

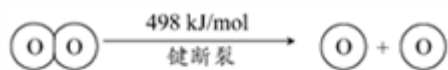
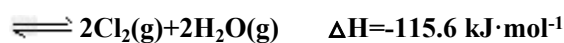
2025 届陕西省西安市交大附中高三下学期开学收心考试化学试题

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、用 Cl_2 生产某些含氯有机物时会产生副产物 HCl 。利用如下反应，可实现氯的循环利用： $4\text{HCl}(\text{g})+\text{O}_2(\text{g})$

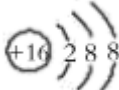


下列说法正确的是

- A. 升高温度能提高 HCl 的转化率
- B. 加入催化剂，能使该反应的焓变减小
- C. 1molCl_2 转化为 2molCl 原子放出 243kJ 热量
- D. 断裂 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 中 1mol H-O 键比断裂 $\text{HCl}(\text{g})$ 中 1mol H-Cl 键所需能量高

2、下列化学用语的表述正确的是

- A. 磷酸溶于水的电离方程式： $\text{H}_3\text{PO}_4=3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$
- B. 用电子式表示 HCl 的形成过程： $\text{H}:\text{H}+:\ddot{\text{Cl}}:\ddot{\text{C}}:\rightarrow 2\text{H}:\ddot{\text{C}}:$

C. S^{2-} 的结构示意图：

D. KClO 碱性溶液与 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 反应： $3\text{ClO}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3=2\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

3、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 通过一步反应不能得到的物质是

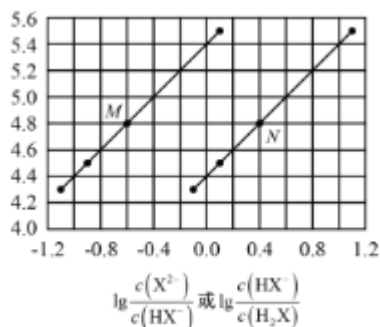
- A. $\text{CH}_3-\overset{\text{Cl}}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- B. $\overset{\text{Cl}}{\text{CH}_2}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- C. $\left[\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2 \right]_n$
- D. CO_2

4、下列对实验现象的解释正确的是

选项	操作	现象	解释
A	将铜粉加入 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中	溶液变蓝	金属铁比铜活泼
B	铜与浓硫酸共热	有灰白色固体生成	浓硫酸具有强氧化性和吸水性
C	氧化铁溶于足量 HI 溶液	溶液呈棕黄色	Fe^{3+} 呈棕黄色
D	向待测液中加入适量的 NaOH 溶液, 将湿润的红色石蕊试纸放在试管口	湿润的红色石蕊试纸未变蓝	待测液中不存在 NH_4^+

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

5、常温下将 NaOH 溶液滴加到己二酸(H_2X)溶液中, 混合溶液的 pH 与离子浓度变化的关系如图所示。下列叙述错误的是 ()。



- A. 常温下 $K_{a1}(\text{H}_2\text{X})$ 的值约为 $10^{-4.4}$
- B. 曲线 N 表示 pH 与 $\lg \frac{c(\text{HX}^-)}{c(\text{H}_2\text{X})}$
- C. NaHX 溶液中 $c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- D. 当混合溶液呈中性时, $c(\text{Na}^+) > c(\text{HX}^-) > c(\text{X}^{2-}) > c(\text{OH}^-)$

6、下列说法正确的是 ()

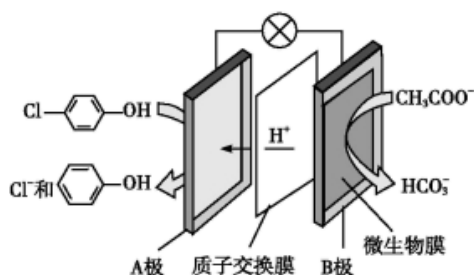
- A. 用乙醇和浓硫酸除去乙酸乙酯中的少量乙酸
- B. 测定新制氯水的 pH 时, 先用玻璃棒蘸取液体滴在 pH 试纸上, 再与标准比色卡对照
- C. 检验牙膏中是否含有甘油, 可选用新制的氢氧化铜悬浊液, 若含有甘油, 则产生绛蓝色沉淀
- D. 将阿司匹林粗产品置于烧杯中, 搅拌并缓慢加入饱和 NaHCO_3 溶液, 目的是除去粗产品中的水杨酸聚合物

7、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. $1\text{molNa}_2\text{O}_2$ 与 SO_2 完全反应, 转移 $2N_A$ 个电子

