

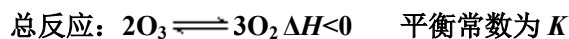
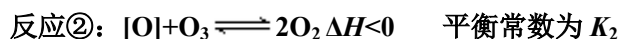
# 山东省邹城第一中学 2025 届高三第三次测评化学试卷

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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 (共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、常温常压下,  $O_3$  溶于水产生的游离氧原子  $[O]$  有很强的杀菌消毒能力, 发生的反应如下: ( )



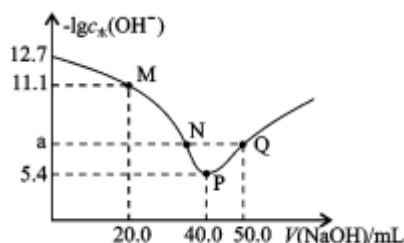
下列叙述正确的是

- A. 降低温度,  $K$  减小  
B.  $K = K_1 + K_2$   
C. 增大压强,  $K_2$  减小  
D. 适当升温, 可提高消毒效率

2、下列化学用语对事实的表述正确的是 ( )

- A. 碳酸比苯酚酸性强:  $2C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O = 2C_6H_5OH + Na_2CO_3$   
B. 实验室用氯化铝溶液和氨水制备氢氧化铝:  $Al^{3+} + 3OH^- = Al(OH)_3 \downarrow$   
C. 工业上用电解法制镁:  $MgCl_2$  (熔融)  $\xrightarrow{\text{电解}} Mg + Cl_2 \uparrow$   
D. 向 NaOH 溶液中通入过量的二氧化硫:  $SO_2 + 2NaOH = Na_2SO_3 + H_2O$

3、 $t^\circ C$  时, 向 20.00 mL 0.1 mol/L 二元弱酸  $H_2X$  溶液中滴入 0.1 mol/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、中国人民在悠久的历史中创造了绚丽多彩的中华文化, 下列说法错误的是

- A. “木活字”是由元代王祯创制的用于印刷的活字, “木活字”的主要成分是纤维素
- B. “指南针”是我国古代四大发明之一, 是由天然磁石制成, 磁石的主要成分是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- C. “苏绣”是用蚕丝线在丝绸或其他织物上绣出图案的工艺, 蚕丝的主要成分是蛋白质
- D. “黑陶”是一种传统工艺品, 是用陶土烧制而成, 其主要成分为硅酸盐

5、已知 A、B、C、D 为原子序数依次增大的短周期元素, E 为地壳中含量最高的过渡金属元素, A 与 D 同主族, B 与 C 同周期, 且 C 与 D 的原子序数之和为 20, C 单质能与无色无味液体 m 反应置换出 B 单质, D 单质也能与 m 反应置换出 A 单质, A、B、C 均能与 D 形成离子化合物, 下列说法不正确的是( )

- A. B、E 两元素形成的化合物都为黑色固体
- B. B、D 形成的离子化合物可能含有其价键
- C. D 的单质只有还原性, 没有氧化性
- D. 工业上可以用铝热法制取金属 E 用于野外焊接铁轨

6、某次硫酸铜晶体结晶水含量的测定实验中, 相对误差为 +2.7%, 其原因不可能是 ( )

- A. 实验时坩埚未完全干燥
- B. 加热后固体未放入干燥器中冷却
- C. 加热过程中晶体有少量溅失
- D. 加热后固体颜色有少量变黑

7、对于反应  $2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ , R.A. Ogg 提出如下反应历程:

第一步  $\text{N}_2\text{O}_5 \rightleftharpoons \text{NO}_3 + \text{NO}_2$  快速平衡

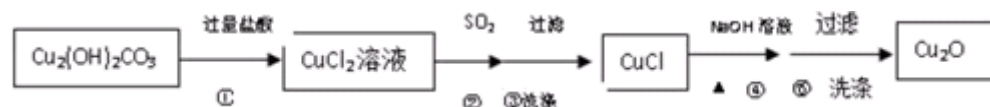
第二步  $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 \rightarrow \text{NO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$  慢反应

