

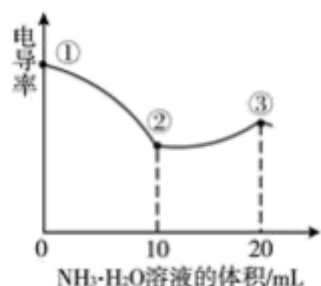
# 湖南省长沙市开福区长沙一中 2025 届高三第六次模拟考试化学试卷

## 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。

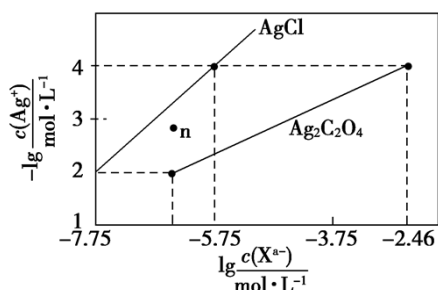
## 一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、测定溶液电导率的变化是定量研究电解质在溶液中反应规律的一种方法，溶液电导率越大其导电能力越强。室温下，用  $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$  滴定  $10.00\text{mL}$  浓度均为  $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{HCl}$  和  $\text{CH}_3\text{COOH}$  的混合溶液，所得电导率曲线如图所示。下列说法正确的是 ( )



- A. ①点溶液: pH 最大
- B. 溶液温度: ①高于②
- C. ③点溶液中:  $c(\text{Cl}^-) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- D. ②点溶液中:  $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}) > c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

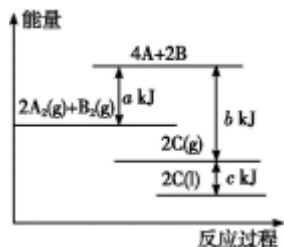
2、常温下，用  $\text{AgNO}_3$  溶液分别滴定浓度均为  $0.01\text{mol/L}$  的  $\text{KCl}$ 、 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液，所得的沉淀溶解平衡图像如图所示(不考虑  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  的水解)。下列叙述正确的是 ( )



- A.  $K_{\text{sp}}(\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4)$  的数量级等于  $10^{-11}$
- B. n 点表示  $\text{AgCl}$  的不饱和溶液
- C. 向  $c(\text{Cl}^-) = c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$  的混合液中滴入  $\text{AgNO}_3$  溶液时，先生成  $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$  沉淀
- D.  $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{Cl}^- = 2\text{AgCl} + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  的平衡常数为  $10^{9.04}$

- 3、炼铁、炼钢过程中, 先被氧化后被还原的元素是 ( )
- A. 炼铁过程中的铁元素                      B. 炼铁过程中的氧元素
- C. 炼铁过程中的碳元素                      D. 炼钢过程中的铁元素

4、根据能量示意图, 下列判断正确的是 ( )



- A. 化学反应中断键要放出能量, 形成化学键要吸收能量
- B. 该反应的反应物总能量小于生成物总能量
- C.  $2A_2(g) + B_2(g) = 2C(g) \Delta H = -(b+c-a) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- D. 由图可知, 生成 1 mol C(l), 放出  $\frac{1}{2} (b+c-a) \text{ kJ}$  热量

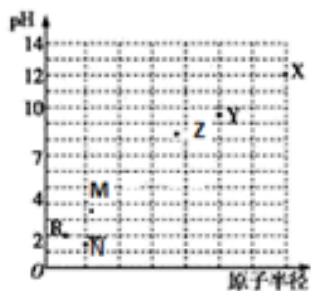
5、原子序数依次增大的五种短周期主族元素 X、Y、Z、P、Q 分别位于三个周期, X 与 Z、Y 与 P 分别位于同主族, Z 与 Y 可形成原子个数比分别为 1:1 和 2:1 的离子化合物。则下列说法正确的是

- A. 单质的沸点:  $Q > P$
- B. 简单氢化物的热稳定性:  $Y > P$
- C. 简单离子的半径:  $Z > Y > X$
- D. X、Y、Z、P 形成的化合物的水溶液显碱性

6、三国时期曹植在《七步诗》中这样写到“煮豆持作羹, 漉豉以为汁。萁在釜下燃, 豆在釜中泣。……”, 文中“漉”涉及的化学实验基本操作是

- A. 过滤    B. 分液    C. 升华    D. 蒸馏

7、X、Y、Z、M、N、R 均是第三周期主族元素。25°C 时, 各元素最高价氧化物对应水化物的 pH 与原子半径的关系如图, 其中 X、N、W、R 测定的是浓度均为 0.01 mol/L 溶液的 pH, Y、Z 测定的是其饱和溶液的 pH。下列说法正确的是



