

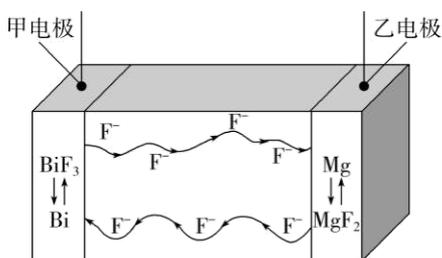
## 2025 届重庆市普通高中新高三开学摸底考（全国 II 卷）化学试题

### 注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

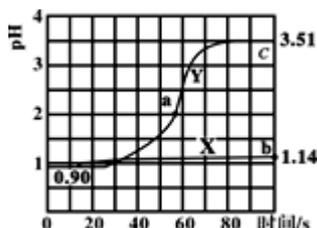
### 一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、氟离子电池是一种前景广阔的新型电池，其能量密度是目前锂电池的十倍以上且不会因为过热而造成安全风险。如图是氟离子电池工作示意图，其中充电时  $F^-$  从乙电极流向甲电极，下列关于该电池的说法正确的是（ ）

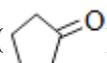


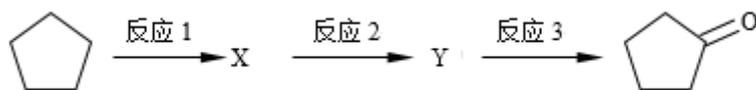
- A. 放电时，甲电极的电极反应式为  $Bi - 3e^- + 3F^- = BiF_3$
- B. 放电时，乙电极电势比甲电极高
- C. 充电时，导线上每通过  $1\text{mol} e^-$ ，甲电极质量增加  $19\text{g}$
- D. 充电时，外加电源的正极与乙电极相连

2、常温下，向盛  $50\text{mL} 0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  盐酸的两个烧杯中各自匀速滴加  $50\text{mL}$  的蒸馏水、 $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  醋酸铵溶液，测得溶液 pH 随时间变化如图所示。已知  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=1.8\times 10^{-5}$ ， $K_b(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})=1.8\times 10^{-5}$ 。下列说法正确的是（ ）



- A. 曲线 X 是盐酸滴加蒸馏水的 pH 变化图，滴加过程中溶液各种离子浓度逐渐减小
- B. 曲线 Y 上的任意一点溶液中均存在  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{NH}_4^+)$
- C. a 点溶液中  $n(\text{Cl}^-) + n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{OH}^-) - n(\text{NH}_4^+) = 0.01\text{mol}$
- D. b 点溶液中水电离的  $c(\text{H}^+)$  是 c 点的  $10^{2.37}$  倍

3、化合物 A () 可由环戊烷经三步反应合成：



则下列说法错误的是（ ）

- A. 反应 1 可用试剂是氯气
- B. 反应 3 可用的试剂是氧气和铜
- C. 反应 1 为取代反应，反应 2 为消除反应
- D. A 可通过加成反应合成 Y

4、下列说法中正确的是 ( )

- A. 加热浓硫酸和乙醇混合液，产生的气体能使溴水褪色，证明该气体是乙烯
- B. 用苯与溴水制取溴苯，溴苯的密度比水的大
- C. 铜与稀硝酸制取一氧化氮，可以利用排水法收集
- D. 加热氢氧化钙与氯化铵反应制氨气，氨气能使红色石蕊试纸变蓝

5、2019 年是元素周期表诞生 150 周年，目前周期表七个周期均已排满，其 118 种元素。短周期元素 W、X、Y、Z 在周期表中的相对位置如图所示，且 W 元素的简单氢化物的空间结构是三角锥形，下列说法不正确的是

W	X	
	Y	Z

- A. 红葡萄酒含有  $YX_2$ ，起杀菌、澄清、抗氧化的作用
- B. 在元素周期表中，117 号元素与 Z 元素位于同一主族
- C. 简单离子的半径大小顺序为： $X < W < Z < Y$
- D. W 的氢化物与 Z 的氢化物反应，产物为共价化合物

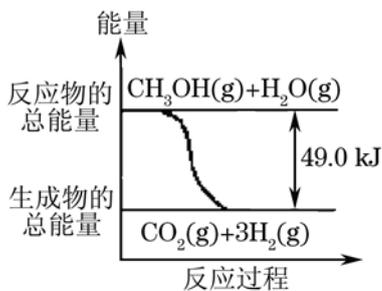
6、化学无处不在，与化学有关的说法不正确的是 ( )

