

2025 届山东省聊城一中高三适应性调研考试化学试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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、在强酸性溶液中, 下列离子组能大量共存且溶液为无色透明的是

- A. Na^+ K^+ OH^- Cl^- B. Na^+ Cu^{2+} SO_4^{2-} NO_3^-
C. Ca^{2+} HCO_3^- NO_3^- K^+ D. Mg^{2+} Na^+ SO_4^{2-} Cl^-

2、下列说法正确的是 ()

A. 分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 的有机化合物性质相同

B. 相同条件下, 等质量的碳按 a、b 两种途径完全转化, 途径 a 比途径 b 放出更多热能
途径 a: $\text{C} \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2\text{O}} \text{CO} + \text{H}_2$
途径 b: $\text{C} \xrightarrow[\text{燃烧}]{\text{O}_2} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

C. 食物中可加入适量的食品添加剂, 如香肠中可以加少量的亚硝酸钠以保持肉质新鲜

D. 生石灰、铁粉、硅胶是食品包装中常用的干燥剂

3、依据反应 $2\text{KIO}_3 + 5\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KHSO}_4$ (KIO_3 过量), 利用下列装置从反应后的溶液中制取碘的 CCl_4 溶液并回收 KHSO_4 。下列说法不正确的是

A. 用  制取 SO_2

B. 用  还原 IO_3^-

C. 用  从水溶液中提取 KHSO_4

D. 用  制取 I_2 的 CCl_4 溶液

4、没有涉及到氧化还原反应的是

- A. Fe^{3+} 和淀粉检验 I^- B. 氯水和 CCl_4 检验 Br^-
C. 新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 、加热检验醛基 D. 硝酸和 AgNO_3 溶液检验 Cl^-

5、口服含 ^{13}C 的尿素胶囊, 若胃部存在幽门螺杆菌, 尿素会被水解形成 $^{13}\text{CO}_2$, 医学上通过检测呼出气体是否含 $^{13}\text{CO}_2$, 间接判断是否感染幽门螺杆菌, 下列有关说法正确的是 ()

- A. $^{13}\text{CO}_2$ 和 $^{12}\text{CO}_2$ 互称同位素 B. ^{13}C 原子核外有 2 个未成对电子

- C. 尿素属于铵态氮肥
- D. ^{13}C 的质量数为 7

6、下列仪器不能直接受热的是 ()



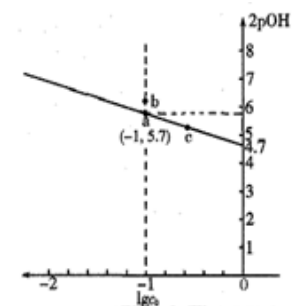
7、存在 $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}$ 转化, 下列说法正确的是 ()

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 属于强电解质
- B. Al_2O_3 属于离子晶体
- C. 铝合金比纯铝硬度小、熔点高
- D. AlCl_3 水溶液能导电, 所以 AlCl_3 属于离子化合物

8、在 NaCN 溶液中存在水解平衡: $\text{CN}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{OH}^-$, 水解常数 $K_h = \frac{c(\text{HCN}) \cdot c(\text{OH}^-)}{c(\text{CN}^-)} \approx \frac{c^2(\text{OH}^-)}{c_0(\text{NaCN})} [c_0$

(NaCN) 是 NaCN 溶液的起始浓度]。25°C 向 1 mol/L 的 NaCN 溶液中不断加水稀释, NaCN 溶液浓度的对数值 $\lg c_0$ 与

2pOH [$\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)$] 的关系下图所示, 下列说法错误的是



- A. 25°C 时, $K_h(\text{CN}^-)$ 的值为 $10^{-4.7}$
- B. 升高温度, 可使曲线上 a 点变到 b 点
- C. 25°C, 向 a 点对应的溶液中加入固体 NaCN , CN^- 的水解程度减小
- D. c 点对应溶液中的 $c(\text{OH}^-)$ 大于 a 点

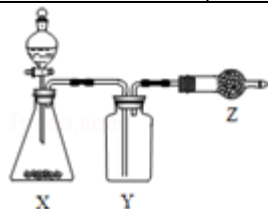
9、下列有关物质性质的比较, 结论正确的是

- A. 溶解度: $\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NaHCO}_3$
- B. 热稳定性: $\text{HCl} < \text{PH}_3$
- C. 沸点: $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- D. 碱性: $\text{LiOH} < \text{Be}(\text{OH})_2$

10、如图是用于制取、收集并吸收多余气体的装置, 如表方案正确的是 ()