- A. R、N 分别与 X 形成二元化合物的水溶液均呈碱性

- B. N、Z、X 三种元素的最高价氧化物均不与水反应
- C. 单质与 H<sub>2</sub> 化合由易到难的顺序是：R、N、M
- D. 金属单质与冷水反应由易到难的顺序是：Y、X、Z

8、下表中对应关系正确的是( )

A	$\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{光照}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$ $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$	均为取代反应
B	由油脂得到甘油；由卤代烃制醇	均发生了水解反应
C	$\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightarrow 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$ ； $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$	均为单质被还原的置换反应
D	$2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$ ； $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$	均为水作还原剂的氧化还原反应

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

9、常温下，物质的量浓度相等的下列物质的水溶液，pH 最小的是 ( )

- A. NH<sub>4</sub>ClO<sub>4</sub>              B. BaCl<sub>2</sub>                      C. HNO<sub>3</sub>                      D. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

10、下列有关可逆反应：m A(g)+n B(?) $\rightleftharpoons$ p C(g)+q D(s)的分析中，一定正确的是( )

- A. 增大压强，平衡不移动，则 m=p
- B. 升高温度，A 的转化率减小，则正反应是吸热反应
- C. 保持容器体积不变，移走 C，平衡向右移动，正反应速率增大
- D. 保持容器体积不变，加入 B，容器中 D 的质量增加，则 B 是气体

11、我国科学家成功地研制出长期依赖进口、价格昂贵的物质  $^{18}_8\text{O}_1$ 。下列说法正确的是 ( )

- A. 它是  $^{16}_8\text{O}_1$  的同分异构体
- B. 它是 O<sub>3</sub> 的一种同素异形体
- C.  $^{18}_8\text{O}_1$  与  $^{16}_8\text{O}_1$  互为同位素
- D. 1molO<sub>1</sub> 分子中含有 10mol 电子

12、下列实验中，依据实验操作及现象得出的结论正确的是

选项	操作	现象	结论

A	向 3ml 0.1mol/L 的 AgNO <sub>3</sub> 溶液中先加入 4—5 滴 0.1mol/L 的 NaCl 溶液, 再滴加 4—5 滴 0.1mol/L 的 NaI 溶液	先出现白色沉淀后出现黄色沉淀	$K_{sp}(AgCl) > K_{sp}(AgI)$
B	将某气体通入品红溶液	品红溶液褪色	该气体是 SO <sub>2</sub>
C	用 pH 计测定等浓度的 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 和 NaClO 溶液的 pH	后者 pH 比前者的小	非金属性: Cl > C
D	将铜粉加入 1.0 mol/L Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 溶液中	溶液变蓝	氧化性 Fe <sup>3+</sup> > Cu <sup>2+</sup>

A. A

B. B

C. C

D. D

13、下列溶液中的粒子浓度关系正确的是 ( )

A. 0.1mol·L<sup>-1</sup> NaHCO<sub>3</sub> 溶液中:  $c(Na^+) > c(HCO_3^-) > c(CO_3^{2-}) > c(H_2CO_3)$ B. 1L 0.1mol·L<sup>-1</sup> Na<sub>2</sub>S 溶液中:  $c(OH^-) - c(H^+) = c(HS^-) + c(H_2S)$ C. 等体积、等物质的量浓度的 NaX 和弱酸 HX 混合后的溶液中:  $c(Na^+) > c(HX) > c(X^-) > c(H^+) > c(OH^-)$ D. 室温下, pH = 3.5 的柑橘汁中  $c(H^+)$  是 pH = 6.5 的牛奶中  $c(H^+)$  的 1000 倍

14、根据下列实验操作和现象得出的结论正确的是

选项	实验	现象	结论
A	甲烷与氯气在光照下反应, 将反应后的气体通入紫色石蕊试液中	紫色石蕊试液变红	反应后的气体是 HCl
B	向正己烷中加入催化剂, 高温使其热裂解, 将产生的气体通入溴水中	溴水褪色	裂解产生的气体是乙烯
C	向 FeCl <sub>3</sub> 溶液中滴入几滴 30% 的 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液	有气体产生, 一段时间后, FeCl <sub>3</sub> 溶液颜色加深	Fe <sup>3+</sup> 能催化 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 分解, 该分解反应为放热反应

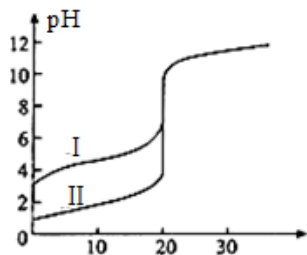
D	向某溶液中滴加氢氧化钠稀溶液后，将红色石蕊试纸置于试管口	试纸不变蓝	该溶液无 $\text{NH}_4^+$
---	------------------------------	-------	----------------------