- B. 标准状况下, 1. 2L 乙醇中含有的极性共价键数目为 $2.5N_A$
- C. 18g 的 D_2O 中含有的中子数为 $13N_A$
- D. 1L 3. $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$ 溶液中含有的阳离子数目小于 $3.2N_A$

8、中国是一个严重缺水的国家, 污水治理越来越引起人们重视, 可以通过膜电池除去废水中的乙酸钠和对氯苯酚, 其原理如图所示, 下列说法不正确的是



- A. 电流方向从 A 极沿导线经小灯泡流向 B 极
- B. B 极为电池的阳极, 电极反应式为 $\text{CH}_3\text{COO}^- - 8\text{e}^- + 4\text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^- + 9\text{H}^+$
- C. 当外电路中有 0.2mol e^- 转移时, 通过质子交换膜的 H^+ 的个数为 $0.2N_A$
- D. A 极的电极反应式为 $\text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH} + \text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{Cl}^- + \text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$

9、下列关于 $\text{pH}=3$ 的 CH_3COOH 溶液的叙述正确的是 ()

- A. 溶液中 H_2O 电离出的 $c(\text{OH}^-) = 1.0 \times 10^{-3} \text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- 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 $\text{pH}=3$ 的硫酸溶液浓度相等

10、最近科学家发现都由磷原子构成的黑磷(黑磷的磷原子二维结构如图)是比石墨烯更好的新型二维半导体材料. 下列说法正确的是



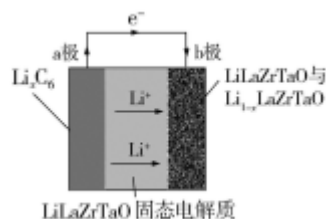
- A. 石墨烯属于烯烃
- B. 石墨烯中碳原子采用 sp^3 杂化
- C. 黑磷与白磷互为同素异形体
- D. 黑磷高温下在空气中可以稳定存在

11、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

- A. N_A 个 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 胶体粒子的质量为 78g
- B. 常温常压下, 2.24L H_2 含氢原子数小于 $0.2N_A$
- C. 136g CaSO_4 与 KHSO_4 的固体混合物中含有的阴离子的数目大于 N_A
- D. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{FeCl}_3$ 溶液中含有的 Fe^{3+} 数目一定小于 $0.1N_A$

12、Garnet 型固态电解质被认为是锂电池最佳性能固态电解质。LiLaZrTaO 材料是目前能达到最高电导率的 Garnet 型电解质。某 Garnet 型可充电锂电池放电时工作原理如图所示，反应方程式为： $\text{Li}_x\text{C}_6 + \text{Li}_{1-x}\text{LaZrTaO} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{LiLaZrTaO} + 6\text{C}$ ，下列说法不正确的是

$\text{Li}_x\text{C}_6 + \text{Li}_{1-x}\text{LaZrTaO} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{LiLaZrTaO} + 6\text{C}$ ，下列说法不正确的是



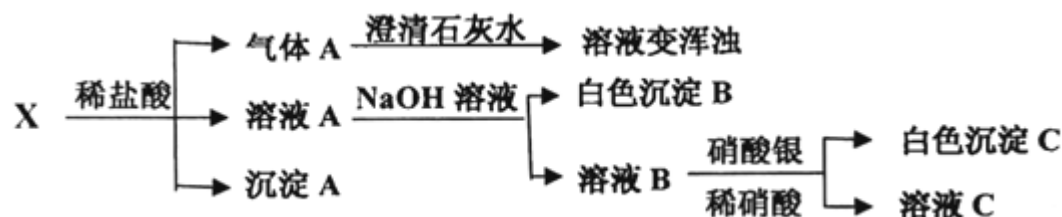
- A. 放电时，a 极为负极，发生氧化反应
- B. LiLaZrTaO 固态电解质起到传导 Li^+ 的作用
- C. 充电时，b 极反应为： $\text{LiLaZrTaO} - x\text{e}^- = x\text{Li}^+ + \text{Li}_{1-x}\text{LaZrTaO}$
- D. 充电时，每转移 $x\text{mol}$ 电子，a 极增重 7 g

13、下列实验操作对应的现象与结论均正确的是()

选项	实验操作	现象	结论
A	常温下将铝片加入浓 H_2SO_4 中	生成有刺激性气味的气体	Al 在常温下与浓 H_2SO_4 反应生成 SO_2
B	向 AlCl_3 溶液中滴加过量氨水	生成白色胶状物质	$\text{Al}(\text{OH})_3$ 不溶于氨水
C	向某溶液中加入 KSCN 溶液，再向溶液中加入新制氯水	溶液先不显红色，加入氯水后变红色	该溶液中含有 Fe^{3+}
D	向某溶液中加入 CCl_4 ，振荡后静置	液体分层，下层呈紫红色	该溶液中含有 I^-