选项	X	Y	Z
----	---	---	---

A	食盐、浓硫酸	HCl	碱石灰
B	CaO、浓氨水	NH ₃	无水 CaCl ₂
C	Cu、浓硝酸	NO ₂	碱石灰
D	电石、食盐水	C ₂ H ₂	含溴水的棉花



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

11、火山爆发产生的气体中含有少量的羰基硫（分子式是：COS），已知羰基硫分子结构与 CO₂ 类似，有关说法正确的是（ ）

- A. 羰基硫是电解质
- B. 羰基硫分子的电子式为： $\text{:}\ddot{\text{S}}\text{:C}::\ddot{\text{O}}\text{:}$
- C. C、O、S 三个原子中半径最小的是 C
- D. 羰基硫分子为非极性分子

12、关于胶体和溶液的叙述中正确的是（ ）

- A. 胶体能透过半透膜，而溶液不能
- B. 胶体加入某些盐可产生沉淀，而溶液不能
- C. 胶体粒子直径比溶液中离子直径大
- D. 胶体能够发生丁达尔现象，溶液也能发生丁达尔现象

13、由两种物质组成的一包白色粉末，通过如下实验可鉴别其中的成分：取少量样品加入足量水中，充分搅拌，固体部分溶解；向所得的悬浊液中加入足量稀 HNO₃，有气体放出，最后仍有未溶解的白色固体，上层清液呈无色。该白色粉末可能为

- A. SiO₂、明矾 B. BaCO₃、无水 CuSO₄
- C. MgCO₃、Na₂S₂O₃ D. KCl、Ag₂CO₃

14、配制一定物质的量浓度的 NaOH 溶液时，下列因素会导致溶液浓度偏高的是

- A. 溶解时有少量液体溅出 B. 洗涤液未全部转移到容量瓶中
- C. 容量瓶使用前未干燥 D. 定容时液面未到刻度线

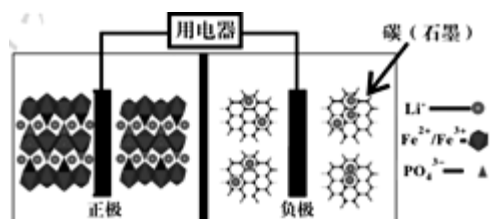
15、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 5.6L 甲烷含有的共价键数为 N_A

- B. $2\text{gD}_2^{16}\text{O}$ 和 $2\text{gH}_2^{18}\text{O}$ 中含有的中子数均为 N_A
- C. 过氧化钠与水反应时, 生成 0.1mol 氧气转移的电子数为 $0.4N_A$
- D. 常温下 $\text{pH}=13$ 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中含有的 OH^- 离子数为 $0.1N_A$

16、高能 LiFePO_4 电池多应用于公共交通, 结构如图所示。电池中间是聚合物的隔膜, 其主要作用是在反应过程中只

让 Li^+ 通过, 原理如下: $(1-x)\text{LiFePO}_4 + x\text{FePO}_4 + \text{Li}_x\text{C}_n \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{LiFePO}_4 + n\text{C}$ 。下列说法错误的是 ()



- A. 放电时, Li^+ 向正极移动
- B. 放电时, 电子由负极 $\rightarrow$ 用电器 $\rightarrow$ 正极
- C. 充电时, 阴极反应为 $x\text{Li}^+ + n\text{C} + x\text{e}^- = \text{Li}_x\text{C}_n$
- D. 充电时, 阳极质量增重

17、下列各组离子能大量共存的是

- A. 在 $\text{pH}=0$ 的溶液中: NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}
- B. 在新制氯水中: Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^-
- C. 在加入 NH_4HCO_3 产生气体的溶液中: Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-
- D. 加入 Al 片能产生 H_2 的溶液: NH_4^+ 、 Ca^{2+} 、 HCO_3^- 、 NO_3^-

18、关于 CaF_2 的表述正确的是 ()