- A. 侯氏制碱法的工艺过程中应用了物质溶解度的差异
- B. 可用蘸浓盐酸的棉棒检验输送氨气的管道是否漏气
- C. 碘是人体必需微量元素，所以要多吃富含高碘酸的食物
- D. 黑火药由硫磺、硝石、木炭三种物质按一定比例混合制成

7、W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期元素，最外层电子数之和为 18。X、Z 同一主族，Z 的一种氧化物的水化物为具有还原性且不稳定的二元酸；Y 的周期数是族序数的 3 倍。下列说法错误的是

- A. 简单离子半径： $W > X > Y$
- B. X、Z 的最高化合价不相同
- C. 简单氢化物的热稳定性： $X > W$
- D. Y 与其他三种元素分别形成的化合物中均只含离子键

8、甲醇质子交换膜燃料电池中将甲醇蒸气转化为氢气的两种反应原理是：



- ①  $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) - 49.0\text{kJ}$   
 ②  $\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) + 192.9\text{kJ}$

下列说法正确的是( )

- A. 1mol  $\text{CH}_3\text{OH}$  完全燃烧放热 192.9kJ  
 B. 反应①中的能量变化如图所示  
 C.  $\text{CH}_3\text{OH}$  转变成  $\text{H}_2$  的过程一定要吸收能量  
 D. 根据②推知反应:  $\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{Q}$  的  $\text{Q} < 192.9\text{kJ}$

9、同温同压下,等质量的  $\text{SO}_2$  气体和  $\text{SO}_3$  气体相比较,下列叙述中正确的是( )

- A. 密度比为 4:5  
 B. 物质的量之比为 4:5  
 C. 体积比为 1:1  
 D. 原子数之比为 3:4

10、已知二甲苯的结构: (a)、(b)、(c), 下列说法正确的是

- A. a 的同分异构体只有 b 和 c 两种  
 B. 在三种二甲苯中, b 的一氯代物种数最多  
 C. a、b、c 均能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液、溴水发生化学反应而褪色  
 D. a、b、c 中只有 c 的所有原子处于同一平面

11、清华大学的科学家将古老的养蚕技术与时兴的碳纳米管和石墨烯结合,发现通过给蚕宝宝喂食含有碳纳米管和石墨烯的桑叶,可以获得更加牢固的蚕丝纤维。已知:当把石墨片剥成单层之后,这种只有一个碳原子厚度的单层就是石墨烯。下列说法正确的是( )

- A. 蚕丝纤维的主要成分是纤维素  
 B. 石墨烯像烯烃一样,是一种有机物  
 C. 碳纳米管和石墨烯互为同素异形体  
 D. 碳纳米管具有丁达尔效应

12、下列说法正确的是

- A. 用苯萃取溴水中的  $\text{Br}_2$ , 分液时先从分液漏斗下口放出水层, 再从上口倒出有机层

- B. 欲除去  $\text{H}_2\text{S}$  气体中混有的  $\text{HCl}$ ，可将混合气体通入饱和  $\text{Na}_2\text{S}$  溶液
- C. 乙酸乙酯制备实验中，要将导管插入饱和碳酸钠溶液底部以利于充分吸收乙酸和乙醇
- D. 用 pH 试纸分别测量等物质的量浓度的  $\text{NaCN}$  和  $\text{NaClO}$  溶液的 pH，可比较  $\text{HCN}$  和  $\text{HClO}$  的酸性强弱

13、化学与人类的生产、生活息息相关。下列说法正确的是 ( )

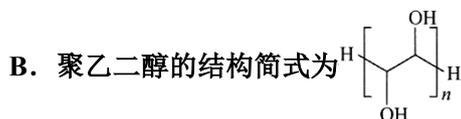
- A. 天然纤维和人造纤维主要成分都是纤维素
- B. 生物质能和氢气都属于可再生能源
- C. 古代明矾除铜绿和现代焊接氯化铵除铁锈都利用了溶液显碱性的特性
- D. 燃煤中加入生石灰和汽车限行都是为了减缓温室效应

