

2025 届江苏南京鼓楼区高三下学期联考化学试题

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、X、Y、Z、Q、R 均为短周期元素，且 Y、Z、Q、R 在周期表中的位置关系如下图所示。已知 X 与 Y 同主族，X 与 Q 能形成最简单的有机物。则下列有关说法正确的是()

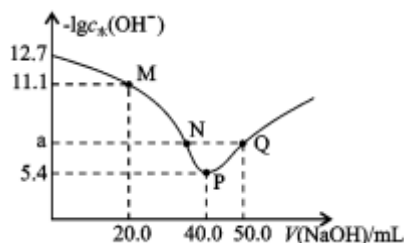
			Q	R
Y	Z			

- A. 原子半径: $r(Z) > r(Y) > r(R) > r(Q)$
- B. 气态化合物的稳定性: $QX_4 > RX_3$
- C. X 与 Y 形成的化合物中含有离子键
- D. 最高价含氧酸的酸性: $X_2QO_3 > XRO_3$

2、下列说法正确的是()

- A. 国庆 70 周年大典放飞的气球由可降解材料制成，主要成分是聚乙烯
- B. 歼-20 上用到的氮化镓材料是一种金属合金材料
- C. 我国发射的“嫦娥三号”卫星所使用的碳纤维，是一种无机非金属材料
- D. “绿水青山就是金山银山”。推广聚氯乙烯代替木材，生产快餐盒等，以减少木材的使用

3、 $t^\circ\text{C}$ 时,向 20.00mL 0.1mol/L 二元弱酸 H_2X 溶液中滴入 0.1mol/L NaOH 溶液,溶液中由水电离出的 $c_w(OH^-)$ 的负对数 $[-\lg c_w(OH^-)]$ 与所加 NaOH 溶液体积的关系如图所示。下列说法中不正确的是

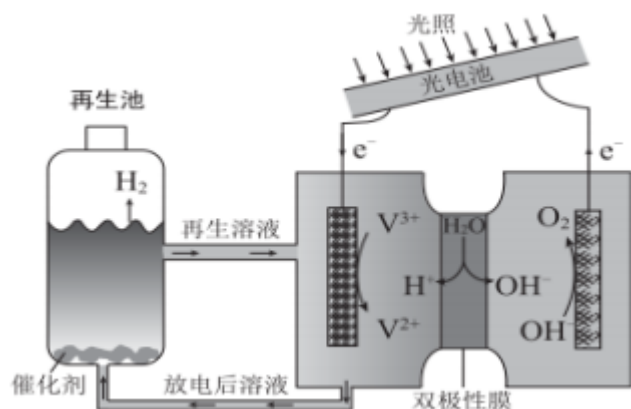


- A. M 点溶液中: $c(Na^+) > c(HX^-) > c(H_2X)$
- B. P 点溶液中: $c(OH^-) - c(H^+) = c(HX^-) + 2c(H_2X)$