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

14、某固体混合物 X 可能是由 Na_2SiO_3 、Fe、 Na_2CO_3 、 BaCl_2 中的两种或两种以上的物质组成。某兴趣小组为探究该固体混合物的组成，设计实验方案如下图所示（所加试剂均过量）。

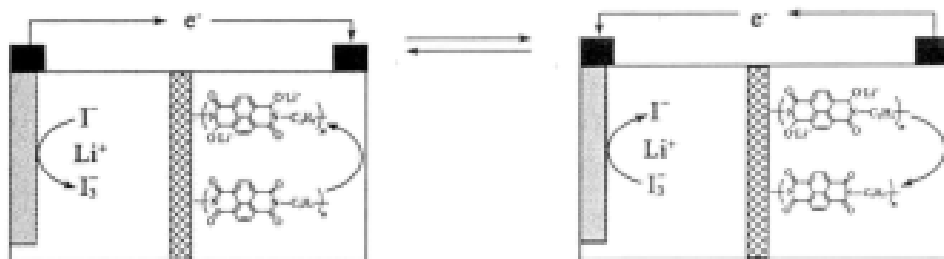


下列说法不正确的是

- A. 气体 A 一定是混合气体

- B. 沉淀 A 一定是 H_2SiO_3
- C. 白色沉淀 B 在空气中逐渐变灰绿色, 最后变红褐色
- D. 该固体混合物一定含有 Fe 、 Na_2CO_3 、 $BaCl_2$

15、国内某科技研究小组首次提出一种新型的 Li^+ 电池体系, 原理示意图如下。该体系正极采用含有 I^- 、 Li^+ 的水溶液, 负极采用固体有机聚合物, 电解质溶液采用 $LiNO_3$ 溶液, 聚合物阳离子交换膜作为隔膜将液态正极和固态负极分隔开 (已知 I_3^- 在水溶液中呈黄色)。下列有关判断正确的是



- A. 左图是原电池工作原理图
- B. 放电时, Li^+ 从右向左通过聚合物离子交换膜
- C. 放电时, 正极区电解质溶液的颜色变深
- D. 充电时, 阴极的电极反应式为: $(\text{polymer}) + 2ne^- = (\text{polymer}) + 2nLi^+$

16、中华传统文化蕴含着很多科学知识。下列说法错误的是

- A. “司南之杓(勺), 投之于地, 其柢(柄)指南”。司南中“杓”所用材质为 Fe_2O_3
- B. “水声冰下咽, 沙路雪中平”未涉及化学变化
- C. “红柿摘下未熟, 每篮用木瓜三枚放入, 得气即发, 并无涩味。”文中的“气”是指乙烯
- D. “含浆似注甘露钵, 好与文园止消渴”说明柑橘糖浆有甜味, 可以止渴

17、 I_2Cl_6 晶体在常温下就会“升华”, 蒸气冷却可得到晶体 ICl_3 。 ICl_3 遇水会产生大量的腐蚀性白色烟雾, 有强烈的催泪性。若生成物之一是 HCl , 则另一种是 ()

- A. HIO_3 B. HIO_2 C. HIO D. ICl

18、假定 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 常温下, 46 g 乙醇中含 C-H 键的数目为 $6N_A$
- B. 1 mol/L 的 K_2SO_4 溶液中含 K^+ 的数目为 $2N_A$
- C. 标准状况下, 22.4 L 氦气中含质子的数目为 $4N_A$
- D. 1 mol HNO_3 被还原为 NO 转移电子的数目为 $3N_A$

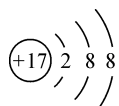
19、用光洁的铂丝蘸取某无色溶液在无色火焰上灼烧, 直接观察时看到火焰呈黄色, 下列判断正确的是 ()

- A. 只含 Na^+ B. 可能含有 Na^+ , 可能还含有 K^+
- C. 既含有 Na^+ , 又含有 K^+ D. 一定含 Na^+ , 可能含有 K^+

20、用化学用语表示 $C_2H_2 + HCl \xrightarrow[150 \sim 160^\circ C]{HgCl_2}$ C_2H_3Cl (氯乙烯) 中的相关微粒, 其中正确的是 ()

