物有

- A. 4 种                      B. 5 种                      C. 6 种                      D. 7 种

14、下列各项反应对应的图像正确的是 ( )



- A. 图甲为  $25^\circ\text{C}$  时，向亚硫酸溶液中通入氯气
- B. 图乙为向  $\text{NaAlO}_2$  溶液中通入  $\text{HCl}$  气体
- C. 图丙为向少量氯化铁溶液中加入铁粉
- D. 图丁为向  $\text{BaSO}_4$  饱和溶液中加入硫酸钠

15、下列物质名称和括号内化学式对应的是 ( )

- A. 纯碱 ( $\text{NaOH}$ )                      B. 重晶石 ( $\text{BaSO}_4$ )
- C. 熟石膏 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )                      D. 生石灰 [ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ]

16、化学与生活密切相关，下列过程与氧化还原反应无关的是 ( )

A	B	C	D
“深海勇士”号潜水艇用锂电池供能	铝粉与强碱溶液反应放热	长征五号火箭发射	用“天眼”接收宇宙中的射电信号

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

17、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 在大气中有两种同素异形体且均能支持燃烧，X 的原子半径是所有短周期主族元素中最大的，非金属元素 Y 的原子序数是 Z 的最外层电子数的 2 倍。下列叙述不正确的是 ( )

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/258002126130007001>