

山东省栖霞市 2025 届高三第一次模拟考试化学试卷

注意事项:

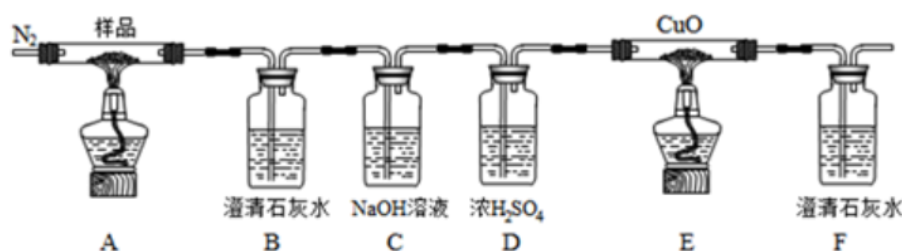
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题(每题只有一个选项符合题意)

1、常温下, 下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是()

- A. $1.0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 KNO_3 溶液中: H^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
- B. 使紫色石蕊溶液变红的溶液中: NH_4^+ 、 Ba^{2+} 、 AlO_2^- 、 Cl^-
- C. $\text{pH}=12$ 的溶液中: K^+ 、 Na^+ 、 CH_3COO^- 、 Br^-
- D. 滴加几滴 KSCN 溶液显血红色的溶液中: NH_4^+ 、 Mg^{2+} 、 I^- 、 Cl^-

2、草酸亚铁(FeC_2O_4)可作为生产电池正极材料磷酸铁锂的原料, 受热容易分解, 为探究草酸亚铁的热分解产物, 按下面所示装置进行实验。



下列说法不正确的是

- A. 实验中观察到装置 B、F 中石灰水变浑浊, E 中固体变为红色, 则证明分解产物中有 CO_2 和 CO
- B. 反应结束后, 取 A 中固体溶于稀硫酸, 向其中滴加 1~2 滴 KSCN 溶液, 溶液无颜色变化, 证明分解产物中不含 Fe_2O_3
- C. 装置 C 的作用是除去混合气中的 CO_2
- D. 反应结束后, 应熄灭 A, E 处酒精灯后, 持续通入 N_2 直至温度恢复至室温

3、已知: $\text{SO}_3^{2-} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{I}^-$, 某溶液中可能含有 I^- 、 NH_4^+ 、 Cu^{2+} 、 SO_3^{2-} , 向该无色溶液中加入少量溴水, 溶液仍呈无色, 下列判断正确的是()

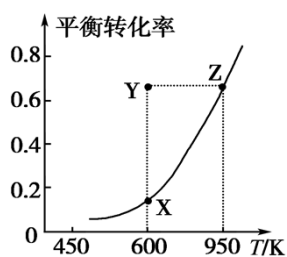
- A. 肯定不含 I^- B. 肯定不含 NH_4^+ C. 可能含有 SO_3^{2-} D. 可能含有 I^-

4、下列说法不正确的是()

- A. 牛油、植物油、汽油在碱性条件下的水解反应可以制造肥皂
- B. 氨基酸、蛋白质都既能和盐酸反应, 也能和氢氧化钠溶液反应
- C. 向鸡蛋清溶液中加入饱和硫酸钠溶液产生沉淀属于物理变化

D. 用酶催化淀粉水解的水解液中加入银氨溶液，水浴加热，无光亮银镜生成，说明无葡萄糖存在

5、甲醇脱氢可制取甲醛： $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{HCHO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \Delta H = -Q \text{ kJ/mol}$ ，甲醇的平衡转化率随温度变化曲线如图所示。下列有关说法正确的是()



A. $Q > 0$

B. 600 K 时，Y 点甲醇的 $v(\text{正}) < v(\text{逆})$

C. 从 Y 点到 Z 点可通过增大压强实现

D. 从 Y 点到 X 点可通过使用催化剂实现

6、下列说法正确的是

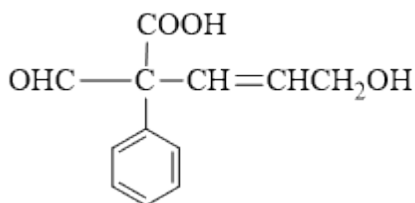
A. “春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”中的“丝”和“泪”分别是蛋白质和烃的衍生物