A. 中子数为 7 的碳原子: 7_6C

B. 氯乙烯的结构简式: CH_2CHCl

C. 氯离子的结构示意图: 

D. HCl 的电子式: $H^+[\overset{\cdot\cdot}{Cl}]^-$

21、某化合物由两种单质直接反应生成, 将其加入 $Ba(HCO_3)_2$ 溶液中同时有气体和沉淀产生。下列化合物中符合上述条件的是

A. Na_2O

B. $AlCl_3$

C. $FeCl_2$

D. SiO_2

22、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, W 的简单氢化物是一种清洁能源, X 的氧化物是形成酸雨的主要物质之一, Y 是非金属性最强的元素, Z 的原子半径是所有短周期金属元素中最大的。下列说法不正确的是

A. W 与 Y 两种元素既可以形成共价化合物, 又可以形成离子化合物

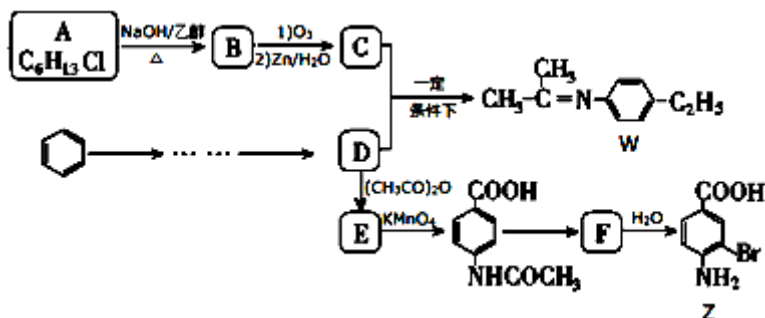
B. Y 的简单氢化物的热稳定性比 W 的强

C. Z 的简单离子与 Y 的简单离子均是 10 电子微粒

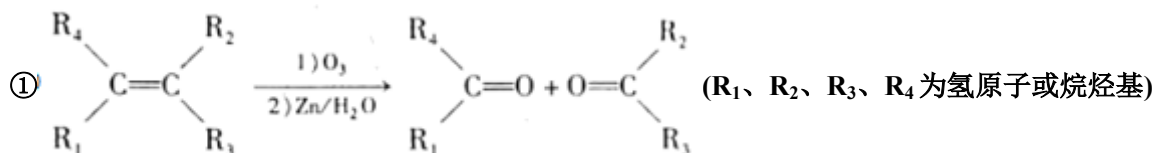
D. Z 的最高价氧化物的水化物和 X 的简单氢化物的水化物均呈碱性

二、非选择题(共 84 分)

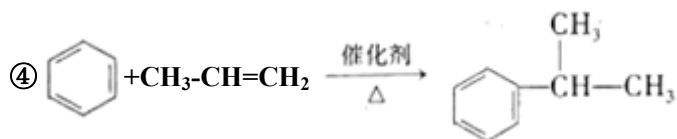
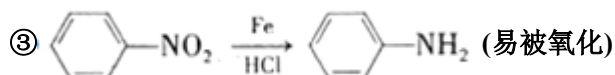
23、(14 分) 有两种新型的应用于液晶和医药的材料 W 和 Z, 可用以下路线合成。



已知以下信息:



② 1 mol B 经上述反应可生成 2 mol C, 且 C 不能发生银镜反应



请回答下列问题:

(1) 化合物 A 的结构简式_____，A→B 的反应类型为_____。

(2) 下列有关说法正确的是_____ (填字母)。

- A. 化合物 B 中所有碳原子不在同一个平面上
- B. 化合物 W 的分子式为 C₁₁H₁₆N
- C. 化合物 Z 的合成过程中，D→E 步骤为了保护氨基
- D. 1mol 的 F 最多可以和 4 molH₂ 反应