C. 溶液中 $\frac{c(X^{2-})}{c(HX^-)}$: $M < N < P < Q$

D. 水的电离程度: $P > N = Q > M$, 且 $a = 7$

4、光电池在光照条件下可产生电压，如下装置可以实现光能源的充分利用，双极性膜可将水解离为 H^+ 和 OH^- ，并实现其定向通过。下列说法不正确的是



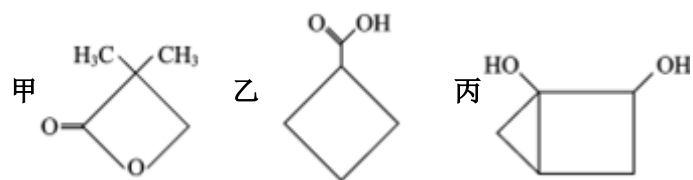
A. 该装置将光能转化为化学能并分解水

B. 双极性膜可控制其两侧溶液分别为酸性和碱性

C. 如阳极区为 KOH 深液，在光照过程中阳极区溶液中的 $c(OH^-)$ 基本不变

D. 再生池中的反应: $2V^{2+} + 2H^+ \xrightarrow{\text{催化剂}} 2V^{3+} + H_2 \uparrow$

5、有机化合物甲、乙、丙的结构如图所示，下列说法正确的是



A. 三种物质的分子式均为 $C_5H_8O_2$ ，互为同分异构体

B. 甲、乙、丙分子中的所有环上的原子可能共平面

C. 三种物质均可以发生氧化反应和加成反应

D. 三种物质都能与氢氧化钠溶液发生反应

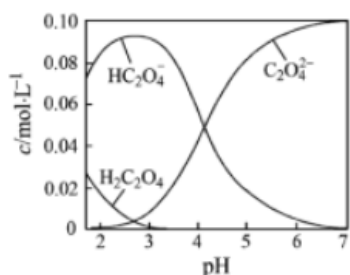
6、为了减缓海水对钢闸门 A 的腐蚀（见图），关于 B 的说法合理的是（ ）



A. B 是碳棒

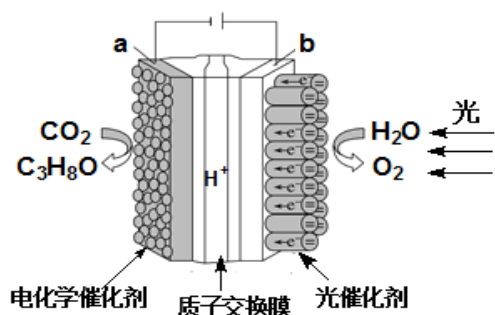
- B. B 是锌板
- C. B 是铜板
- D. B 极无需定时更换

7、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 为二元弱酸。20℃时，配制一组 $c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 和 NaOH 混合溶液，溶液中部分微粒的物质的量浓度随 pH 的变化曲线如图所示。下列说法错误的是



- A. 由图可知： $K_{a2}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 的数量级为 10^{-4}
- B. 若将 $0.05 \text{ mol NaHC}_2\text{O}_4$ 和 $0.05 \text{ mol Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 固体完全溶于水配成 1 L 溶液，所得混合液的 pH 为 4
- C. $c(\text{Na}^+) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中： $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{OH}^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- D. 用标准的氢氧化钠溶液滴定 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液，可用酚酞做指示剂

8、某模拟“人工树叶”电化学实验装置如图所示，该装置能将 H_2O 和 CO_2 转化为 O_2 和燃料($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)。下列说法正确的是



- A. 该装置工作时， H^+ 从 a 极区向 b 极区迁移
- B. 该装置将化学能转化为光能和电能
- C. a 电极的反应式为 $3\text{CO}_2 + 18\text{H}^+ - 18\text{e}^- = \text{C}_3\text{H}_8\text{O} + 5\text{H}_2\text{O}$
- D. 每生成 3 mol O_2 ，有 88 g CO_2 被还原

9、下列关于有机化合物的说法正确的是

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ 有 4 种同分异构体
- B. 乙烯与 Br_2 的 CCl_4 溶液反应后，混合液分为两层
- C. 乙醇被氧化一定生成乙醛
- D. 合成材料会造成巨大的环境压力，应禁止使用

10、下列有关化学用语表示不正确的是 ()

A. 蔗糖的分子式: $C_{12}H_{22}O_{11}$

B. HClO 的结构式 H-Cl-O

C. 氯化钠的电子式: $Na^+[\times \ddot{Cl} :]^-$

D. 二硫化碳分子的比例模型: 

11、已知有如下反应: ① $2Fe^{3+} + 2I^- = 2Fe^{2+} + I_2$ ② $2Fe^{2+} + Br_2 = 2Fe^{3+} + 2Br^-$ ③ $2Fe(CN)_6^{4-} + I_2 = 2Fe(CN)_6^{3-} + 2I^-$, 试判断氧化性强弱顺序正确的是 ()

A. $Fe^{3+} > Br_2 > I_2 > Fe(CN)_6^{3-}$

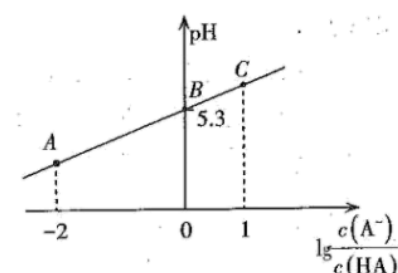
B. $Br_2 > I_2 > Fe^{3+} > Fe(CN)_6^{3-}$

C. $Br_2 > Fe^{3+} > I_2 > Fe(CN)_6^{3-}$

D. $Fe(CN)_6^{3-} > Fe^{3+} > Br_2 > I_2$

12、室温时, 在 20mL $0.1mol \cdot L^{-1}$ 一元弱酸 HA 溶液中滴加同浓度的 NaOH 溶液, 溶液中 $\lg \frac{c(A^-)}{c(HA)}$ 与 pH 的关系如图

