

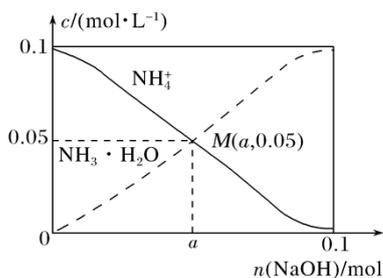
2024-2025 学年云南省建水第六中学高三暑期作业反馈（开学考试）化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、常温下，向 1 L 0.1 mol/L NH_4Cl 溶液中，不断加入固体 NaOH 后， NH_4^+ 与 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的变化趋势如图所示(不考虑体积变化和氨的挥发，且始终维持常温)，下列说法不正确的是()



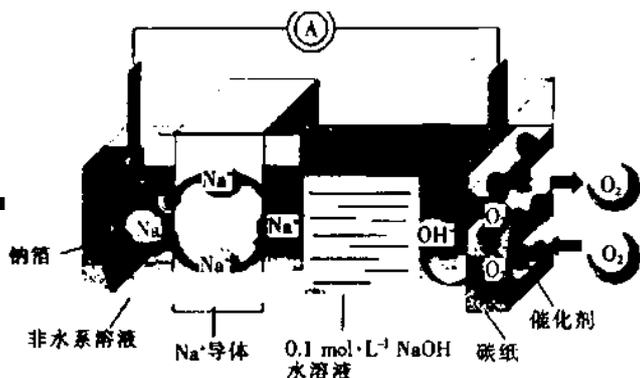
- A. 当 $n(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol}$ 时，溶液中存在 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 - B. $a=0.05$
 - C. 在 M 点时， $n(\text{OH}^-)-n(\text{H}^+)=(a-0.05) \text{ mol}$
 - D. 当 $n(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol}$ 时， $c(\text{Na}^+)=c(\text{Cl}^-)>c(\text{OH}^-)$
- 2、标准 NaOH 溶液滴定盐酸实验中，不必用到的是 ()

- A. 酚酞
- B. 圆底烧瓶
- C. 锥形瓶
- D. 滴定管

3、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是

- A. 88.0 g $^{14}\text{CO}_2$ 与 $^{14}\text{N}_2\text{O}$ 的混合物中所含中子数为 $44 N_A$
- B. 1 mol CH_3COONa 与少量 CH_3COOH 溶于水所得的中性溶液中， CH_3COO^- 数目为 N_A
- C. 17.4 g MnO_2 与 40 mL 10 mol/L 浓盐酸反应，转移电子的数目为 $0.2 N_A$
- D. 常温下 pH=4 的醋酸溶液中由水电离出的 H^+ 的数目为 $10^{-10} N_A$

4、某种钠空气水电池的充、放电过程原理示意图如图所示，下列有关说法错误的是

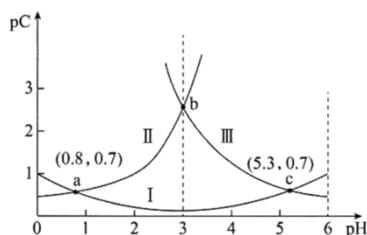


- A. 放电时， Na^+ 向正极移动
- B. 放电时，电子由钠箔经过导线流向碳纸
- C. 充电时，当有 0.1mol e^- 通过导线时，则钠箔增重 2.3g
- D. 充电时，碳纸与电源负极相连，电极反应式为 $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

5、X、Y、Z 是位于不同周期的主族元素、原子序数依次增大且均小于 18，Z 为金属元素，X、Y、Z 的最外层电子数之和为 8，X、Y、Z 组成的物质可发生反应： $\text{ZX}_2 + 2\text{YX}_3 = \text{Z}(\text{YX}_2)_2 + 2\text{X}_2$ 。下列有关说法正确的是

- A. 1 mol ZX_2 发生上述反应转移电子的物质的量为 4 mol
- B. YX_3 与 Y_2X_4 中 Y 元素的化合价相同
- C. 上述反应中的离子化合物的所有元素原子的最外层都满足 8 电子稳定结构
- D. Y 元素在同周期和同主族元素的最高价含氧酸中酸性最强