第三步  $\text{NO} + \text{NO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2$  快反应

其中可近似认为第二步反应不影响第一步的平衡。下列表述正确的是

- A.  $v(\text{第一步的逆反应}) < v(\text{第二步反应})$
- B. 反应的中间产物只有  $\text{NO}_3$
- C. 第二步中  $\text{NO}_2$  与  $\text{NO}_3$  的碰撞仅部分有效
- D. 第三步反应活化能较高

8、某同学通过如下流程制备氧化亚铜:



已知:  $\text{CuCl}$  难溶于水和稀硫酸;  $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cu} + \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

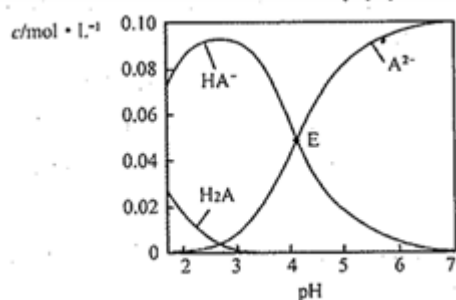
下列说法错误的是

- A. 步骤②中的  $\text{SO}_2$  可用  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  替换
- B. 在步骤③中为防止  $\text{CuCl}$  被氧化, 可用  $\text{H}_2\text{SO}_3$  水溶液洗涤
- C. 步骤④发生反应的离子方程式为:  $2\text{CuCl} + 2\text{OH}^- \xrightarrow{\Delta} \text{Cu}_2\text{O} + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- D. 如果  $\text{Cu}_2\text{O}$  试样中混有  $\text{CuCl}$  和  $\text{CuO}$  杂质, 用足量稀硫酸与  $\text{Cu}_2\text{O}$  试样充分反应, 根据反应前、后固体质量可计算试样纯度

9、25℃时, 在 10mL 浓度均为 0.1mol/L  $\text{NaOH}$  和  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  混合溶液中, 滴加 0.1mol/L 的盐酸, 下列有关溶液中粒子浓度关系正确的是

- A. 未加盐酸时:  $c(\text{OH}^-) > c(\text{Na}^+) = c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$
- B. 加入 10mL 盐酸时:  $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$
- C. 加入盐酸至溶液 pH=7 时:  $c(\text{Cl}^-) = c(\text{Na}^+)$
- D. 加入 20mL 盐酸时:  $c(\text{Cl}^-) = c(\text{NH}_4^+) + c(\text{Na}^+)$

10、已知  $\text{H}_2\text{A}$  为二元弱酸。室温时, 配制一组  $c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{HA}^-) + c(\text{A}^{2-}) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{H}_2\text{A}$  和  $\text{NaOH}$  混合溶液, 溶液中部分微粒的物质的量浓度随 pH 的变化曲线如下图所示。下列指定溶液中微粒的物质的量浓度关系不正确的是



- A. pH=2 的溶液中,  $c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{A}^{2-}) > c(\text{HA}^-)$
- B. E 点溶液中:  $c(\text{Na}^+) - c(\text{HA}^-) < 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C.  $c(\text{Na}^+) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中:  $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{A}) = c(\text{OH}^-) + c(\text{A}^{2-})$
- D. pH=7 的溶液中:  $c(\text{Na}^+) > 2c(\text{A}^{2-})$

11、下列关于古籍中的记载说法正确的是

- A. 《本草经集注》中关于鉴别硝石( $\text{KNO}_3$ )和朴硝( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )的记载: “以火烧之, 紫青烟起, 乃真硝石也”, 该方法应用了显色反应
- B. 氢化钙的电子式是:  $\text{Ca}^{2+}[:\text{H}]_2^-$
- C. 目前, 元素周期表已经排满, 第七周期最后一种元素的原子序数是 118
- D. 直径为 20nm 的纳米碳酸钙属于胶体

12、

右下表为元素周期表的一部分，其中 X、Y、Z、W 为短周期元素，W 元素的核电荷数为 X 元素的 2 倍。下列说法正确的是（ ）

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | X |
| Y | Z | W |
|   | T |   |

