

## 2025 届四川省广安市岳池一中高三考前热身化学试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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)

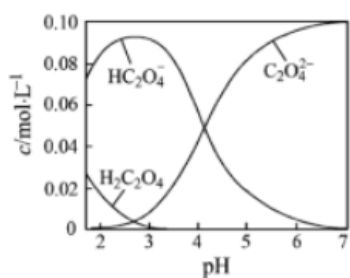
1、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

- A. 使甲基橙呈红色的溶液： $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$
- B. 使 KSCN 呈红色的溶液： $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{S}^{2-}$ 、 $\text{I}^-$
- C. 使酚酞呈红色的溶液： $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$
- D. 由水电离出的  $c(\text{H}^+) = 10^{-12} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液： $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$

2、已知某澄清溶液中含有  $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$  和另外一种无机化合物,下列有关该溶液的说法正确的是

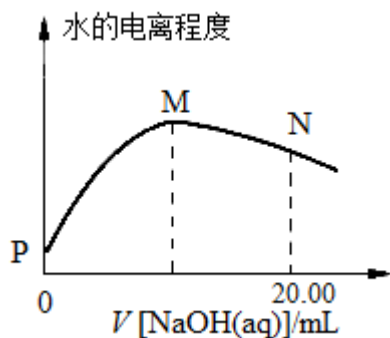
- A. 检验溶液中的铁元素可加入铁氰化钾溶液,看是否有蓝色沉淀产生
- B. 溶液中不可能含有  $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{HS}^-$ ,但可能含有  $\text{ClO}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$
- C. 检验溶液中是否含有  $\text{Cl}^-$ ,应先加入足量的  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  溶液,再取上层清液依次加入稀硝酸、硝酸银溶液
- D. 该澄清溶液显中性或酸性

3、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  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  $\text{NaOH}$  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



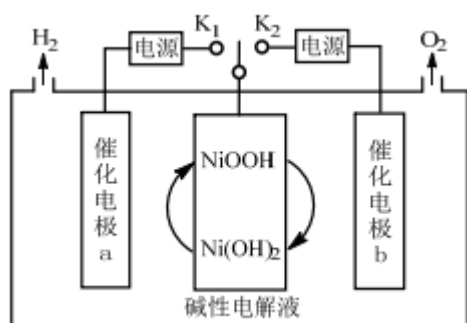
- A. 由图可知： $K_{a2}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$  的数量级为  $10^{-4}$
- B. 若将  $0.05 \text{mol NaHC}_2\text{O}_4$  和  $0.05 \text{mol Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$  固体完全溶于水配成 1L 溶液，所得混合液的 pH 为 4
- C.  $c(\text{Na}^+) = 0.100 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中： $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{OH}^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- 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

4、室温下，用  $0.10 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{NaOH}$  溶液滴定  $10.00 \text{mL}$   $0.10 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液，水的电离程度随  $\text{NaOH}$  溶液体积的变化曲线如图所示。下列说法正确的是( )



- A. 该滴定过程应该选择甲基橙作为指示剂
- B. 从 P 点到 N 点，溶液中水的电离程度逐渐增大
- C. N 点溶液中  $c(\text{OH}^-) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{H}^+)$
- D. M 点对应的 NaOH 溶液的体积为 10.00 mL

5、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  $\text{K}_1$  或  $\text{K}_2$ ，可交替得到  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$ 。下列说法错误的是（ ）



- A. 制  $\text{O}_2$  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  $\text{H}_2$  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， $\text{OH}^-$  发生氧化反应生成  $\text{O}_2$
- D. 该装置可在无隔膜的条件下制备高纯氢气

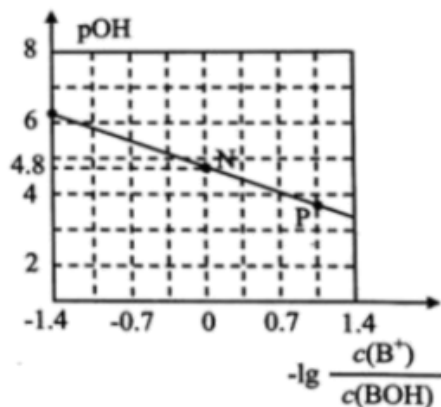
6、下列属于碱的是（ ）

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

7、下列各组物质由于温度不同而能发生不同化学反应的是（ ）

- A. 纯碱与盐酸
- B.  $\text{NaOH}$  与  $\text{AlCl}_3$  溶液
- C.  $\text{Cu}$  与硫单质
- D.  $\text{Fe}$  与浓硫酸