6、常温下，向某浓度的二元弱酸 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液中逐滴加入 NaOH 溶液， pC 与溶液 pH 的变化关系如图所示 ($\text{pC} = -\lg x$, x 表示溶液中溶质微粒的物质的量浓度)。下列说法正确的是

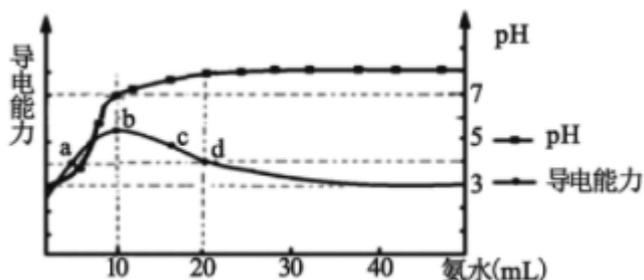


- A. 常温下， $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的 $K_{a1} = 10^{0.8}$
- B. $\text{pH} = 3$ 时，溶液中 $c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) < c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$
- C. pH 由 0.8 增大到 5.3 的过程中，水的电离程度逐渐增大
- D. 常温下，随着 pH 的增大， $\frac{c^2(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) \cdot c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})}$ 的值先增大后减小

7、将 $100\text{mL } 1\text{L} \cdot \text{mol}^{-1}$ 的 NaHCO_3 溶液分为两份，其中一份加入少许冰醋酸，另外一份加入少许 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 固体，忽略溶液体积变化。两份溶液中 $c(\text{CO}_3^{2-})$ 的变化分别是 ()

- A. 减小、减小
- B. 增大、减小
- C. 增大、增大
- D. 减小、增大

8、常温下，向 $10\text{ mL } 0.1\text{ mol/L}$ 的 HR 溶液中逐滴加入 0.1 mol/L 的氨水，所得溶液 pH 及导电能力变化如图。下列分析正确的是 ()



- A. 各点溶液中的阳离子浓度总和大小关系: $d > c > b > a$
- B. 常温下, R^- 的水解平衡常数数量级为 10^{-9}
- C. a 点和 d 点溶液中, 水的电离程度相等
- D. d 点的溶液中, 微粒浓度关系: $c(R^-) + 2c(HR) = c(NH_3 \cdot H_2O)$

9、 Cl_2 可用于废水处理。向 KCN 溶液中先加入足量 KOH 溶液再通入氯气, 充分反应后生成两种无毒的气体。下列说法正确的是

- A. 两种无毒的气体均为还原产物
- B. 反应后溶液的 pH 会升高
- C. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 5:2
- D. 每转移 $2N_A$ 个电子时, 一定会生成 13.44 L 的气体

10、下表是元素周期表的一部分, W、X、Y、Z 为短周期主族元素。Z 的最高价氧化物对应的水化物为 M, 室温下, 0.01 mol/L M 溶液 $pH < 2$ 。下列说法中错误的是

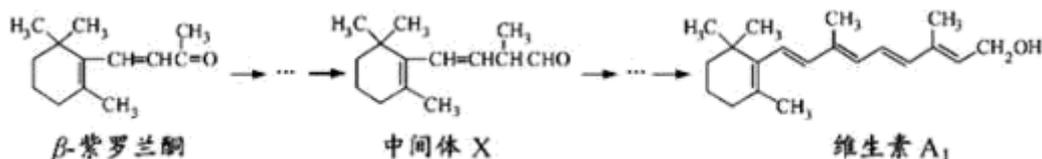
	W	X	
Y			Z

- A. 原子半径大小: $X < W < Y$
- B. Z 的单质易溶于化合物 WZ_2
- C. 气态氢化物稳定性: $W < X$
- D. 含 Y 元素的离子一定是阳离子

11、下列说法正确的是

- A. 可用金属钠除去乙醇溶液中的水
- B. 萃取碘水中的碘单质, 可用乙醇做萃取剂
- C. 我国西周时发明的“酒曲”酿酒工艺, 是利用了催化剂使平衡正向移动的原理
- D. 汽油中加入适量乙醇作汽车燃料, 可节省石油资源, 减少汽车尾气对空气的污染