(3) C+D→W 的化学方程式是_____。

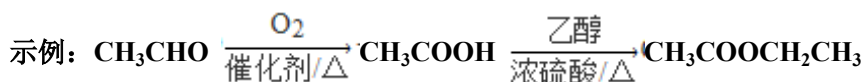
(4) 写出同时符合下列条件的 Z 的所有同分异构体的结构简式：_____。

①遇 FeCl₃ 溶液显紫色；

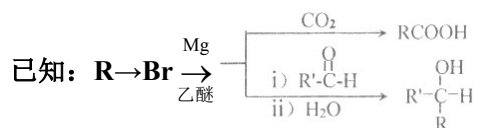
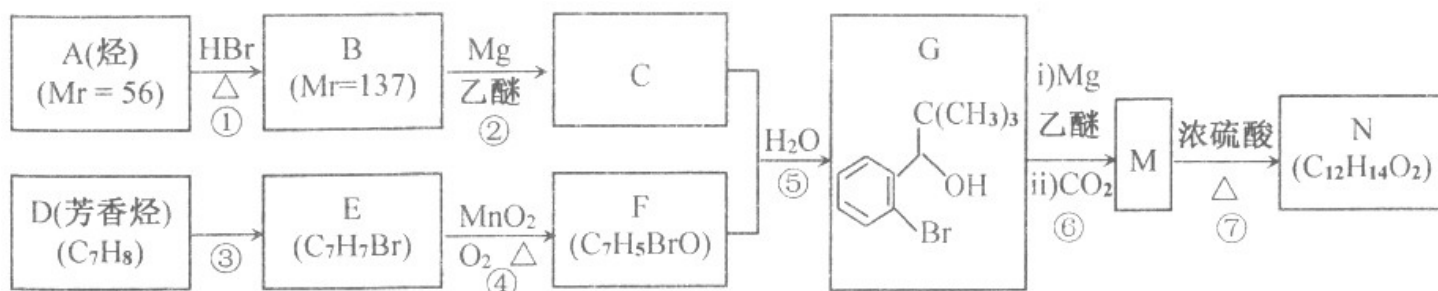
②红外光谱检测表明分子中含有 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{—NH—C—} \end{array}$ 结构；

③¹H-NMR 谱显示分子中含有苯环，且苯环上有两种不同化学环境的氢原子。

(5) 设计  →D 合成路线 (用流程图表示，乙烯原料必用，其它无机过剂及溶剂任选) _____。



24、(12 分) 我国自主研发的一类用于治疗急性缺血性脑卒中的新药即丁苯酞(N)的合成路线之一如下图所示(部分反应试剂及条件略去)：



请按要求回答下列问题：

(1) A 的分子式：_____；B→A 的反应类型：_____。

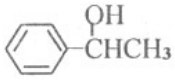
A 分子中最多有_____个原子共平面。

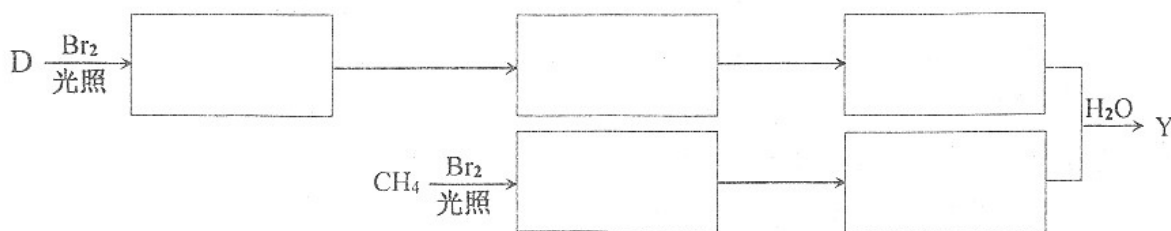
(2) D 的名称：_____；写出反应③的化学方程式：_____。

(3) N 是含有五元环的芳香酯。写出反应⑦的化学方程式：_____。

(4)已知: $E \xrightarrow[\text{乙醚}]{\text{Mg CO}_2} X$ 。X 有多种同分异构体, 写出满足下述所有条件的 X 的同分异构体的结构简式:

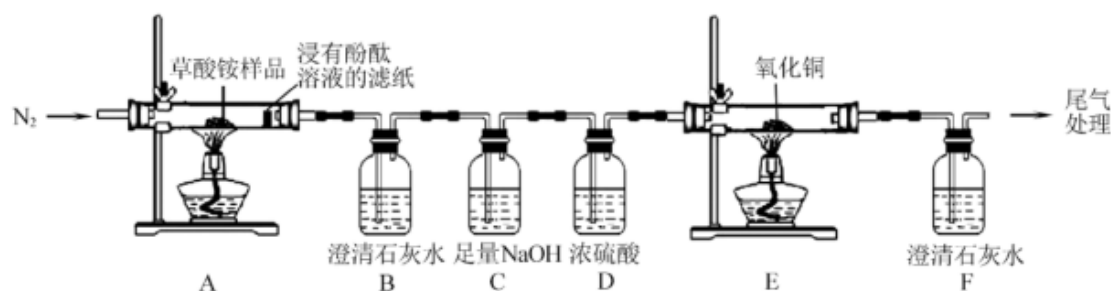
①能发生银镜反应②能与氯化铁溶液发生显色反应③分子中有 5 种不同环境的氢原子

(5)写出以甲烷和上图芳香烃 D 为原料, 合成有机物 Y:  的流程图(方框内填写中间产物的结构简式, 箭头上注明试剂和反应条件): _____



25、(12分) 草酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4]$ 为无色柱状晶体, 不稳定, 受热易分解, 可用于测定 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的含量。