B. 油脂、糖类和蛋白质都属于高分子化合物，且都能发生水解反应

C. 通常可以通过控制溶液的 pH 分离不同的氨基酸

D. 肥皂的主要成分是硬脂酸钠，能去除油污的主要原因是其水溶液呈碱性

7、某有机物的结构简式如图所示。下列说法错误的是()



A. 该有机物的分子式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_4$

B. 1 mol 该有机物最多能与 4 mol H_2 反应

C. 该有机物可与 NaHCO_3 溶液反应放出 CO_2 ，生成 2.24 L CO_2 (标准状况下) 需要 0.1 mol 该有机物

D. 该有机物可发生氧化、取代、加成和还原反应

8、室温下，某溶液中含有 Na^+ 、 H^+ 、 Fe^{3+} 、 HCO_3^- 、 OH^- 、 I^- 中的几种，水电离出的 $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-13} \text{ mol/L}$ 。当向该溶液中缓慢通入一定量的 Cl_2 后，溶液由无色变为黄色。下列分析正确的是()

A. 溶液的 pH=1 或 13

B. 溶液中一定没有 Fe^{3+} ， Na^+

C. 溶液中阴离子有 I^- ，不能确定 HCO_3^-

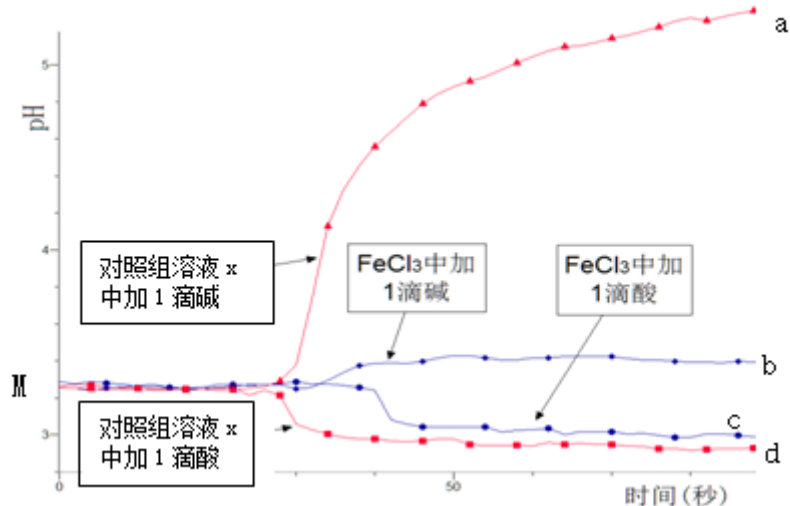
D. 当 Cl_2 过量，所得溶液只含有两种盐

9、化学与人类生活密切相关。下列说法正确的是

A. 矿物油和植物油都可以通过石油分馏来获取

- B. 硫酸亚铁可作补血剂组成成分
- C. 蛋白质的水解产物都是 α -氨基酸
- D. 造成 PM2.5 的直接原因是土壤沙漠化

10、某同学探究溶液的酸碱性对 FeCl_3 水解平衡的影响，实验方案如下：配制 50 mL 0.001 mol/L FeCl_3 溶液、50mL 对照组溶液 x，向两种溶液中分别滴加 1 滴 1 mol/L HCl 溶液、1 滴 1 mol/L NaOH 溶液，测得溶液 pH 随时间变化的曲线如下图所示。



下列说法不正确的是

- A. 依据 M 点对应的 pH，说明 Fe^{3+} 发生了水解反应
- B. 对照组溶液 x 的组成可能是 0.003 mol/L KCl
- C. 依据曲线 c 和 d 说明 Fe^{3+} 水解平衡发生了移动
- D. 通过仪器检测体系浑浊度的变化，可表征水解平衡移动的方向

11、关于 P、S、Cl 三种元素的说法错误的是

- A. 原子半径 $\text{P} > \text{S} > \text{Cl}$
- B. 最高价氧化物对应水化物的酸性 $\text{H}_3\text{PO}_4 < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{HClO}_4$
- C. 氢化物的稳定性 $\text{PH}_3 < \text{H}_2\text{S} < \text{HCl}$
- D. 元素的非金属性 $\text{P} > \text{S} > \text{Cl}$