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

15、下列解释事实的化学用语错误的是

- A. 闪锌矿( $\text{ZnS}$ )经  $\text{CuSO}_4$  溶液作用后，转化为铜蓝( $\text{CuS}$ ):  $\text{ZnS} + \text{Cu}^{2+} = \text{CuS} + \text{Zn}^{2+}$
- B. 0.1 mol/L 的醋酸溶液 pH 约为 3:  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$
- C. 电解  $\text{NaCl}$  溶液，阴极区溶液 pH 增大:  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$
- D. 钢铁发生吸氧腐蚀，负极反应为:  $\text{Fe} - 3\text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$

16、25℃时，用 0.1 mol·L<sup>-1</sup>NaOH 溶液分别滴定 20.00mL 0.1 mol·L<sup>-1</sup>的盐酸和醋酸，滴定曲线如图所示，下列说法正确的是



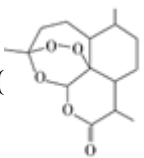
- A. I、II 分别表示盐酸和醋酸的滴定曲线
- B. pH=7 时，滴定盐酸和醋酸消耗 NaOH 溶液的体积相等
- C.  $V(\text{NaOH})=10.00\text{mL}$  时，醋酸溶液中  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- D.  $V(\text{NaOH})=20.00\text{mL}$  时，两溶液中  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{Cl}^-)$

17、25℃时，下列说法正确的是 ( )

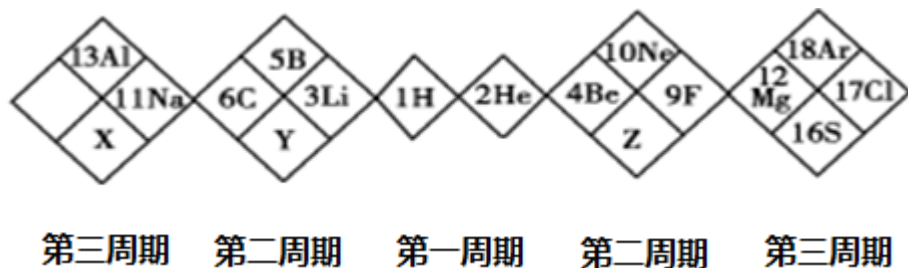
- A. 0.1 mol·L<sup>-1</sup> ( $\text{NH}_4$ )<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液中  $c(\text{NH}_4^+) < c(\text{SO}_4^{2-})$
- B. 0.02 mol·L<sup>-1</sup> 氨水和 0.01 mol·L<sup>-1</sup> 氨水中的  $c(\text{OH}^-)$  之比是 2:1
- C. 向醋酸钠溶液中加入醋酸使溶液的 pH=7，此时混合液中  $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- D. 向 0.1 mol·L<sup>-1</sup> NaNO<sub>3</sub> 溶液中滴加盐酸使溶液的 pH=5，此时混合液中  $c(\text{Na}^+) = c(\text{NO}_3^-)$  (不考虑酸的挥发与分解)

18、中华文明博大精深。下列说法错误的是

- A. 黏土烧制陶瓷的过程中发生了化学变化
- B. 商代后期制作的司母戊鼎属于铜合金制品
- C. 侯氏制碱法中的“碱”指的是纯碱

D. 屠呦呦发现的用于治疗疟疾的青蒿素(  )属于有机高分子化合物

19、如图是某另类元素周期表的一部分，下列说法正确的是( )



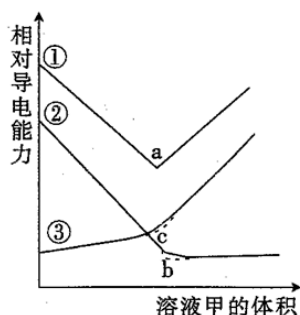
A. 简单阴离子的半径大小:  $X > Y > Z$

B. 单质的氧化性:  $X > Y > Z$

C. Y 的氢化物只有一种

D. X 的最高价氧化物对应的水化物为强酸

20、下图是 0.01 mol/L 甲溶液滴定 0.01 mol/L 乙溶液的导电能力变化曲线，其中曲线③是盐酸滴定 NaAc 溶液，其他曲线是醋酸滴定 NaOH 溶液或者 NaOH 溶液滴定盐酸。下列判断错误的是