12、 β -紫罗兰酮是存在于玫瑰花、番茄等中的一种天然香料, 它经多步反应可合成维生素 A_1 。

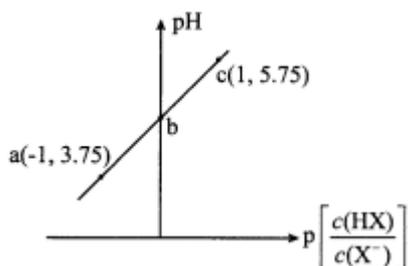


下列说法正确的是

- A. β -紫罗兰酮可使酸性 KMnO_4 溶液褪色
- B. 1mol 中间体 X 最多能与 2mol H_2 发生加成反应
- C. 维生素 A_1 易溶于 NaOH 溶液
- D. β -紫罗兰酮与中间体 X 互为同分异构体

13、已知： $\text{p}[\frac{c(\text{HX})}{c(\text{X}^-)}] = -\lg[\frac{c(\text{HX})}{c(\text{X}^-)}]$ 。室温下，向 0.10 mol/L HX 溶液中滴加 0.10 mol/L NaOH 溶液，溶液 pH 随

$\text{p}[\frac{c(\text{HX})}{c(\text{X}^-)}]$ 变化关系如图所示。下列说法正确的是



- A. 溶液中水的电离程度： $a > b > c$
- B. c 点溶液中： $c(\text{Na}^+) = 10c(\text{HX})$
- C. 室温下 NaX 的水解平衡常数为 $10^{-4.75}$
- D. 图中 b 点坐标为 $(0, 4.75)$

14、下列关于有机物的说法正确的是

- A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ 的同分异构体中，能与 NaHCO_3 反应生成 CO_2 的有 4 种
- B. 糖类、油脂、蛋白质都是电解质
- C. 乙烯使溴水、酸性高锰酸钾溶液褪色的反应类型相同
- D. 将碘酒滴到未成熟的苹果肉上变蓝说明苹果肉中的淀粉已水解

15、下列实验操作、现象及结论均正确的是

选项	实验操作和现象	实验结论
A	向某黄色溶液中加入淀粉 KI 溶液，溶液呈蓝色	黄色溶液中只含 Br_2
B	烧杯中看见白色沉淀 	证明酸性强弱： $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{H}_2\text{SiO}_3$

C	向 20%蔗糖溶液中加入少量稀 H ₂ SO ₄ ，加热；再加入银氨溶液；未出现银镜	蔗糖未水解
D	pH 试纸先变红后褪色 	氯水既有酸性，又有漂白性

A. A

B. B

C. C

D. D

16、铜锡合金，又称青铜，含锡量为 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{7}$ (质量比) 的青铜被称作钟青铜，有一铜锡合金样品，可通过至少增加 a g 锡或至少减少 b g 铜恰好使其成为钟青铜，增加 a g 锡后的质量是减少 b g 铜后质量的 2 倍。则原铜锡合金样品中铜锡的质量之比为 ()