8、已知： $\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)$ 。室温下，将稀盐酸滴加到某一元碱 ( $\text{BOH}$ ) 溶液中，测得混合溶液的  $\text{pOH}$  与微粒浓度的变化关系如图所示。下列说法错误的是（ ）



A. 若向  $0.1\text{mol/L}$  BOH 溶液中加水稀释, 则溶液中  $c(\text{OH}^-)/c(\text{BOH})$  增大

B. 室温下, BOH 的电离平衡常数  $K = 1 \times 10^{-4.8}$

C. P 点所示的溶液中:  $c(\text{Cl}^-) > c(\text{B}^+)$

D. N 点所示的溶液中:  $c(\text{H}^+) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-) - c(\text{BOH})$

9、根据实验目的, 设计相关实验, 下列实验操作、现象解释及结论都正确的是 ( )

序号	操作	现象	解释或结论
A	在含 $0.1\text{ mol}$ 的 $\text{AgNO}_3$ 溶液中依次加入 $\text{NaCl}$ 溶液和入 $\text{KI}$ 溶液	溶液中先有白色沉淀生成, 后来又变成黄色	$K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$
B	取 $\text{FeSO}_4$ 少许溶于水, 加入几滴 $\text{KSCN}$ 溶液	溶液变红色	$\text{FeSO}_4$ 部分氧化
C	将纯净的乙烯气体通入酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液	溶液紫色褪去	乙烯具有还原性
D	在 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 溶液中通入 $\text{SO}_2$ 气体	有沉淀生成	酸性: $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{HClO}$

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

10、下列说法正确的是 ( )

A. 用干燥的 pH 试纸测定氯水的 pH

B. 配制一定浓度的  $\text{NaOH}$  溶液, 定容时仰视读数, 使配制的溶液浓度偏小

C. 用加热分解的方法可将  $\text{NH}_4\text{Cl}$  固体和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  固体的混合物分离

D. 将  $25.0\text{ g}$   $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  溶于  $100\text{ mL}$  蒸馏水中, 配制  $100\text{ mL}$   $1.0\text{ mol/L}$   $\text{CuSO}_4$  溶液

11、下列有关叙述正确的是

A. 某温度下,  $1\text{ L}$   $\text{pH} = 6$  的纯水中含  $\text{OH}^-$  为  $10^{-8}\text{ mol}$

B.  $25^\circ\text{C}$  时, 向  $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{CH}_3\text{COONa}$  溶液中加入少量水, 溶液中  $\frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{CH}_3\text{COOH})}$  减小

C.  $25^\circ\text{C}$  时, 将  $V_1\text{ L}$   $\text{pH} = 11$  的  $\text{NaOH}$  溶液与  $V_2\text{ L}$   $\text{pH} = 3$  的  $\text{HA}$  溶液混合, 溶液显中性, 则  $V_1 \leq V_2$

D.  $25^\circ\text{C}$  时, 将  $a\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  氨水与  $0.01\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  盐酸等体积混合, 反应完全时溶液中  $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-)$ , 用含  $a$

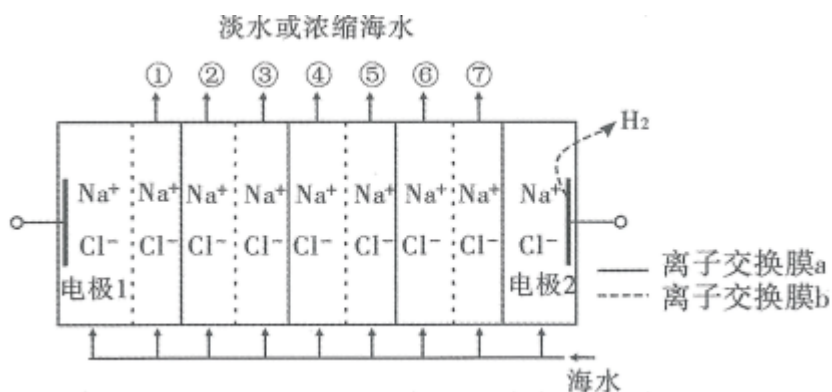
的代数式表示  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  的电离常数  $K_b = \frac{10^{-9}}{a-0.01}$

12、如图所示装置中不存在的仪器是( )



- A. 坩埚                      B. 泥三角                      C. 三脚架                      D. 石棉网

13、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 b 为阳离子交换膜  
 B. 各间隔室的排出液中，①③⑤⑦为淡水  
 C. 通电时，电极 1 附近溶液的 pH 比电极 2 附近溶液的 pH 变化明显  
 D. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值