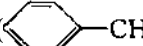
12、将一定量的 SO_2 通入 BaCl_2 溶液中，无沉淀产生，若再通入 a 气体，则产生沉淀。下列所通 a 气体和产生沉淀的离子方程式正确的是 ()

- A. a 为 H_2S , $\text{SO}_2 + 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} \rightarrow 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. a 为 Cl_2 , $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_3 \downarrow + 4\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$
- C. a 为 NO_2 , $4\text{Ba}^{2+} + 4\text{SO}_2 + 5\text{H}_2\text{O} + \text{NO}_3^- \rightarrow 4\text{BaSO}_4 \downarrow + \text{NH}_4^+ + 6\text{H}^+$
- D. a 为 NH_3 , $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NH}_4^+ + 2\text{H}^+$

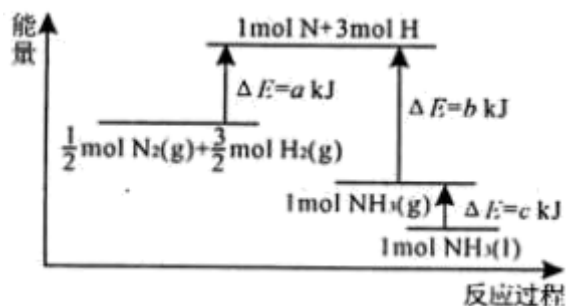
13、甲~辛等元素在周期表中的相对位置如下表。甲与戊的原子序数相差3，戊的一种单质是自然界硬度最大的物质，丁与辛属同周期元素，下列判断正确的是

甲								戊
乙								己
丙	丁						辛	庚

- A. 丙与庚的原子序数相差3
 B. 气态氢化物的热稳定性：戊>己>庚
 C. 乙所在周期元素中，其简单离子的半径最大
 D. 乙的单质在空气中燃烧生成的化合物只含离子键
- 14、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

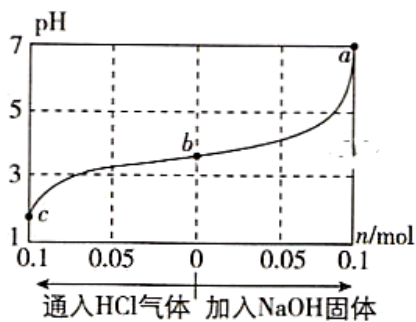
- A. 0.1mol HClO 中含 H—Cl 键的数目为 $0.1N_A$
 B. 1L $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaAlO}_2$ 溶液中含 AlO_2^- 的数目为 $0.1N_A$
 C. 含 0.1mol AgBr 的悬浊液中加入 0.1mol KCl，充分反应后的水溶液中 Br^- 的数目为 $0.1N_A$
 D. 9.2 g 由甲苯()与甘油(丙三醇)组成的混合物中含氢原子的总数为 $0.8N_A$

15、根据合成氨反应的能量变化示意图，下列有关说法正确的是 ()



- A. 断裂 $0.5\text{mol N}_2(\text{g})$ 和 $1.5\text{mol H}_2(\text{g})$ 中所有的化学键释放 $a\text{ kJ}$ 热量
 B. $\text{NH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{l}) \Delta H = c\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 C. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \Delta H = -2(a - b)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 D. $2\text{NH}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \Delta H = 2(b + c - a)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