A. 7: 17

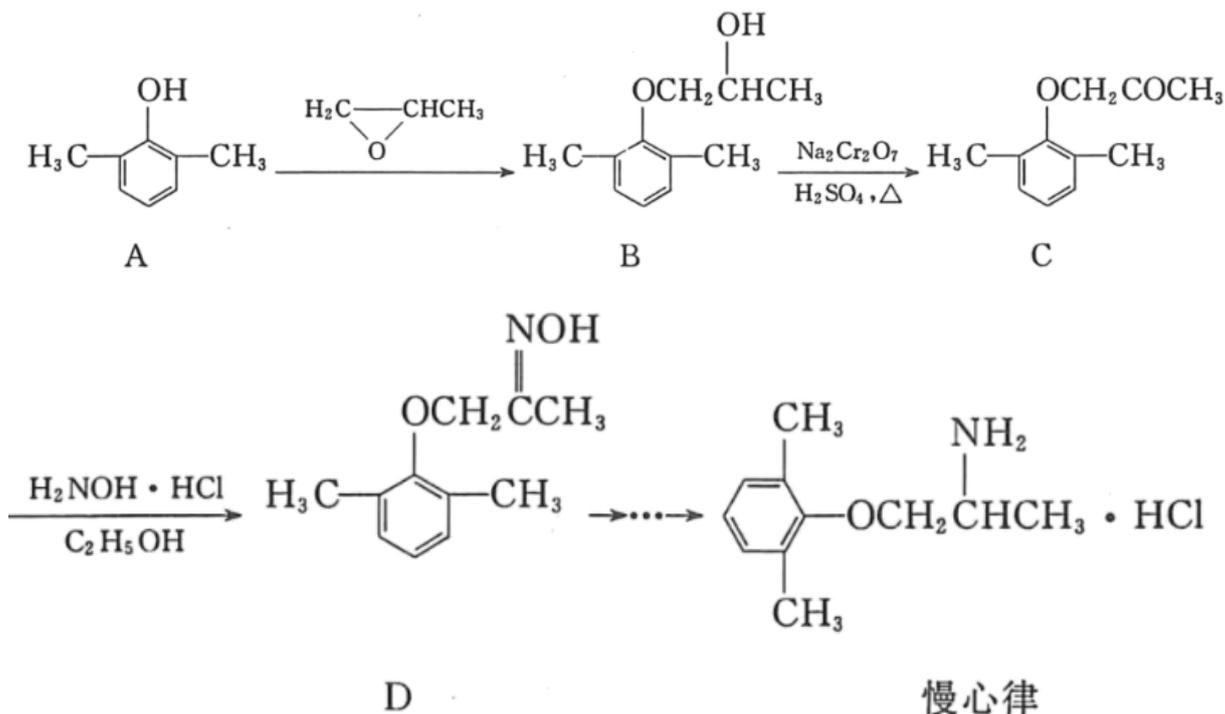
B. 3: 2

C. 12: 1

D. 7: 1

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、慢心律是一种治疗心律失常的药物。它的合成路线如图所示。



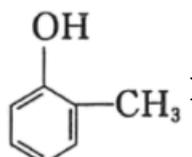
(1) C 中的含氧官能团名称为_____和_____；

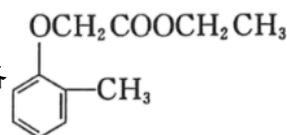
(2) 由 B→C 的反应类型是_____。

(3) 由 A 制备 B 的过程中有少量副产物 E，它与 B 互为同分异构体。写出 E 的结构简式：_____。

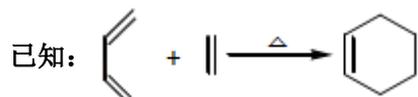
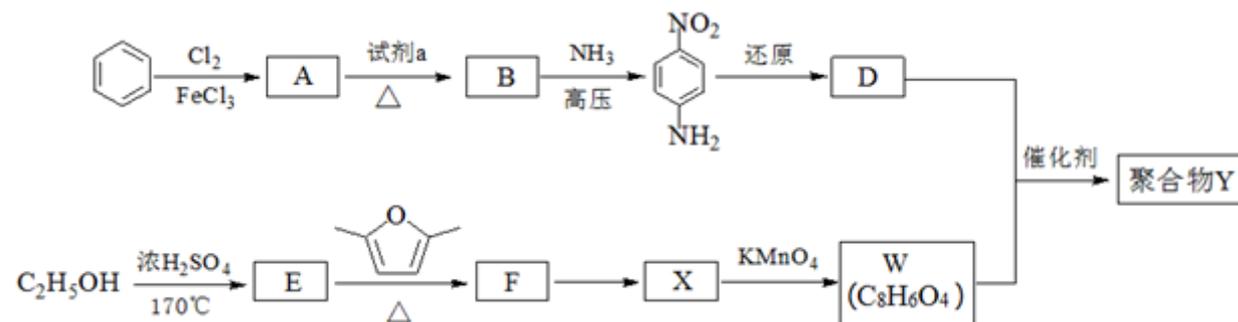
(4) 写出同时满足下列条件的化合物 D 的一种同分异构体的结构简式：_____。

①属于 α-氨基酸；②是苯的衍生物，且苯环上的一氯代物只有两种；③分子中有 2 个手性碳原子

(5) 已知乙烯在催化剂作用下与氧气反应可以生成环氧乙烷($\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2$)。写出以邻甲基苯酚()