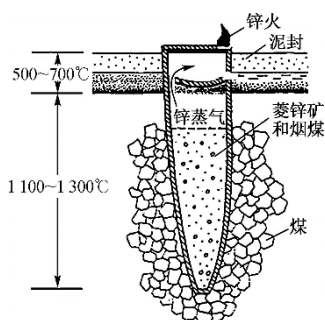
第 9 题表

- A. X、W、Z 元素的原子半径及它们的气态氢化物的热稳定性均依次递增
- B. Y、Z、W 元素在自然界中均不能以游离态存在，它们的最高价氧化物的水化物的酸性依次递增
- C.  $YX_2$  晶体熔化、液态  $WX_3$  气化均需克服分子间作用力
- D. 根据元素周期律，可以推测 T 元素的单质具有半导体特性， $T_2X_3$  具有氧化性和还原性

13、主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，且均不大于 20。其中 X、Y 处于同一周期，Y 的单质与水反应可生成 X 的单质，X、Y、W 的最外层电子数之和是 Z 的最外层电子数的 3 倍。下列说法正确的是

- A. 简单离子的半径： $Z > Y > X$
- B.  $WX_2$  中含有非极性共价键
- C. 简单氢化物的热稳定性： $X > Y$
- D. 常温常压下 Z 的单质为气态

14、我国是最早掌握炼锌的国家，《天工开物》中记载了以菱锌矿（主要成分为  $ZnCO_3$ ）和烟煤为原料的炼锌罐剖面图。已知：锌的沸点为  $907^\circ\text{C}$ ，金属锌蒸气遇热空气或  $CO_2$  易生成  $ZnO$ 。下列冶炼锌过程中的相关说法不正确的是



- A. 尾气可用燃烧法除去
- B. 发生了氧化还原反应
- C. 提纯锌利用了结晶法
- D. 泥封的目的是防止锌氧化

15、溴化氢比碘化氢

- A. 键长短
- B. 沸点高
- C. 稳定性小
- D. 还原性强

16、含氰化物的废液乱倒或与酸混合，均易生成有剧毒且易挥发的氰化氢。工业上常采用碱性氯化法来处理高浓度氰化物污水，发生的主要反应为： $CN^- + OH^- + Cl_2 \rightarrow CO_2 + N_2 + Cl^- + H_2O$  (未配平)。下列说法错误的是(其中  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值)( )

- A.  $Cl_2$  是氧化剂， $CO_2$  和  $N_2$  是氧化产物

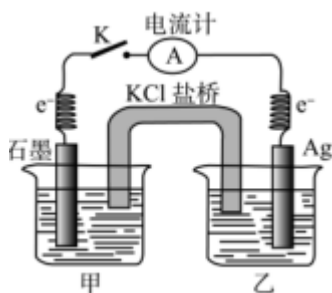
**B.** 上述离子方程式配平后，氧化剂、还原剂的化学计量数之比为 **2：5**



C. 该反应中, 若有  $1\text{mol CN}^-$  发生反应, 则有  $5N_A$  电子发生转移

D. 若将该反应设计成原电池, 则  $\text{CN}^-$  在负极区发生反应

17、已知常温下反应:  $\text{Fe}^{3+} + \text{Ag} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+$  的平衡常数  $K=0.3$ 。现将含  $0.010\text{mol/L Fe(NO}_3)_2$  和  $0.10\text{mol/L Fe(NO}_3)_3$  的混合溶液倒入烧杯甲中, 将含  $0.10\text{mol/L}$  的  $\text{AgNO}_3$  溶液倒入烧杯乙中(如图), 闭合开关 K, 关于该原电池的说法正确的是



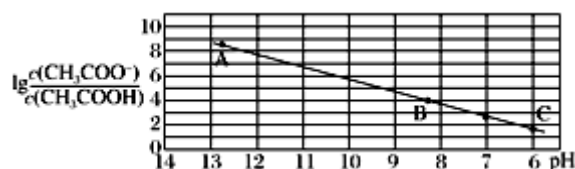
A. 原电池发生的总反应中  $\text{Ag}^+$  氧化  $\text{Fe}^{2+}$