I. 某同学利用如图所示实验装置检验草酸铵的分解产物。



(1) 实验过程中, 观察到浸有酚酞溶液的滤纸变红, 装置 B 中澄清石灰水变浑浊, 说明分解产物中含有 _____ (填化学式); 若观察到 _____, 说明分解产物中含有 CO。草酸铵分解的化学方程式为 _____。

(2) 反应开始前, 通入氮气的目的是 _____。

(3) 装置 C 的作用是 _____。

(4) 还有一种分解产物在一定条件下也能还原 CuO, 该反应的化学方程式为 _____。

II. 该同学利用草酸铵测定血液中钙元素的含量。

(5) 取 20.00 mL 血液样品, 定容至 100 mL, 分别取三份体积均为 25.00 mL 稀释后的血液样品, 加入草酸铵, 生成草酸钙沉淀, 过滤, 将该沉淀溶于过量稀硫酸中, 然后用 0.0100 mol/L KMnO_4 溶液进行滴定。滴定至终点时的实验现象为 _____。三次滴定实验消耗 KMnO_4 溶液的体积分别为 0.43 mL, 0.41 mL, 0.52 mL, 则该血液样品中钙元素的含量为 _____ mmol/L。

26、(10分) 葡萄糖酸锌 $\{M[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2]=455\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}\}$

是一种重要的补锌试剂，其在医药、食品、饲料、化妆品等领域中具有广泛的应用。纯净的葡萄糖酸锌为白色晶体，可溶于水，极易溶于热水，不溶于乙醇，化学兴趣小组欲在实验室制备葡萄糖酸锌并测定产率。实验操作分以下两步

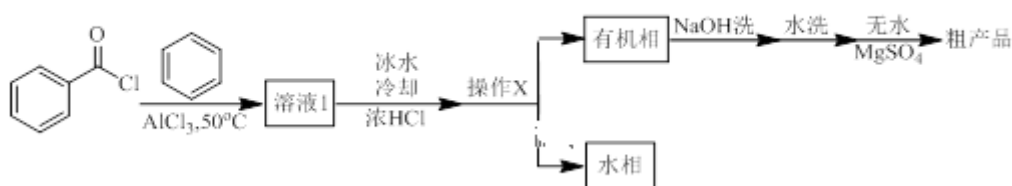
I. 葡萄糖酸($C_6H_{12}O_7$)的制备。量取 50 mL 蒸馏水于 100 mL 烧杯中，搅拌下缓慢加入 2.7 mL(0.05 mol)浓 H_2SO_4 ，分批加入 21.5 g 葡萄糖酸钙 $\{M[Ca(C_6H_{11}O_7)_2]=430g\cdot mol^{-1}$ ，易溶于热水 $\}$ ，在 $90^\circ C$ 条件下，不断搅拌，反应 40min 后，趁热过滤。滤液转移至小烧杯，冷却后，缓慢通过强酸性阳离子交换树脂，交换液收集在烧杯中，得到无色的葡萄糖酸溶液。

II. 葡萄糖酸锌的制备。向上述制得的葡萄糖酸溶液中分批加入足量的 ZnO ，在 $60^\circ C$ 条件下，不断搅拌，反应 1h，此时溶液 $pH\approx 6$ 。趁热减压过滤，冷却结晶，同时加入 10 mL 95%乙醇，经过一系列操作，得到白色晶体，经干燥后称量晶体的质量为 18.2g。

回答下列问题：

- (1)制备葡萄糖酸的化学方程式为_____。
- (2)通过强酸性阳离子交换树脂的目的是_____。
- (3)检验葡萄糖酸溶液中是否存在 SO_4^{2-} 的操作为_____。
- (4)制备葡萄糖酸时选用的最佳加热方式为_____。
- (5)制备葡萄糖酸锌时加入乙醇的目的是_____，“一系列操作”具体是指_____。
- (6)葡萄糖酸锌的产率为_____(用百分数表示)，若 $pH\approx 5$ 时就进行后续操作，产率将_____(填“增大”“减小”或“不变”)。

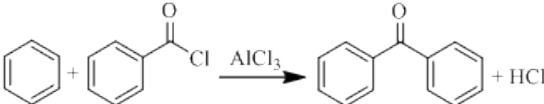
27、(12分)二苯甲酮广泛应用于药物合成，同时也是有机颜料、杀虫剂等的重要中间体。实验室以苯与苯甲酰氯为原料，在 $AlCl_3$ 作用下制备二苯甲酮的实验流程如下图所示：