14、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

- A.  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{K}_2\text{CO}_3$  溶液:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{OH}^-$   
 B.  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_2$  溶液:  $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{MnO}_4^-$   
 C.  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$  溶液:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{AlO}_2^-$   
 D.  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{SO}_4$  溶液:  $\text{K}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{HSO}_3^-$

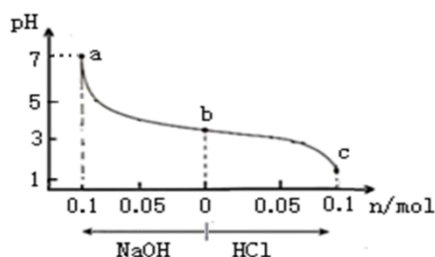
15、化学与生产和生活密切相关,下列分析错误的是

- A. 用氯化钙作钢箱梁大桥融雪剂会加速钢铁腐蚀  
 B. 对燃煤进行脱硫处理有利于减少酸雨的产生  
 C. 明矾水解生成的胶体可吸附水中悬浮颗粒物  
 D. 芳香族化合物有香味,均可以用作食品香味剂

16、关于金属钠单质及其化合物的说法中，不正确的是（ ）

- A. NaCl 可用作食品调味剂  
 B. 相同温度下 NaHCO<sub>3</sub> 溶解度大于 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
 C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 的焰色反应呈黄色  
 D. 工业上 Na 可用于制备钛、锆等金属

17、常温下，将 1.0L X mol/L CH<sub>3</sub>COOH 溶液与 0.1mol NaOH 固体混合充分反应，再向该混合溶液中通入 HCl 气体或加入 NaOH 固体(忽略体积和温度变化)，溶液 pH 随通入(或加入)物质的物质的量的变化如图所示。下列说法正确的是



- A.  $X < 0.1$   
 B. b→a 过程中，水的电离程度逐渐增大  
 C.  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 10^{-8}/(X-0.1)$   
 D. b→c 过程中， $c(\text{CH}_3\text{COOH})/c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  逐渐变小

18、已知： $\text{AlO}_2^- + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$ ，向含 0.01 mol NaAlO<sub>2</sub> 和 0.02mol NaOH 的稀溶液中缓慢通入二氧化碳，随  $n(\text{CO}_2)$  增大，先后发生三个不同的反应，下列对应关系正确的是（ ）

选项	$n(\text{CO}_2)/\text{mol}$	溶液中离子的物质的量浓度
A	0	$c(\text{Na}^+) > c(\text{AlO}_2^-) > c(\text{OH}^-)$
B	0.01	$c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{CO}_3) = c(\text{AlO}_2^-)$
C	0.015	$c(\text{Na}^+) > c(\text{CO}_3^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HCO}_3^-)$
D	0.03	$c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{OH}^-)$

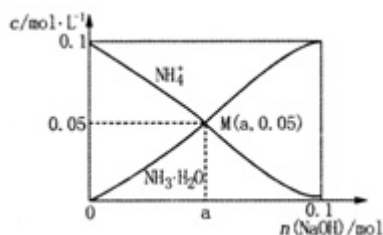
- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

19、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加。W、X、Y 简单离子的电子层结构相同，X 元素在短周期主族元素中原子半径最大；W 的简单氢化物常温下呈液态，Y 的氧化物和氯化物熔融时都能导电，X、Y 和 Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

- A. W、Z 形成的化合物可做消毒剂  
 B. 原子半径： $W < Y < Z$   
 C. 工业上采用电解 Y 的氧化物冶炼单质 Y

D. W、X、Z 三种元素组成的化合物水溶液一定显碱性

20、常温下，向  $1\text{L}0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液中不断加入固体  $\text{NaOH}$  后， $\text{NH}_4^+$  与  $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$  的变化趋势如右图所示(不考虑体积变化和氨的挥发)，下列说法不正确的是 ( )