B. 盐桥中阳离子从左往右作定向移动

C. 石墨为负极, 电极反应为  $\text{Fe}^{2+} - e^- = \text{Fe}^{3+}$

D. 当电流计指针归零时, 总反应达到平衡状态

18、 $25^\circ\text{C}$  时, 将  $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液滴加到  $10\text{mL } 0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$  溶液中,  $\lg \frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{CH}_3\text{COOH})}$  与 pH 的关系如图所示, C 点坐标是(6, 1.7)。(已知:  $\lg 5=0.7$ ) 下列说法正确的是



A.  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=5.0\times 10^{-5}$

B.  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=5.0\times 10^{-6}$

C.  $\text{pH}=7$  时加入的醋酸溶液的体积小于  $10\text{mL}$

D. B 点存在  $c(\text{Na}^+) - c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = (10^{-6} - 10^{-8})\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

19、某澄清混合溶液中所含离子的浓度如下表所示, 则 M 可能为 ( )

| 离子         | $\text{NO}_3^-$ | $\text{SO}_4^{2-}$ | $\text{H}^+$ | M |
|------------|-----------------|--------------------|--------------|---|
| 浓度/(mol/L) | 2               | 1                  | 2            | 2 |

A.  $\text{Cl}^-$

B.  $\text{Ba}^{2+}$

C.  $\text{Na}^+$

D.  $\text{Mg}^{2+}$

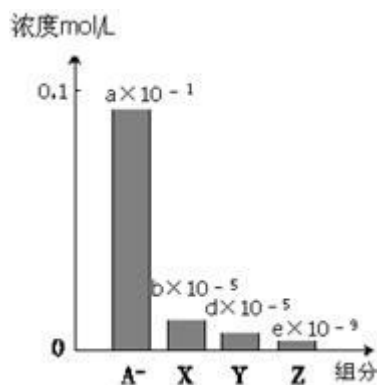
20、 $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述不正确的是

- A. 在电解精炼铜的过程中，当阴极析出 32g 铜时转移电子数目为  $N_A$
- B. 将 1mol  $CH_4$  与 1mol  $Cl_2$  混合光照，充分反应后，生成气体分子数为  $N_A$
- C. 9.2g 甲苯被酸性  $KMnO_4$  氧化生成苯甲酸时，反应中转移电子数为  $0.6N_A$
- D. 向 100mL 0.1mol/L 醋酸溶液中加入  $CH_3COONa$  固体至溶液刚好为中性，溶液中醋酸分子数为  $0.01N_A$

21、下列关于 pH=3 的  $CH_3COOH$  溶液的叙述正确的是 ( )

- A. 溶液中  $H_2O$  电离出的  $c(OH^-) = 1.0 \times 10^{-3} mol \cdot L^{-1}$
- B. 加入少量  $CH_3COONa$  固体后，溶液 pH 升高
- C. 与等体积 0.001mol/L NaOH 溶液反应，所得溶液呈中性
- D. 与 pH=3 的硫酸溶液浓度相等

22、常温下，0.2 mol/L 的一元酸 HA 与等浓度的 NaOH 溶液等体积混合后，所得溶液中部分微粒组分及浓度如图所示 (a、b、d、e 均为不超过 1 的正数)，则下列说法正确的是



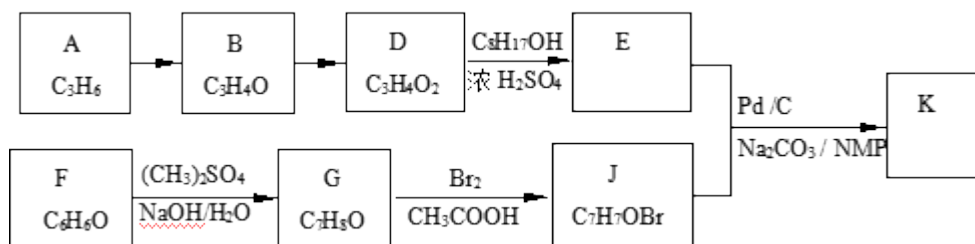
- A. 该溶液 pH=7
- B. 该溶液中:  $c(A^-) + c(Y) = c(Na^+)$
- C. HA 为强酸
- D. 图中 X 表示 HA, Y 表示  $OH^-$ , Z 表示  $H^+$