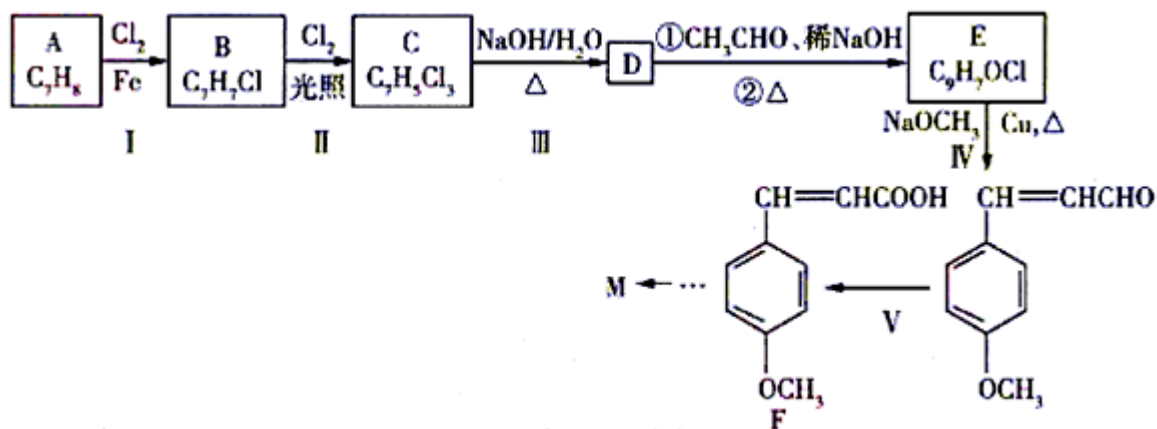
16、在 25°C 时，将 $1.0\text{L } c\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COOH}$ 溶液与 0.1mol NaOH 固体混合，使之充分反应。然后向该混合溶液中通入 HCl 气体或加入 NaOH 固体(忽略体积和温度变化)，溶液 pH 随通入(或加入)物质的物质的量的变化如图所示。下列叙述错误的是 ()



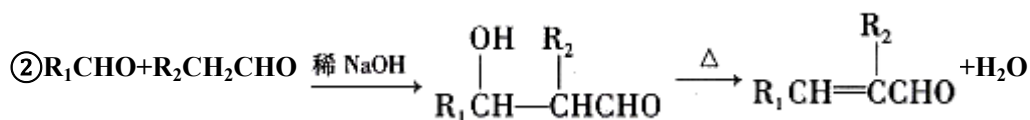
- A. 水的电离程度: $a > b > c$
- B. c点对应的混合溶液中: $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. a点对应的混合溶液中: $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- D. 该温度下, CH_3COOH 的电离平衡常数 $K_a = \frac{10^{-8}}{c-0.1}$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17. 某有机物 M 的结构简式为 $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, 其合成路线如下:



已知: ①通常在同一碳原子上连有两个羟基不稳定, 易脱水形成羰基, 即 $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{C} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \xrightarrow{\text{自动脱水}} \begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{C} \end{array} + \text{H}_2\text{O}$



根据相关信息, 回答下列问题:

- (1) B 的名称为 _____; C 的结构简式为 _____。
- (2) D → E 转化过程中第①步反应的化学方程式为 _____。
- (3) IV 的反应类型为 _____; V 的反应条件是 _____。
- (4) A 也是合成阿司匹林 ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})(\text{OOCCH}_3)$) 的原料, $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})(\text{OOCCH}_3)$ 有多种同分异构体。写出符合下列条件的同分异构体的结构简式 _____ (任写一种即可)。

a. 苯环上有 3 个取代基

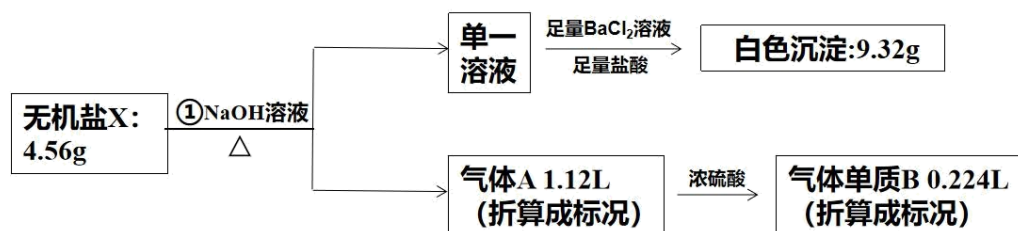
b.仅属于酯类，能发生银镜反应，且 1mol 该物质反应时最多能生成 4mol Ag;

c.苯环上的一氯代物有两种。

(5) 若以 F 及乙醛为原料来合成 $M(\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3)$ ，试写出合成路线_____。合

成路线示例： $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{HBr}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} \xrightarrow{\text{NaOH水溶液}/\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