14、有机物 X 分子式为  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，有多种同分异构体。其中之一丙醛(液态)的燃烧热为  $1815\text{kJ/mol}$ 。下列说法不正确的是

- A. X 的同分异构体中，含单官能团的共 5 种
- B.  $1\text{mol X}$  最多能和  $1\text{mol H}_2$  加成
- C. 表示丙醛燃烧热的热化学方程式为： $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}(\text{l}) + 4\text{O}_2(\text{g}) = 3\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \Delta H = +1815\text{kJ/mol}$
- D. X 的同分异构体其中之一  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$  可以发生取代反应、加成反应、加聚反应、氧化反应

15、相对分子质量约为 4000 的聚乙二醇具有良好的水溶性，是一种缓泻剂。聚乙二醇可由环氧乙烷在酸性条件下聚合而成( $n$  环氧乙烷  $\xrightarrow{\text{H}^+} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$  聚乙二醇)。下列说法正确的是

- A. 环氧乙烷在酸性条件下发生加聚反应制得聚乙二醇



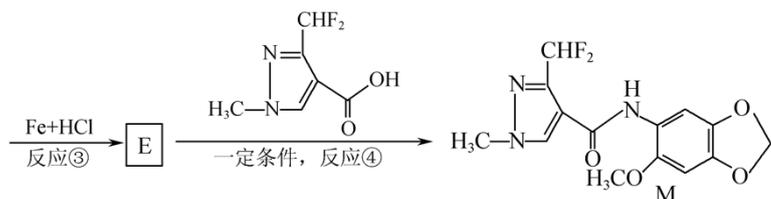
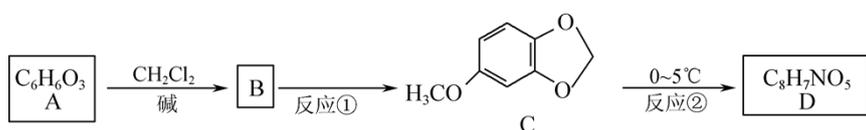
- C. 相对分子质量约为 4000 的聚乙二醇的聚合度  $n \approx 67$
- D. 聚乙二醇能保持肠道水分的原因是其可和  $\text{H}_2\text{O}$  分子间形成氢键

16、下列各选项所描述的两个量，前者一定小于后者的是 ( )

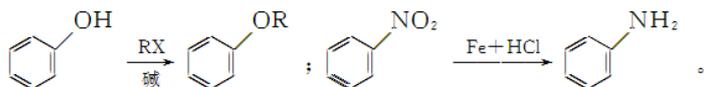
- A. 纯水在  $25^\circ\text{C}$  和  $80^\circ\text{C}$  时的 pH 值
- B.  $1\text{L} 0.1\text{mol/L}$  的盐酸和硫酸溶液，中和相同浓度的  $\text{NaOH}$  溶液的体积
- C.  $25^\circ\text{C}$  时， $\text{pH}=3$  的  $\text{AlCl}_3$  和盐酸溶液中，水电离的氢离子的浓度
- D.  $1\text{L pH}=2$  的醋酸和盐酸溶液中，分别投入足量锌粒，放出  $\text{H}_2$  的物质的量

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、据报道，化合物 M 对番茄灰霉菌有较好的抑菌活性，其合成路线如下图所示。

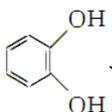
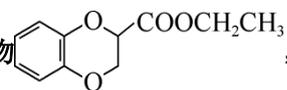


已知:

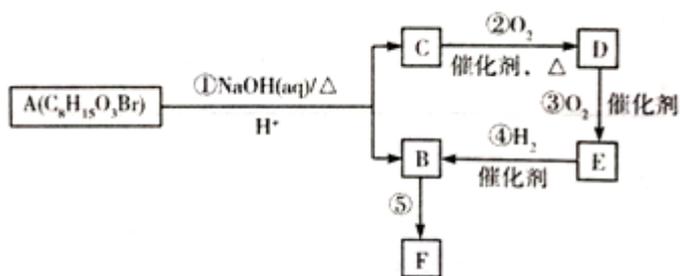


回答下列问题:

- 化合物 C 中的含氧官能团为 \_\_\_\_\_, 反应④的反应类型为 \_\_\_\_\_。
- 写出 E 的结构简式: \_\_\_\_\_。
- 写出反应②的化学方程式: \_\_\_\_\_。
- 写出化合物 C 满足下列条件的一种同分异构体的结构简式: \_\_\_\_\_。
  - 含苯环结构, 能在碱性条件下发生水解;
  - 能与  $\text{FeCl}_3$  发生显色反应;
  - 分子中含有 4 种不同化学环境的氢。

- (5) 已知  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 。请以 、 $\text{CH}_2=\text{CHCN}$  和乙醇为原料合成化合物 ，写出制备的合成路线流程图(无机试剂任用) \_\_\_\_\_。

- 18、(化学: 选修 5: 有机化学基础) 以有机物 A 制备高分子化合物 F ( $\text{H}-\left[ \text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{C} \right]_n-\text{OH}$ ) 的流程如下:



请回答下列问题。

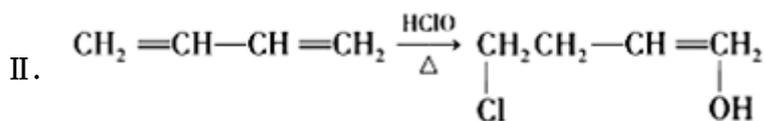
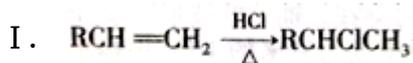
- A 的官能团名称是 \_\_\_\_\_; C 的系统命名是 \_\_\_\_\_。
- ①的反应类型是 \_\_\_\_\_, ⑤的反应类型是 \_\_\_\_\_。
- 写出反应③的化学方程式: \_\_\_\_\_。

(4) 满足下列条件的 B 同分异构体有\_\_\_种。

I. 能与 Na 反应产生气体 II. 能与 NaOH 反应 III. 不能与  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  反应。

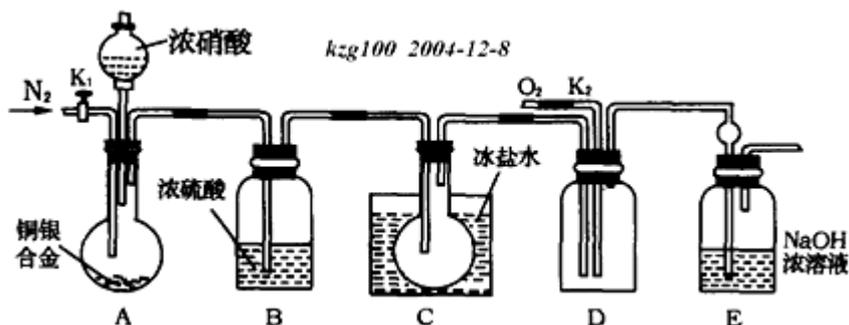
若与 NaOH 溶液反应的有机物中的碳原子数目为 2，则其结构简式是\_\_\_\_\_。

(5) 已知：



写出以  $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$  为原料制备 C 的合成路线流程图（无机试剂可以任选）：\_\_\_\_\_。

19、欲用浓硝酸法(测定反应后生成气体的量)测定某铜银合金中铜的质量分数，但资料表明：反应中除了生成  $\text{NO}_2$  气体外还会有少量的  $\text{NO}$  生成；常温下  $\text{NO}_2$  和  $\text{N}_2\text{O}_4$  混合存在，在低于  $0^\circ\text{C}$  时几乎只有无色的  $\text{N}_2\text{O}_4$  液体或晶体存在。为完成测定并验证确有  $\text{NO}$  生成，有人设计如下实验：



(1) 实验开始前要先打开 A 部分的活塞  $K_1$ ，持续通一段时间的氮气再关闭  $K_1$ ，这样做的目的是\_\_\_\_\_。

(2) 装置 B 瓶的作用是\_\_\_\_\_。

(3) A 中的反应停止后，打开 D 中的活塞  $K_2$ ，并通入氧气，若反应确有  $\text{NO}$  产生，则 D 中应出现的现象是\_\_\_\_\_；实验发现，通入氧气温度的高低对实验现象有较大影响，则为便于观察应通入\_\_\_\_\_(填“冷”或“热”)的氧气。