- A. 构成的微粒间仅存在静电吸引作用
- B. 熔点低于 CaCl_2
- C. 与 CaC_2 所含化学键完全相同
- D. 在熔融状态下能导电

19、从古至今化学与生产、生活密切相关。下列说法正确的是

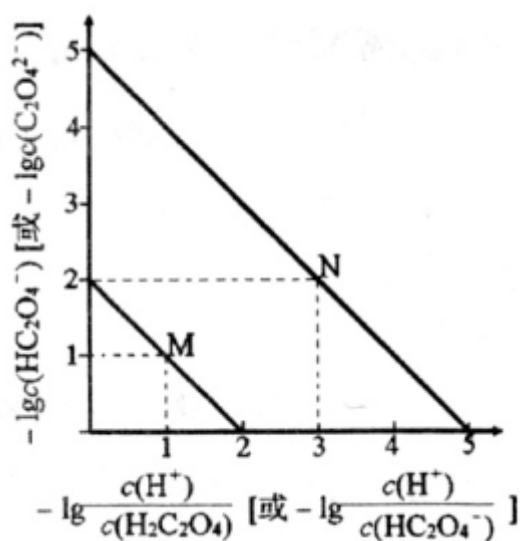
- A. 常温下, 成语“金戈铁马”中的金属能溶于浓硝酸
- B. 用石灰水或 MgSO_4 溶液喷涂在树干上均可消灭树皮上的越冬虫卵
- C. 汉代烧制出“明如镜、声如馨”的瓷器, 其主要原料为石灰石
- D. 港珠澳大桥采用的聚乙烯纤维吊绳, 其商品名为“力纶”, 是有机高分子化合物

20、互为同系物的物质不具有

- A. 相同的相对分子质量
- B. 相同的通式
- C. 相似的化学性质
- D. 相似的结构

21、常温下用 NaOH 溶液滴定 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液的过程中, 溶液中 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}$ 和 $-\lg c(\text{HC}_2\text{O}_4^{2-})$ [或 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}$]

和 $-\lg c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$]的关系如图所示。下列说法正确的是



A. $K_{a1}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 数量级为 10^{-1}

B. 曲线 N 表示 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}$ 和 $-\lg c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$ 的关系

C. 向 NaHC_2O_4 溶液中加入 NaOH 至 $c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$ 和 $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$ 相等, 此时溶液 pH 约为 5

D. 在 NaHC_2O_4 溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

22、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

A. 31 g 白磷中含有的电子数是 $3.75N_A$

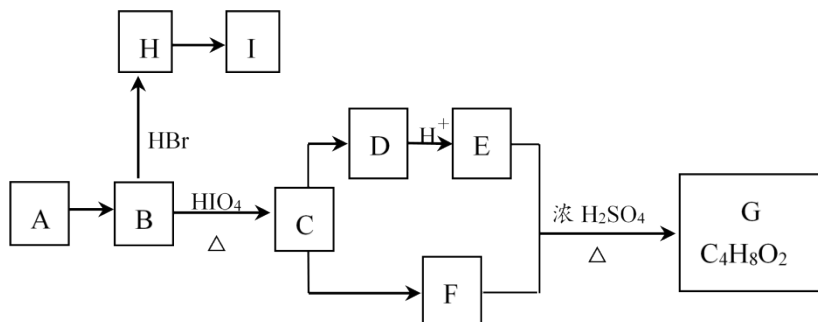
B. 标准状况下, 22.4 L 的 C_8H_{10} 中含有的碳氢键的数目是 $10N_A$

C. 1 L $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的乙酸溶液中含有的氧原子数为 $0.2N_A$

D. 5.6 g Fe 与足量 I_2 反应, Fe 失去 $0.2N_A$ 个电子

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 链状有机物 A 是一种食用型香精, 在一定条件下有如变化:



已知: (i) $\text{R}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{R}' \xrightarrow{\text{HIO}_4} \text{RCHO} + \text{R}'\text{CHO}$

(ii) A 和 G 互为同分异构体, A 不能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色, B 和 F 中所含官能团的类型相同。

完成下列填空：

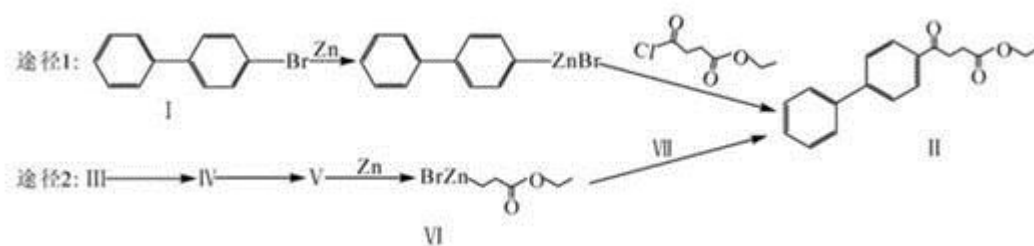
(1)F 的分子式为_____。C→D 的试剂和条件是_____。

(2)A 的结构简式为_____。B→H 的反应类型是_____。

(3)I 中所有碳原子均在一条直线上，H 转化为 I 的化学方程式为_____。

(4)X 是 A 的一种同分异构体，1 mol X 在 HIO_4 加热条件下完全反应，可以生成 1 mol 无支链的有机物，则 X 的结构简式为_____。

24、(12 分) 有机锌试剂 ($\text{R}-\text{ZnBr}$) 与酰氯 ($\text{Cl}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}'$) 偶联可用于制备药物 II：