和乙醇为原料制备  的合成路线流程图(无机试剂任用)。合成路线流程图示例见本题题干_____。

18、用于汽车刹车片的聚合物 Y 是一种聚酰胺纤维，合成路线如图：



(1) 生成 A 的反应类型是_____。

(2) 试剂 a 是_____。

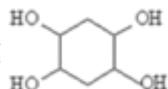
(3) B 中所含的官能团的名称是_____。

(4) W、D 均为芳香化合物，分子中均只含两种不同化学环境的氢原子。

①F 的结构简式是_____。

②生成聚合物 Y 的化学方程式是_____。

(5) Q 是 W 的同系物且相对分子质量比 W 大 14，则 Q 有_____种，其中核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积比为 1: 2: 2: 3 的为_____、_____ (写结构简式)

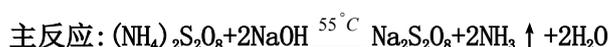
(6) 试写出由 1, 3 - 丁二烯和乙炔为原料(无机试剂及催化剂任用)合成  的合成路线。(用 结构简式

表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)。

19、氯化钠(NaCN)是一种基本化工原料，同时也是一种毒物质。一旦泄漏需要及时处理，一般可以通过喷酒双氧水或过硫酸钠(Na₂S₂)溶液来处理，以减少对环境的污染。

I. (1)NaCN 用双氧水处理后，产生一种酸式盐和一种能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体，该反应的化学方程式是_____。

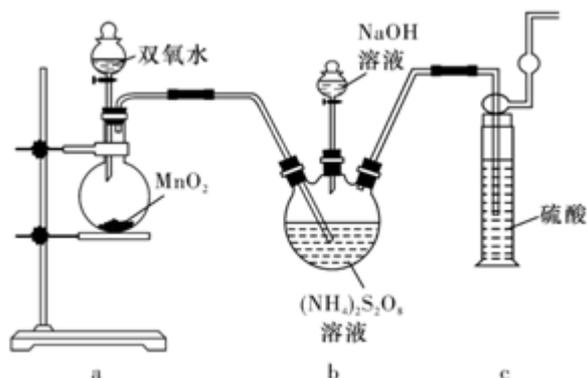
II. 工业制备过硫酸钠的反应原理如下所示





某化学小组利用上述原理在实验室制备过硫酸，并用过硫酸钠溶液处理含氰化钠的废水。

实验一：实验室通过如下图所示装置制备 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 。



(2) 装置中盛放 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 溶液的仪器的名称是_____。

(3) 装置 a 中反应产生的气体需要持续通入装置 c 的原因是_____。

(4) 上述装置中还需补充的实验仪器或装置有_____ (填字母代号)。

- A. 温度计 B. 水浴加热装置
C. 洗气瓶 D. 环形玻璃搅拌棒

实验二：测定用过硫酸钠溶液处理后的废水中氯化钠的含量。

已知：①废水中氯化钠的最高排放标准为 0.50mg/L。

② $\text{Ag}^+ + 2\text{CN}^- \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{CN})_2]^-$, $\text{Ag}^+ + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{AgI} \downarrow$, AgI 呈黄色, CN^- 优先与 Ag^+ 发生反应。实验如下：取 1L 处理后的 NaCN 废水，浓缩为 10.00mL 置于锥形瓶中，并滴加几滴 KI 溶液作指示剂，用 $1.0 \times 10^{-3}\text{mol/L}$ 的标准 AgNO_3 溶液滴定，消耗 AgNO_3 溶液的体积为 5.00mL