## 二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 2010 年美、日三位科学家因钯 (Pd) 催化的交叉偶联反应获诺贝尔化学奖。一种钯催化的交叉偶联反应如下:



防晒霜主要成分 K 的路线如下图所示 (部分反应试剂和条件未注明):



已知: ① B 能发生银镜反应, 1 mol B 最多与 2 mol  $H_2$  反应。

②  $C_8H_{17}OH$  分子中只有一个支链, 且为乙基, 其连续氧化的产物能与  $NaHCO_3$  反应生成  $CO_2$

，其消去产物的分子中只有一个碳原子上没有氢。

③ G 不能与 NaOH 溶液反应。

④核磁共振图谱显示 J 分子有 3 种不同的氢原子。

请回答：

(1) B 中含有的官能团的名称是\_\_\_\_\_

(2) B→D 的反应类型是\_\_\_\_\_

(3) D→E 的化学方程式是\_\_\_\_\_

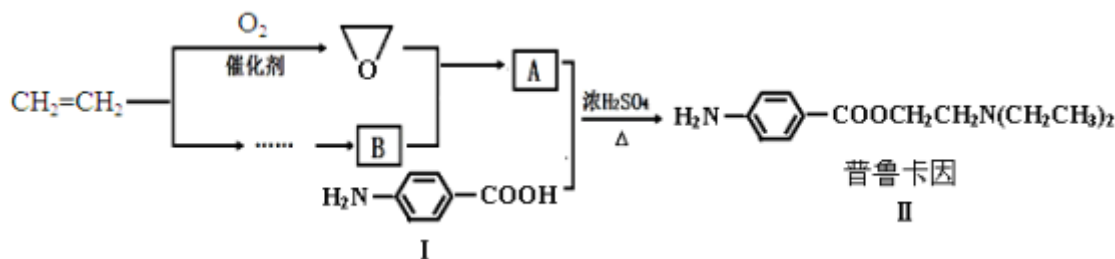
(4) 有机物的结构简式：G\_\_\_\_\_； K\_\_\_\_\_

(5) 符合下列条件的 X 的同分异构体有（包括顺反异构）\_\_\_\_\_种，其中一种的结构简式是\_\_\_\_\_。

a. 相对分子质量是 86              b. 与 D 互为同系物

(6) 分离提纯中间产物 E 的操作：先用碱除去 D 和  $H_2SO_4$ ，再用水洗涤，弃去水层，最终通过\_\_\_\_\_操作除去  $C_8H_{17}OH$ ，精制得 E。

24、(12 分) 某兴趣小组以乙烯等为主要原料合成药物普鲁卡因：



已知： $RX + \text{HN}- \rightarrow \text{RN}- + \text{HX}$ ， $\text{epoxide} + \text{HN}- \rightarrow \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{N}-$

(1) 对于普鲁卡因，下列说法正确的是\_\_\_\_\_。

a. 一个分子中有 11 个碳原子

b. 不与氢气发生加成反应

c. 可发生水解反应

(2) 化合物 I 的分子式为\_\_\_\_\_，1mol 化合物 I 能与\_\_\_\_\_mol  $H_2$  恰好完全反应。

(3) 化合物 I 在浓  $H_2SO_4$  和加热的条件下，自身能反应生成高分子聚合物 III，写出 III 的结构简式\_\_\_\_\_。

(4) 请用化学反应方程式表示以乙烯为原料制备 B (无机试剂任选) 的有关反应，并指出所属的反应类型\_\_\_\_\_。

25、(12 分) 如图所示，将仪器 A 中的浓盐酸滴加到盛有  $MnO_2$  的烧瓶中，加热后产生的气体依次通过装置 B 和 C，然后再通过加热的石英玻璃管 D (放置有铁粉)。请回答：

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/187156144133010011>