A. 条件相同时导电能力: 盐酸  $>$  NaAc

B. 曲线①是 NaOH 溶液滴定盐酸导电能力变化曲线

C. 随着甲溶液体积增大，曲线①仍然保持最高导电能力

D. a 点是反应终点

21、《唐本草》和《本草图经》中记载：“绉矾，本来绿色，……正如瑁璃烧之赤色”“取此物（绉矾）置于铁板上，聚炭，……吹令火炽，其矾即沸，流出，色赤如融金汁者是真也”。其中不涉及的物质是( )

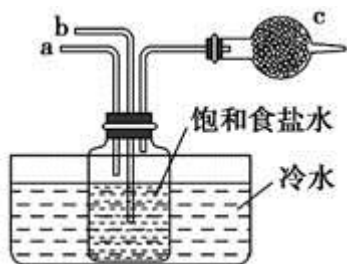
A.  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$

B. S

C.  $Fe_2O_3$

D.  $H_2SO_4$

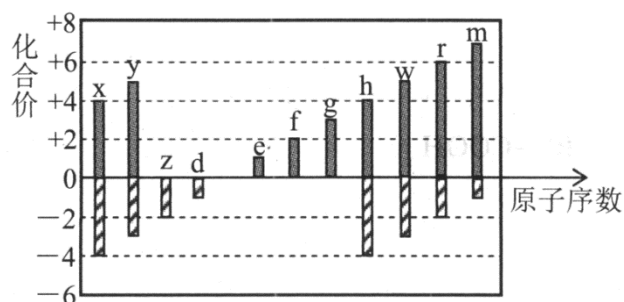
22、如图是模拟“侯氏制碱法”制取  $NaHCO_3$  的部分装置。下列操作正确的是( )



- A. a 通入  $\text{CO}_2$ , 然后 b 通入  $\text{NH}_3$ , c 中放碱石灰  
 B. b 通入  $\text{NH}_3$ , 然后 a 通入  $\text{CO}_2$ , c 中放碱石灰  
 C. a 通入  $\text{NH}_3$ , 然后 b 通入  $\text{CO}_2$ , c 中放蘸稀硫酸的脱脂棉  
 D. b 通入  $\text{CO}_2$ , 然后 a 通入  $\text{NH}_3$ , c 中放蘸稀硫酸的脱脂棉

二、非选择题(共 84 分)

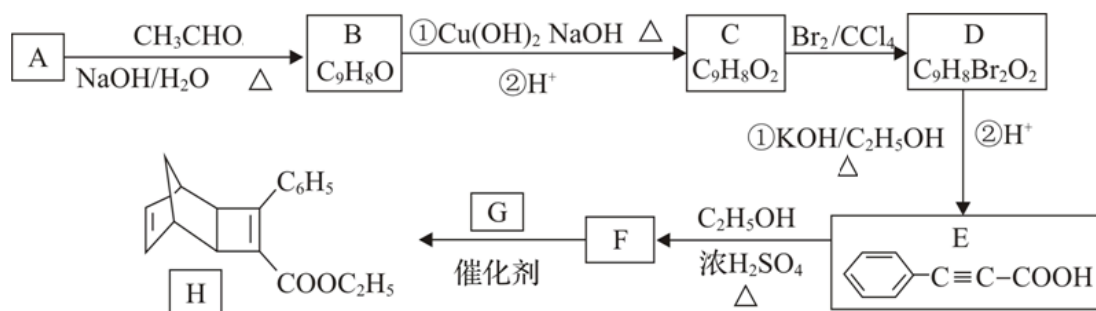
23、(14 分) 如图是部分短周期元素(用字母 x 等表示) 化合价与原子序数的关系图。



根据判断出的元素回答问题:

- (1) h 在周期表中的位置是\_\_\_\_\_。
- (2) 比较 z、f、g、r 常见离子的半径大小(用化学式表示, 下同): \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_; 比较 r、m 的最高价氧化物对应水化物的酸性强弱: \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_; 比较 d、m 的氢化物的沸点: \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_。
- (3) x 与氢元素能形成多种化合物, 其中既含极性键又含非极性键, 且相对分子质量最小的物质是(写分子式) \_\_\_\_\_, 实验室制取该物质的化学方程式为: \_\_\_\_\_。
- (4) 由 y、m 和氢元素组成一种离子化合物, 写出其电子式: \_\_\_\_\_。
- (5) 用铅蓄电池作电源, 惰性电极电解饱和 em 溶液, 则电解反应的生成物为(写化学式) \_\_\_\_\_。铅蓄电池放电时正极反应式为 \_\_\_\_\_。

24、(12 分) 化合物 H 是一种有机光电材料中间体。实验室由芳香化合物 A 制备 H 的一种合成路线如下:



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/046013052204011001>