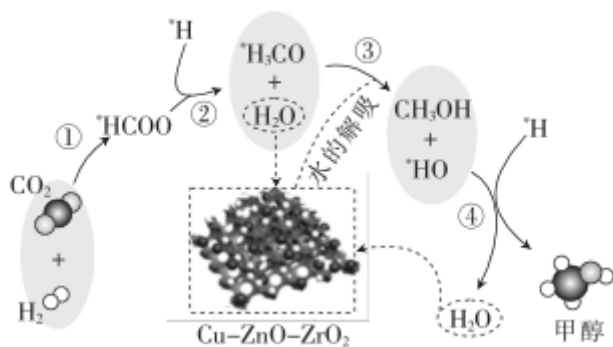
A. M 点溶液中水的电离程度比原溶液小

B. 在 M 点时， $n(\text{OH}^-) - n(\text{H}^+) = (a - 0.05)\text{mol}$

C. 随着  $\text{NaOH}$  的加入， $\frac{c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})}{c(\text{OH}^-)}$  不断增大

D. 当  $n(\text{NaOH}) = 0.05\text{mol}$  时，溶液中有： $c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

21、我国科研人员研究了在  $\text{Cu-ZnO-ZrO}_2$  催化剂上  $\text{CO}_2$  加氢制甲醇过程中水的作用机理,其主反应历程如图所示 ( $\text{H}_2 \rightarrow * \text{H} + * \text{H}$ )。下列说法错误的是



A. 向该反应体系中加入少量的水能增加甲醇的收率

B. 带\*标记的物质是该反应历程中的中间产物

C. 二氧化碳加氢制甲醇的过程中原子利用率达 100%

D. 第③步的反应式为  $*\text{H}_3\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + *\text{HO}$

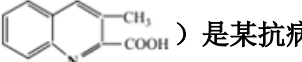
22、根据实验操作和现象所得出的结论正确的是

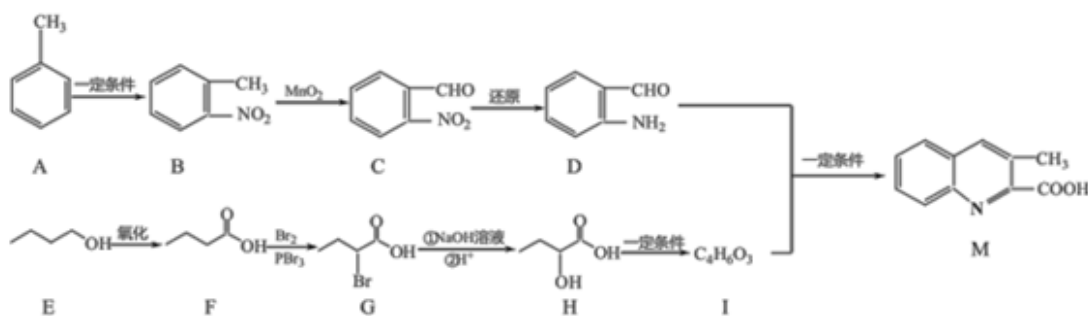
选项	实验操作和现象	结论
A	将含有 $\text{SO}_2$ 的废气通入 $\text{BaCl}_2$ 溶液中，生成白色沉淀	$\text{SO}_2$ 与 $\text{BaCl}_2$ 溶液反应生成 $\text{BaSO}_3$ 沉淀

B	常温下,分别测定同浓度 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液与 $\text{CH}_3\text{COONa}$ 溶液的 pH, $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液的 pH 大于 $\text{CH}_3\text{COONa}$ 溶液	$\text{HCO}_3^-$ 电离出 $\text{H}^+$ 能力比 $\text{CH}_3\text{COOH}$ 的弱
C	向 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中加入铁粉,充分振荡,滴加少量盐酸酸化后再滴入 $\text{KSCN}$ 溶液,溶液变红	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中 $\text{Fe}^{3+}$ 部分被 $\text{Fe}$ 还原
D	苯和液溴在 $\text{FeBr}_3$ 的催化下发生反应,将得到的气体直接通入 $\text{AgNO}_3$ 溶液中,产生淡黄色沉淀	苯和液溴发生取代反应

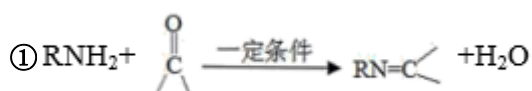
A. A                      B. B                      C. C                      D. D

## 二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机物 M () 是某抗病毒药物的中间体, 它的一种合成路线如下:



已知:



回答下列问题:

(1) 有机物 A 的名称是\_\_\_\_, F 中含有的官能团的名称是\_\_\_\_\_。

(2) A 生成 B 所需的试剂和反应条件是\_\_\_\_\_。

(3) F 生成 G 的反应类型为\_\_\_\_\_。

(4) G 与  $\text{NaOH}$  溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(5) 有机物 I 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(6) 参照上述合成路线, 以乙烯为起始原料(无机试剂任选), 设计制备 E 的合成路线\_\_\_\_\_。

24、(12 分) 已知:  $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{O}-\text{R}' \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{R}-\text{CH}_2\text{CHO} + \text{R}'\text{OH}$  (羟基烯基醚)

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/978057010142007004>