所示。下列说法正确的是



A. 室温时, 电离常数 $K_a(HA) = 1.0 \times 10^{-5.3}$

B. B 点对应 NaOH 溶液的体积是 10mL

C. A 点溶液中: $c(Na^+) > c(A^-) > c(H^+) > c(OH^-)$

D. 从 A 点到 C 点的过程中, 水的电离程度先增大后减小

13、X、Y、Z、W 为四种短周期的主族元素, 其中 X、Z 同族, Y、Z 同周期, W 与 X、Y 既不同族也不同周期; X 原子最外层电子数是核外电子层数的 3 倍; Y 的最高正价与最低负价的代数和为 6。下列说法不正确的是 ()

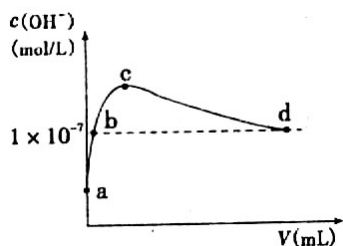
A. Y 元素的最高价氧化物对应的水化物的化学式为 HYO_4

B. 原子半径由小到大的顺序为 $W < X < Z$

C. X 与 W 可以形成 W_2X 、 W_2X_2 两种物质

D. Y、Z 两元素的气态氢化物中, Z 的气态氢化物更稳定。

14、常温下, 向 1L pH=10 的 NaOH 溶液中持续通入 CO_2 。通入 CO_2 的体积(y)与溶液中水电离出的 $c(OH^-)$ 的关系如图所示。下列叙述错误的是



A. a 点溶液中：水电离出的 $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-10} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

B. b 点溶液中： $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

C. c 点溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{CO}_3^{2-})$

D. d 点溶液中： $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-)$

15、Na、Al、Fe 都是重要的金属元素。下列说法正确的是

A. 三者的氧化物都是碱性氧化物

B. 三者的氢氧化物都是白色固体

C. 三者的氯化物都可用化合反应制得

D. 三者的单质在空气中最终都生成氧化物

16、下列各反应对应的离子方程式正确的是（ ）

A. 次氯酸钠溶液中通入过量二氧化硫 $\text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{HClO} + \text{HSO}_3^-$

B. 向碳酸氢钠溶液中加入过量氢氧化钙溶液 $2\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_3^{2-}$

C. 氢氧化钡溶液与硫酸溶液反应得到中性溶液 $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

D. 50 mL 1mol/L 的 NaOH 溶液中通入 0.03mol H_2S ： $5\text{OH}^- + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{HS}^- + 2\text{S}^{2-} + 5\text{H}_2\text{O}$

17、下列说法中正确的是（ ）

A. 60%-70% 的甲醛水溶液称为福尔马林具有防腐杀菌的效果

B. 液溴可以加少量水保存在棕色的试剂瓶中

C. 苯酚溅到皮肤上，立即用水冲洗，然后涂上稀硼酸溶液

D. 油脂不能使溴水褪色

18、将一定量纯净的氨基甲酸铵置于特制的密闭真空容器中（假设容器体积不变，固体试样体积忽略不计），使其达到

分解平衡： $\text{NH}_2\text{COONH}_4(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g})$ 。实验测得不同温度下的平衡数据列于下表：

温度 / °C	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0
平衡气体总浓度 ($\times 10^{-3} \text{ mol/L}$)	2.4	3.4	4.8	6.8	9.4

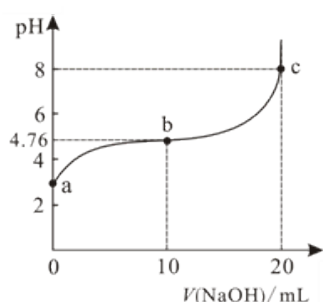
下列有关叙述正确的是

- A. 该可逆反应达到平衡的标志之一是混合气体平均相对分子质量不变
- B. 因该反应 $\Delta S > 0$ 、 $\Delta H > 0$ ，所以在低温下自发进行
- C. 达到平衡后，若在恒温下压缩容器体积，体系中气体的浓度增大
- D. 根据表中数据，计算 25.0°C 时的分解平衡常数约为 $1.64 \times 10^{-8} (\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})^3$

19、一定量的钠和铝的混合物与足量的水充分反应，没有金属剩余，收到 2.24L 气体，下列说法一定正确的是

- A. 所得气体为氢气 B. 所得气体的物质的量为 0.1 mol
- C. 上述过程只发生一个化学反应 D. 所得溶液中只有一种溶质

20、298 K 时，向 20 mL 0.1 mol/L 某酸 HA 溶液中逐滴加入 0.1 mol/L NaOH 溶液，混合溶液的 pH 变化曲线如图所示。下列说法错误的是