(4) 为减小测量误差，在 A 中反应完成和 D 中出现现象后，还应继续进行的操作是\_\_\_\_\_。

(5) 实验测得下列数据：所用铜银合金质量：15.0g、浓硝酸：40mL13.5mol/L；实验后 A 中溶液体积：40mL； $\text{H}^+$ 浓度：1.0mol/L。若设反应中硝酸既无挥发也无分解，则：

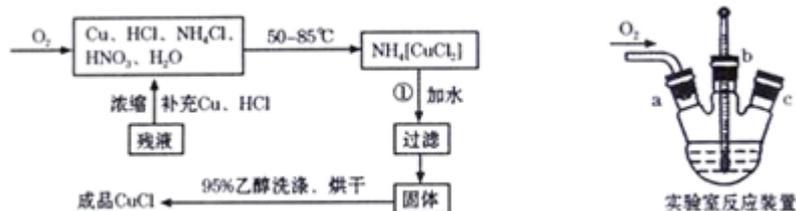
①参加反应的硝酸的物质的量为\_\_\_\_\_。

②若已测出反应后 E 装置的生成物中含氮元素的质量，则为确定合金中铜的质量分数还需要测定的数据是\_\_\_\_\_。

(6) 若实验只测定 Cu 的质量分数，不验证  $\text{NO}$  的产生，则在铜银合金中与浓硝酸反应后，只需要简单的实验操作可达到目的，请简述实验过程：\_\_\_\_\_。

20、氯化亚铜( $\text{CuCl}$ )

是一种白色粉末，微溶于水，不溶于乙醇、稀硝酸及稀硫酸；可溶于氯离子浓度较大的体系，形成 $[\text{CuCl}_2]^-$ 。在潮湿空气中迅速被氧化，见光则分解。右下图是实验室仿工业制备氯化亚铜的流程进行的实验装置图。



实验药品：铜丝 20g、氯化铵 20g、65%硝酸10mL、20%盐酸15mL、水。

(1)质量分数为 20%的盐酸密度为 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，物质的量浓度为\_\_\_\_\_；用浓盐酸配制 20%盐酸需要的玻璃仪器有：\_\_\_\_\_、烧杯、玻璃棒、胶头滴管。

(2)实验室制备 CuCl 过程如下：

①检查装置气密性，向三颈瓶中加入铜丝、氯化铵、硝酸、盐酸，关闭 K。实验开始时，温度计显示反应液温度低于室温，主要原因是\_\_\_\_\_；

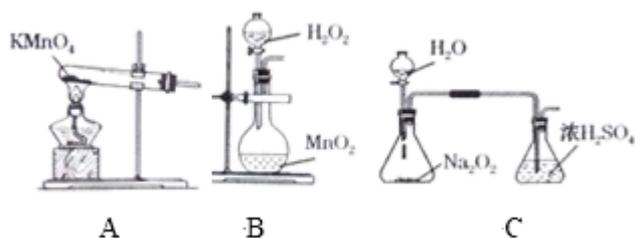
②加热至 60：70 °C，铜丝表面产生无色气泡，烧瓶上方气体颜色逐渐由无色为红棕色，气囊鼓起。打开 K，通入氧气一段时间，将气囊变瘪，红棕色消失后关闭 K，冷却至室温，制得  $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$ 。通入氧气的目的为\_\_\_\_\_；

三颈瓶中生成  $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$  的总的离子方程为\_\_\_\_\_；

将液体转移至烧杯中用足量蒸馏水稀释，产生白色沉淀，过滤得氧化亚铜粗品和滤液。

③粗品用 95%乙醇洗涤、烘干得氧化亚铜。

(3)便于观察和控制产生  $\text{O}_2$  的速率，制备氧气的装置最好运用\_\_\_\_\_ (填字母)。



(4)下列说法不正确的是\_\_\_\_\_

- A. 步骤 I 中 HCl 可以省去，因为已经加入了  $\text{HNO}_3$
- B. 步骤 II 用去氧水稀释，目的是使  $\text{NH}_4[\text{CuCl}_2]$  转化为 CuCl，同时防止 CuCl 被氧化
- C. 当三颈烧瓶上方不出现红棕色气体时，可停止通入氧气
- D. 流程中可循环利用的物质只有氯化铵

(5)步骤 III 用 95%乙醇代替蒸馏水洗涤的主要目的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ (答出两条)。