相关物理常数和物理性质如下表：

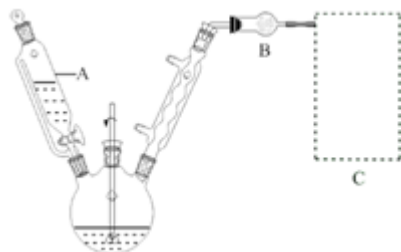
名称	相对分子质量	密度/ $g\cdot cm^{-3}$	熔点/ $^\circ C$	沸点/ $^\circ C$	溶解性
苯	78	0.88	5.5	80.1	难溶于水，易溶乙醇
苯甲酰氯	140.5	1.22	-1	197	遇水分解
无水氯化铝	133.5	2.44	190	178 (升华)	遇水水解，微溶苯

二苯甲酮	182	1.11	48.5	305 (常压)	难溶于水, 易溶苯
------	-----	------	------	----------	-----------

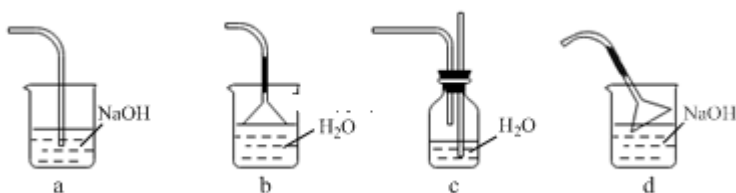
已知：反应原理为：。该反应剧烈放热。

回答下列问题：

(1) 反应装置如图所示（加热和夹持装置已略去），迅速称取 7.5 g 无水三氯化铝放入三颈瓶中，再加入 30 mL 无水苯，搅拌，缓慢滴加 6 mL 新蒸馏过的苯甲酰氯。反应液由无色变为黄色，三氯化铝逐渐溶解。混合完后，保持 50℃ 左右反应 1.5~2 h。



仪器 A 的名称为_____。装置 B 的作用为_____。缓慢滴加苯甲酰氯的原因是_____。能作为 C 中装置的是_____（填标号）。



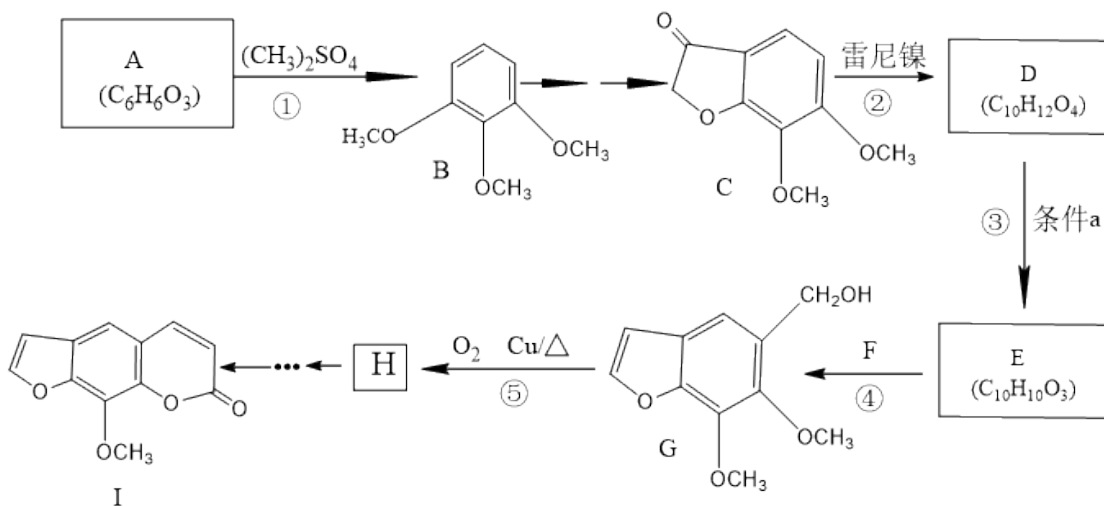
(2) 操作 X 为_____。

(3) NaOH 溶液洗涤的目的是_____。

(4) 粗产品先经常压蒸馏除去_____，再减压蒸馏得到产品。

(5) 当所测产品熔点为_____时可确定产品为纯品。已知实验最终所得纯品 8.0 g，则实验产率为_____ %（保留三位有效数字）。

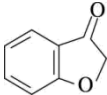
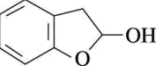
28、(14 分) [化学——选修 5：有机化学基础] (15 分) 花椒毒素(I) 是白芷等中草药的药效成分，也可用多酚 A 为原料制备，合成路线如下：