(1) 化合物 I 的分子式为_____。

(2) 关于化合物 II，下列说法正确的有_____ (双选)。

A. 可以发生水解反应

B. 可与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 共热生成红色沉淀

C. 可与 FeCl_3 溶液反应显紫色

D. 可与热的浓硝酸和浓硫酸混合液反应

(3) 化合物 III 含有 3 个碳原子，且可发生加聚反应，按照途径 1 合成线路的表示方式，完成途径 2 中由 III 到 V 的合成路线：_____ (标明反应试剂，忽略反应条件)。

(4) 化合物 V 的核磁共振氢谱中峰的组数为_____，以 H 替代化合物 VI 中的 ZnBr ，所得化合物的羧酸类同分异构体共有_____ 种 (不考虑手性异构)。

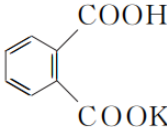
(5) 化合物 VI 和 VII 反应可直接得到 II，则化合物 VII 的结构简式为：_____。

25、(12 分) 草酸(二元弱酸，分子式为 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 遍布于自然界，几乎所有的植物都含有草酸钙(CaC_2O_4)。

(1) 葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)与 HNO_3 反应可生成草酸和 NO ，其化学方程式为_____。

(2) 相当一部分肾结石的主要成分是 CaC_2O_4 。若某人每天排尿量为 1.4 L，含 0.10 g Ca^{2+} 。当尿液中 $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > \underline{\hspace{2cm}} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 时，易形成 CaC_2O_4 沉淀。[已知 $K_{\text{sp}}(\text{CaC}_2\text{O}_4) = 2.3 \times 10^{-9}$]

(3) 测定某草酸晶体($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$)组成的实验如下：

步骤 1: 准确称取 0.550 8 g 邻苯二甲酸氢钾(结构简式为 )于锥形瓶中, 用蒸馏水溶解, 以酚酞作指示

剂, 用 NaOH 溶液滴定至终点, 消耗 NaOH 溶液的体积为 22.50 mL。

步骤 2: 准确称取 0.151 2 g 草酸晶体于锥形瓶中, 用蒸馏水溶解, 以酚酞作指示剂, 用步骤 1 中所用 NaOH 溶液滴定至终点($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$), 消耗 NaOH 溶液的体积为 20.00 mL。

①“步骤 1”的目的是_____。

②计算 x 的值(写出计算过程)_____。

26、(10 分) 图 A 装置常用于实验室制备气体

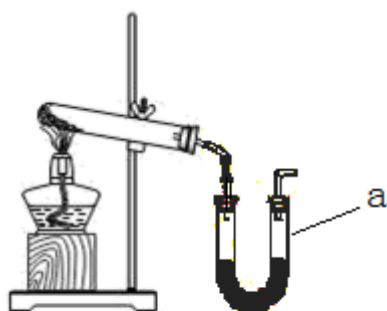


图 A

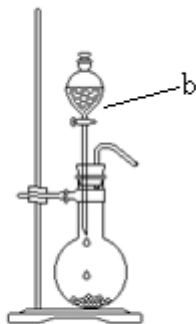


图 B

(1)写出实验室用该装置制备 O_2 化学方程式_____。

(2)若利用该装置制备干燥 NH_3 , 试管中放置药品是_____(填化学式); 仪器 a 中放置药品名称是_____。

(3)图 B 装置实验室可用于制备常见的有机气体是_____。仪器 b 名称是_____。有学生利用图 B 装置用浓氨水和生石灰制备 NH_3 , 请说明该方法制取 NH_3 的原因_____。

(4)学生甲按图所示探究氨催化氧化



①用一只锥形瓶倒扣在浓氨水试剂瓶口收集氨气, 然后将红热的螺旋状铜丝插入锥形瓶中; 片刻, 锥形瓶中气体变为红棕色。下列叙述正确的是_____

- A. 如图收集氨气是利用氨水的密度较小
- B. 锥形瓶必须干燥
- C. 收集氨气时间越长, 红棕色现象越明显
- D. 铜丝能保持红热

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/215104222014011332>