(6)氯化亚铜的定量分析:

①称取样品 0.250g 和 10mL 过量的  $\text{FeCl}_3$  溶液于 250mL 锥形瓶中, 充分溶解;

②用  $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  硫酸[Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]标准溶液测定。已知:

已知:  $\text{CuCl}+\text{FeCl}_3=\text{CuCl}_2+\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Fe}^{2+}+\text{Ce}^{4+}=\text{Fe}^{3+}+\text{Ce}^{3+}$

三次平衡实验结果如下表(平衡实验结果相差不能超过 1%):

平衡实验次数	1	2	3
0.250g 样品消耗硫酸铈标准溶液的体积 (mL)	24.35	24.05 2	23.95

则样品中 CuCl 的纯度为\_\_\_\_\_ (结果保留 3 位有效数字)。

误差分析: 下列操作会使滴定结果偏高的是\_\_\_\_\_。

- A. 锥形瓶中有少量蒸馏水                      B. 滴定终点读数时仰视滴定管刻度线  
C. 所取  $\text{FeCl}_3$  溶液体积偏大                      D. 滴定前滴定管尖端有气泡, 滴定后气泡消失

21、“三酸两碱”是最重要的无机化工产品, 广泛用于国防、石油、纺织、冶金、食品等工业。“三酸”是指硝酸、硫酸和盐酸, “两碱”指烧碱和纯碱。回答下列问题:

(1)写出过量稀硝酸分别与“两碱”溶液反应的离子方程式: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(2)请将“三酸两碱”中所含位于第三周期的元素, 按原子半径由大到小的顺序排列\_\_\_\_\_。

(3)氯的非金属性比硫\_\_\_\_ (填“强”或“弱”), 请用两个事实说明你的结论\_\_\_\_\_。

(4)某烧碱溶液中含  $0.1\text{molNaOH}$ , 向该溶液通入一定量  $\text{CO}_2$ , 充分反应后, 将所得溶液低温蒸干, 得到固体的组成可能有四种情况, 分别是: ①\_\_\_\_\_; ② $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; ③\_\_\_\_\_; ④ $\text{NaHCO}_3$ 。若该固体溶于水, 滴加过量盐酸, 再将溶液蒸干, 得到固体的质量是\_\_\_\_\_ g。

(5)将  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶于水得到下列数据:

水	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	混合前温度	混合后温度
35mL	3.2g	20℃	24.3℃

$\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶于水\_\_\_\_\_ (填“吸”或“放”)热, 请从溶解过程热效应的角度加以解释\_\_\_\_\_。

## 参考答案

### 一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、C

#### 【解析】

充电时  $F^-$  从乙电极流向甲电极，说明乙为阴极，甲为阳极。

#### 【详解】

A. 放电时，甲电极的电极反应式为  $BiF_3 + 3e^- = Bi + 3F^-$ ，故 A 错误；

B. 放电时，乙电极电势比甲电极低，故 B 错误；

C. 充电时，甲电极发生  $Bi - 3e^- + 3F^- = BiF_3$ ，导线上每通过  $1\text{mol} e^-$ ，则有  $1\text{mol} F^-$  变为  $BiF_3$ ，其质量增加  $19\text{g}$ ，故 C 正确；

D. 充电时，外加电源的负极与乙电极相连，故 D 错误。

综上所述，答案为 C。

阳极失去电子，化合价升高，阴离子移向阳极，充电时，电源正极连接阳极。

2、B

#### 【解析】

HCl 中加水配成  $500\text{mL}$ ，即增大到  $10^1$  倍，此时  $\text{pH}=1+1=2$ ，现在加  $50\text{mL}$  水，溶液体积远远小于  $500\text{mL}$ ，所以加  $50\text{mL}$  水的溶液  $\text{pH}$  比 2 小，故 X 代表加  $50\text{mL}$  水的，Y 代表加了醋酸铵的，据此回答。

#### 【详解】

A. 由分析可知曲线 X 是盐酸中滴加水的  $\text{pH}$  变化图，HCl 被稀释， $H^+$  和  $Cl^-$  浓度减小，但有  $K_w=[H^+] \cdot [OH^-]$  可知， $[OH^-]$  在增大，A 错误；