(5) 滴定终点的现象是_____。

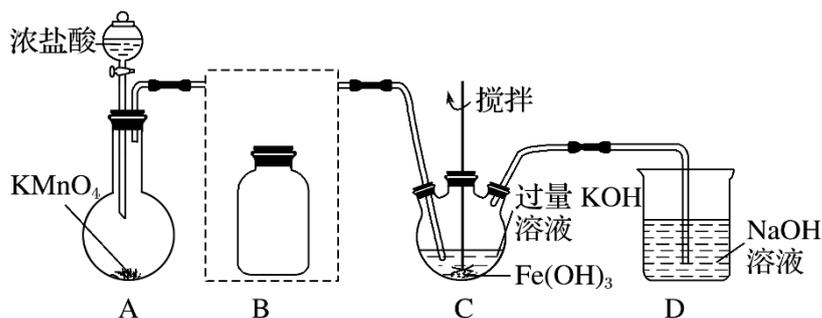
(6) 处理后的废水中氰化钠的浓度为_____ mg/L。

III. (7) 常温下，含硫微粒的主要存在形式受 pH 的影响。利用电化学原理，用惰性电极电解饱和 NaHSO_4 溶液也可以制备过硫酸钠。已知在阳极放电的离子主要为 HSO_4^- ，则阳极主要的反应式为_____。

20、实验小组制备高铁酸钾(K_2FeO_4)并探究其性质。

资料： K_2FeO_4 为紫色固体，微溶于 KOH 溶液；具有强氧化性，在酸性或中性溶液中快速产生 O_2 ，在碱性溶液中较稳定。

I 制备 K_2FeO_4 (夹持装置略)



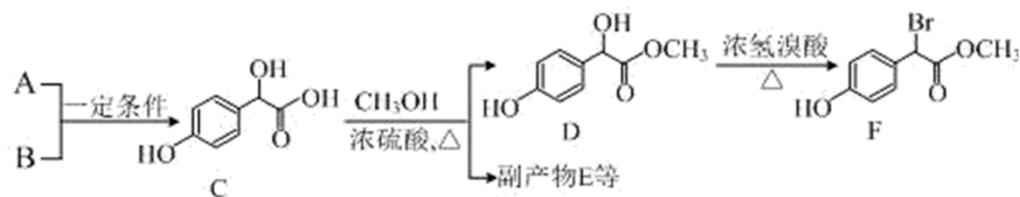
- (1) A 的作用 _____
- (2) 在答题纸上将除杂装置 B 补充完整并标明所用试剂: _____
- (3) 在 C 中得到紫色固体的化学方程式为: _____

II 探究 K_2FeO_4 的性质: 取 C 中紫色溶液, 加入稀硫酸, 产生气体和溶液 a。为证明是否 K_2FeO_4 氧化了 Cl^- 而产生 Cl_2 , 设计以下方案:

方案 I	取少量 a, 滴加 KSCN 溶液至过量, 溶液呈红色
方案 II	用 KOH 溶液充分洗涤 C 中所得固体, 再用 KOH 溶液将 K_2FeO_4 溶解, 得到紫色溶液 b, 取少量 b, 滴加盐酸, 有 Cl_2 产生

- (4) 由方案 I 中溶液变红可知 a 中含有 _____ 离子, 但该离子的产生不能判断一定是 K_2FeO_4 将 Cl^- 氧化, 还可能由 _____ 产生(用离子方程式表示)。
- (5) 根据方案 II 得出: 氧化性 Cl_2 _____ FeO_4^{2-} (填“>”或“<”), 而 K_2FeO_4 的制备实验实验表明, Cl_2 和 FeO_4^{2-} 的氧化性强弱关系相反, 原因是 _____。

21、扁桃酸衍生物是重要的医药中间体, 以 A 和 B 为原料合成扁桃酸衍生物 F 路线如图:



- (1) A 的分子式为 $C_2H_2O_3$, 可发生银镜反应, 且具有酸性, A 所含官能团名称为: _____。
- (2) E 是由 2 分子 C 生成的含有 3 个六元环的化合物, 写出 E 的结构简式: _____
- (3) D → F 的反应类型是 _____, 1 mol F 在一定条件下与足量 NaOH 溶液反应, 最多消耗 NaOH 的物质的量为: _____ mol。写出符合下列条件的 F 的所有同分异构体 (不考虑立体异构) 的结构简式: _____
- ① 属于一元酸类化合物 ② 苯环上只有 2 个取代基且处于对位, 其中一个羟基
- (4) 已知: $R-CH_2-COOH \xrightarrow[\Delta]{PCl_5} R-\underset{Cl}{CH}-COOH$, A 有多种合成方法, 在方框中写出由乙酸合成 A 的路线流程图 (其他原料任选) (合成路线常用的表示方式为: $A \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} B \dots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$)



图2

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/626035220233011001>