- A. a 点溶液的 pH 为 2.88
- B. b 点溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{A}^-) > c(\text{HA})$
- C. b、c 之间一定存在 $c(\text{Na}^+) = c(\text{A}^-)$ 的点
- D. a、b、c 三点中，c 点水的电离程度最大

21、潮湿的氯气、新制的氯水及漂粉精的水溶液均能使有色布条褪色，因为它们都含有

- A. Cl_2 B. HClO C. ClO^- D. HCl

22、下列实验操作、现象和结论正确的是

	实验操作和现象	结论
A	向浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 FeCl_3 和 AlCl_3 混合溶液中滴加 NaOH 溶液，先出现红褐色沉淀	$K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] < K_{\text{sp}}[\text{Al}(\text{OH})_3]$
B	将 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 样品溶于稀硫酸后，滴加 KSCN 溶液，溶液变为红色	样品已部分或全部变质

C	向 1mL20%的蔗糖溶液中加入 5 滴稀硫酸，水浴加热 5 分钟后，再向其中加入新制备的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液，加热几分钟，没有砖红色沉淀生成	蔗糖水解不能生成葡萄糖
D	向某黄色溶液中加入淀粉 KI 溶液，溶液呈蓝色	溶液中含 Br_2

A. A

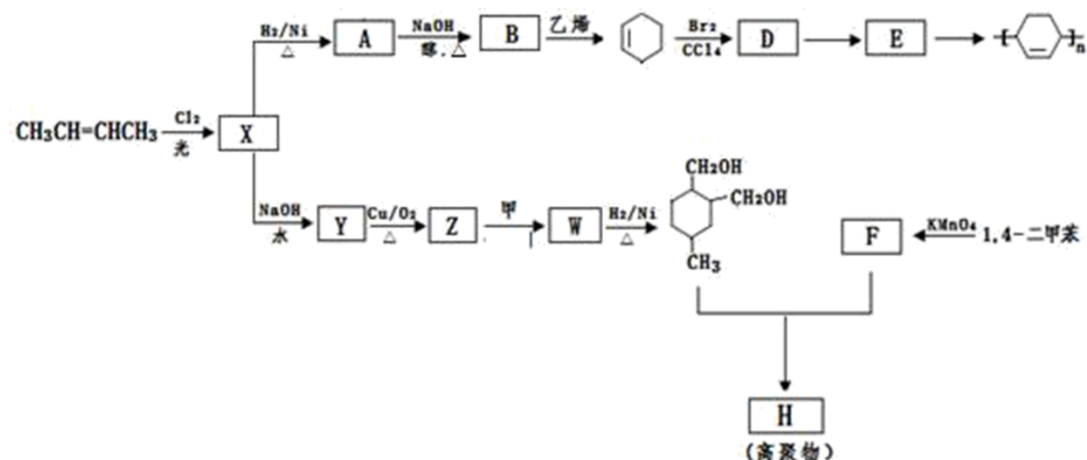
B. B

C. C

D. D

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 以烯烃为原料，合成某些高聚物的路线如图：



已知：I. $\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH} \quad \text{CH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \end{array} + \begin{array}{c} \text{R} \\ | \\ \text{CH} \\ || \\ \text{CH}_2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_2 \quad \text{R} \\ \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH} \quad \text{CH} \quad \text{CH} \quad \text{CH} \\ \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \end{array}$ (或写成 Cyclohexane-R R 代表取代基或氢)

II. 甲为烃

III. F 能与 NaHCO_3 反应产生 CO_2 请完成以下问题：(1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ 的名称是_____， Br_2 的 CCl_4 溶液呈_____色。(2) $\text{X} \rightarrow \text{Y}$ 的反应类型为：_____； $\text{D} \rightarrow \text{E}$ 的反应类型为：_____。

(3) H 的结构简式是_____。

(4) 写出下列化学方程式：

 $\text{A} \rightarrow \text{B}$ _____； $\text{Z} \rightarrow \text{W}$ _____。

(5) 化工生产表明高聚物 H 的产率不及设计预期，产率不高的原因可能是_____。

24、(12 分) 一种副作用小的新型镇痛消炎药 K 的合成路线如图所示：

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/187134100141010014>