B. 当加入  $50\text{mL}$  醋酸铵时，醋酸铵和 HCl 恰好完全反应，溶质为等物质的量、浓度均为  $0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  和  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ， $\text{CH}_3\text{COO}^-$  浓度最大，因为  $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=1.8\times 10^{-5}$ ，所以  $C(\text{CH}_3\text{COO}^-)=$

$\sqrt{(1.8\times 10^{-5})\times 0.05}\text{mol/L}=\sqrt{0.9\times 10^{-6}}=\sqrt{0.9}\times 10^{-3}\text{mol/L}\approx 0.001\text{mol/L}$ ，而  $C(\text{NH}_4^+)\approx 0.05\text{mol/L}$ ，所以 Y 上任意一点  $C(\text{NH}_4^+)> C(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ ，B 正确；

C. a 点溶液中电荷守恒为： $n(\text{Cl}^-)+n(\text{CH}_3\text{COO}^-)+n(\text{OH}^-)=n(\text{NH}_4^+)+n(\text{H}^+)$ ，所以  $n(\text{Cl}^-)+n(\text{CH}_3\text{COO}^-)+n(\text{OH}^-)-n(\text{NH}_4^+)=n(\text{H}^+)$ ，a 点  $\text{pH}=2$ ， $C(\text{H}^+)=0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，溶液总体积约为  $100\text{mL}$ ， $n(\text{H}^+)=0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\times 0.1\text{L}=0.001\text{mol}$ ，所以  $n(\text{Cl}^-)+n(\text{CH}_3\text{COO}^-)+n(\text{OH}^-)-n(\text{NH}_4^+)=0.001\text{mol}$ ，C 错误；

D. b 点位 HCl 溶液，水的电离受到 HCl 电离的  $H^+$  抑制，c 点：一方面  $\text{CH}_3\text{COOH}$  为弱酸，另一方面， $\text{NH}_4^+$  水解促进水的电离，综合来看 b 点水的电离受抑制程度大于 c 点，D 错误。

答案选 B。

A. 一定温度下，电解质溶液中，不可能所有离子同时增大或者减小；

B. 对于一元弱酸 HX， $C(H^+) = C(X^-) \approx \sqrt{K_a \times C(HX)}$ 。

3、C

**【解析】**

实现此过程，反应 1 为与卤素单质发生取代反应，反应 2 为卤代环戊烷与氢氧化钠的水溶液发生取代反应生成醇，反应 3 为醇的催化氧化。

**【详解】**

A. 反应 1 为与卤素单质发生取代反应，可用试剂是氯气，A 正确；

B. 反应 3 为醇的催化氧化，可用的试剂是氧气和铜，B 正确；

C. 反应 1 和反应 2 都为取代反应，C 错误；

D. 酮可催化加氢生成相应的醇，D 正确；故答案为：C。

4、C

**【解析】**

A. 实验室可通过加热酒精和浓硫酸的混合物制乙烯，其副反应常伴有  $SO_2$  产生， $SO_2$  有还原性，也能使溴水，故 A 错误；

B. 苯的溴代反应需要催化剂，而反应的催化剂是溴化铁，在有水存在时，溴化铁就会电离和水解，改变了溴化铁的结构，失去了催化作用，反应就无法进行，制取溴苯要用苯和溴单质，不能用溴水，故 B 错误；

C. 铜与稀硝酸制取一氧化氮，一氧化氮难溶于水，可以利用排水法收集，故 C 正确。

D. 加热氢氧化钙与氯化铵反应制氨气，氨气能使湿润的红色石蕊试纸变蓝，必须强调湿润的，干燥的试纸不变色，故 D 错误；

答案选 C。

5、D

**【解析】**

根据分析 W 为 N，X 为 O，Y 为 S，Z 为 Cl。

**【详解】**

A 选项，红葡萄酒含有二氧化硫，主要作用是杀菌、澄清、抗氧化的作用，故 A 正确；

B 选项，在元素周期表中，117 号元素是第七周期第 VIIA 族，与 Z 元素位于同一主族，故 B 正确；

C 选项，简单离子的半径大小顺序为： $X < W < Y < Z$ ，故 C 正确；

D 选项，W 的氢化物与 Z 的氢化物反应，产物都为共价化合物，故 D 错误；

综上所述，答案为 D。

6、C

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/066130115023011002>