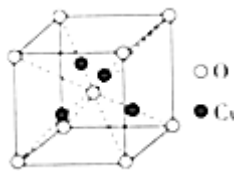
回答下列问题：

- ①的反应类型为_____；B分子中最多有_____个原子共平面。
- C中含氧官能团的名称为_____；③的“条件a”为_____。
- ④为加成反应，化学方程式为_____。
- ⑤的化学方程式为_____。
- 芳香化合物J是D的同分异构体，符合下列条件的J的结构共有_____种，其中核磁共振氢谱为五组峰的J的结构简式为_____。（只写一种即可）。

①苯环上只有3个取代基 ②可与NaHCO₃反应放出CO₂ ③1 mol J可中和3 mol NaOH。

- 参照题图信息，写出以  为原料制备  的合成路线（无机试剂任选）：
_____。

29、（10分）硒化铜纳米晶体在光电转化中有着广泛的应用，铜和硒等元素形成的化合物在生产、生活中应用广泛。



- 基态硒原子的核外电子排布式为_____。As、Se、Br三种元素第一电离能由大到小的顺序为_____。
- SeO₂易溶解于水，熔点为340~350℃，315℃时升华，由此可判断SeO₂中的化学键类型为_____。
- Se₂Cl₂为深棕红色的剧毒液体，其分子结构中含有Se-Se键，该分子中，Se原子的杂化轨道类型为_____，Se₂Cl₂的空间构型为_____（填字母）。

a. 直线形 b. 锯齿形 c. 环形 d. 四面体形

(4) 硒酸铜 (CuSeO_4) 在电子、仪表工业中发挥着重要作用。硒酸的酸性与硫酸的比较, 酸性较强的是_____ (填化学式)。

(5) SeO_4^{2-} 中 Se-O 的键角比 SeO_3 的键角_____ (填“大”或“小”), 原因是_____。

(6) 铜的某种氧化物的晶胞结构如图所示, 则该氧化物的化学式为_____, 若组成粒子氧、铜的半径分别为 $r(\text{O})\text{pm}$ 、 $r(\text{Cu})\text{pm}$, 密度为 $\rho\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$, 阿伏加德罗常数的值为 N_A , 则该晶胞的空间利用率为_____ (用含 π 的式子表示)。

参考答案

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、D

【解析】

A、该反应正反应为放热反应，升温平衡逆向移动，HCl 的转化率降低，A 错误；

B、催化剂只能改变反应的历程而不能改变反应的焓变，焓变只与反应物和生成物的能量差有关，B 错误；

C、断裂化学键需要吸收能量，1molCl₂ 转化为 2molCl 原子应该吸收 243kJ 热量，C 错误；

D、设 H-Cl 键能为 a，H-O 键能为 b， $\Delta H = \text{反应物的总键能} - \text{生成物的总键能}$ ，所以有 $-115.6 = 4a + 498 - (243 \times 2 + 4b)$ ，解的 $4(a-b) = -127.6$ ，即 $b > a$ ，所以 H-O 键的键能大于 H-Cl 键能，D 正确；

正确答案为 D。

2、C

【解析】

A 选项，磷酸是弱酸，应该一步一步电离，第一步电离为： $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^{2-}$ ，故 A 错误；

B 选项，用电子式表示 HCl 的形成过程： $\text{H} \cdot + \cdot \ddot{\text{Cl}}: \longrightarrow \text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$ ，故 B 错误；

C 选项，S²⁻ 的结构示意图：，故 C 正确；

D 选项，KClO 碱性溶液与 Fe(OH)₃ 反应： $3\text{ClO}^- + 4\text{OH}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 = 2\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}^+ + 5\text{H}_2\text{O}$ ，故 D 错误；

综上所述，答案为 C。

弱酸电离一步一步电离，而多元弱碱的电离虽然复杂，但写都是一步到位的。

3、A

【解析】

A. CH₂=CH-CH=CH₂ 发生 1, 4 加成生成，所以不能得到该物质，A 符合题意；

B. CH₂=CH-CH=CH₂ 与 HCl 发生 1, 4 加成生成，B 不符合题意；

C. CH₂=CH-CH=CH₂ 发生加聚反应生成，C 不符合题意；

D. CH₂=CH-CH=CH₂ 燃烧生成 CO₂，D 不符合题意；

故合理选项是 A。

4、B

【解析】

A. 二者反应生成硫酸铜、硫酸亚铁，只能说明铁离子氧化性大于铜离子，不能比较金属性；要证明金属铁比铜活泼，要将铁放入硫酸铜等溶液中，故 A 错误；

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/318102032015007002>