18、研究表明不含结晶水的 X (由 4 种短周期元素组成)，可作为氧化剂和漂白剂，被广泛应用于蓄电池工业等。为探究 X 的组成和性质，设计并完成了下列实验：



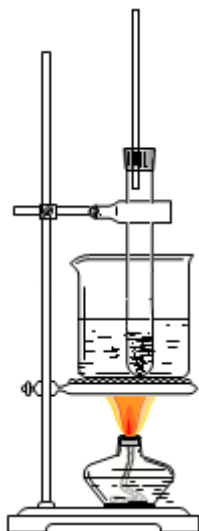
已知：气体单质 B 可使带火星的木条复燃。

(1) X 中含有的元素为：_____；图中被浓硫酸吸收的气体的电子式为：_____。

(2) 请写出①的化学方程式：_____。

(3) 已知 X 常用于检验 Mn^{2+} ，它可将 Mn^{2+} 氧化成 MnO_4^- 。请写出 X 溶液和少量 MnCl_2 溶液反应的离子方程式_____。

19、硝基苯是制造染料的重要原料。某同学在实验室里用下图装置制取硝基苯，主要步骤如下：



①在大试管里将 2mL 浓硫酸和 1.5mL 浓硝酸混合，摇匀，冷却到 50~60°C 以下。然后逐滴加入 1mL 苯，边滴边振荡试管。

②按图连接好装置，将大试管放入 60°C 的水浴中加热 10 分钟。

完成下列填空：

(1) 指出图中的错误__、__。

(2) 向混合酸中加入苯时,“逐滴加入”、“边滴边振荡试管”的目的是_____、_____。

(3) 反应一段时间后,混合液明显分为两层,上层呈__色,其中主要物质是__(填写物质名称)。把反应后的混和液倒入盛有冷水的烧杯里,搅拌,可能看到__。(选填编号)

- a. 水面上是含有杂质的硝基苯
- b. 水底有浅黄色、苦杏仁味的液体
- c. 烧杯中的液态有机物只有硝基苯
- d. 有无色、油状液体浮在水面

(4) 为了获得纯硝基苯,实验步骤为:

①水洗、分离;

②将粗硝基苯转移到盛有__的烧杯中洗涤、用__(填写仪器名称)进行分离;

③__;

④干燥;

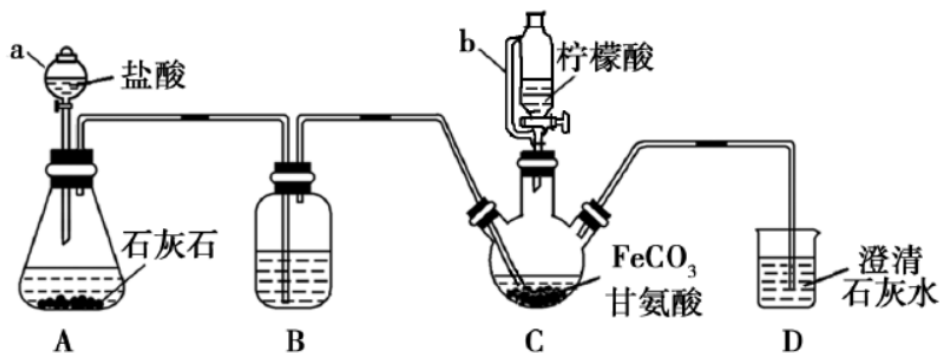
⑤__。

(5) 实验装置经改进后,该同学按照上述实验步骤重新进行了多次实验,充分反应后有两种情况出现,请帮助他作出分析:

①产率低于理论值,原因是__;

②产率高于理论值,原因是__。

20、甘氨酸亚铁 $[(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2\text{Fe}]$ 是一种补铁强化剂。实验室利用 FeCO_3 与甘氨酸 $(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH})$ 制备甘氨酸亚铁,实验装置如下图所示(夹持和加热仪器已省略)。



查阅资料:

- ①甘氨酸易溶于水,微溶于乙醇;甘氨酸亚铁易溶于水,难溶于乙醇。
- ②柠檬酸易溶于水和乙醇,具有较强的还原性和酸性。

实验过程:

I. 装置 C 中盛有 17.4g FeCO_3 和 200mL $1.0\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 甘氨酸溶液。实验时,先打开仪器 a 的活塞,待装置 c 中空气排净后,加热并不断搅拌;然后向三颈瓶中滴加柠檬酸溶液。

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/687004123113010006>