

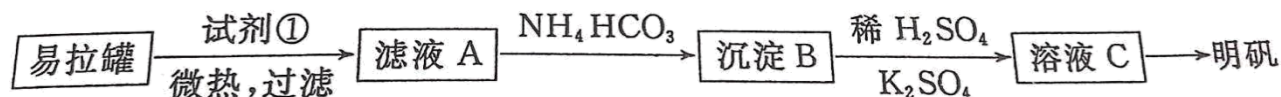


- C. 500mL  $2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  碳酸钠溶液中带电粒子数一定大于  $3N_A$
- D. 50mL  $18\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  浓硫酸与足量锌粒反应, 产生的气体分子数小于  $0.9N_A$
- 5、已知反应:  $10\text{NaN}_3+2\text{KNO}_3\rightarrow\text{K}_2\text{O}+5\text{Na}_2\text{O}+16\text{N}_2\uparrow$ , 则下列说法正确的是 ( )
- A.  $\text{KNO}_3$  是氧化剂,  $\text{KNO}_3$  中 N 元素被氧化
- B. 生成物中的  $\text{Na}_2\text{O}$  是氧化产物,  $\text{K}_2\text{O}$  是还原产物
- C. 每转移  $1\text{mole}^-$ , 可生成标准状况下  $\text{N}_2$  的体积为 35.84 升
- D. 若有 65g  $\text{NaN}_3$  参加反应, 则被氧化的 N 的物质的量为 3.2mol
- 6、下列各项中的两个量, 其比值一定为 2:1 的是 ( )
- A. 在反应  $2\text{FeCl}_3+\text{Fe}=3\text{FeCl}_2$  中还原产物与氧化产物的质量
- B. 相同温度下,  $0.2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液与  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液中  $c(\text{H}^+)$
- C. 在密闭容器中,  $\text{N}_2+3\text{H}_2\rightleftharpoons 2\text{NH}_3$  已达平衡时  $c(\text{NH}_3)$  与  $c(\text{N}_2)$
- D. 液面均在“0”刻度时, 50 mL 碱式滴定管和 25 mL 碱式滴定管所盛溶液的体积

7、下列说法正确的是 ( )

- A. 用分液的方法可以分离汽油和水 B. 酒精灯加热试管时须垫石棉网
- C.  $\text{NH}_3$  能使湿润的蓝色石蕊试纸变红 D. 盛放  $\text{NaOH}$  溶液的广口瓶, 可用玻璃塞

8、某学习小组在实验室中用废易拉罐(主要成分为 Al, 含有少量的 Fe、Mg 杂质)制明矾 $[\text{KAl}(\text{SO}_4)_2\cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 的过括如图所示。



下列说法正确的是

- A. 为尽量少引入杂质, 试剂①应选用氨水
- B. 滤液 A 中加入  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  溶液产生  $\text{CO}_2$
- C. 沉淀 B 的成分为  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- D. 将溶液 C 蒸干得到纯净的明矾

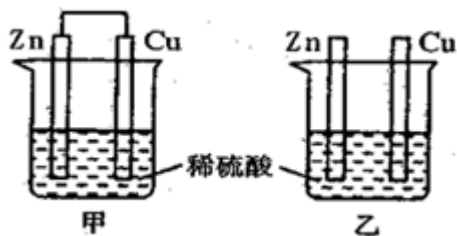
9、下列有关化学用语表示正确的是

- A. 中子数为 10 的氟原子:  $^{10}\text{F}$
- B. 乙酸乙酯的结构简式:  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
- C.  $\text{Mg}^{2+}$  的结构示意图:
- D. 过氧化氢的电子式为:  $\text{H}_x\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}}\text{:}:\text{O}_x\text{H}$

10、某烃的相对分子质量为 86，如果分子中含有 3 个-CH<sub>3</sub>、2 个-CH<sub>2</sub>-和 1 个  $\begin{array}{c} | \\ -\text{CH}- \\ | \end{array}$ ，则该结构的烃的一氯取代物最多可能有（不考虑立体异构）（ ）

- A. 9 种                      B. 8 种                      C. 5 种                      D. 4 种

11、将锌片和铜片插入同浓度的稀硫酸中，甲中将锌片和铜片用导线连接，一段时间后，下列叙述正确的是

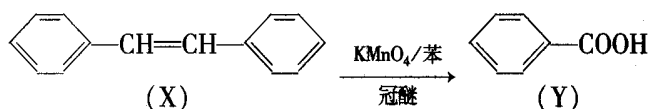


- A. 两烧杯中的铜片都是正极    B. 甲中铜被氧化，乙中锌被氧化  
C. 产生气泡的速率甲比乙快    D. 两烧杯中铜片表面均无气泡产生

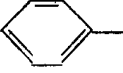
12、化学与社会、环境密切相关，下列说法不正确的是

- A. 植物秸秆可用于制造酒精与沼气等燃料  
B. 利用 CO<sub>2</sub> 合成聚碳酸酯类可降解塑料，实现“碳”循环利用  
C. 雷雨过后感觉到空气清新是因为空气中产生了少量的二氧化氮  
D. 小苏打可用于治疗胃酸过多，也可用于发酵粉制作面包

13、有机物 X、Y 的转化如下：



下列说法不正确的是

- A. X 能加聚反应  
B. Y 分子苯环上的二氯代物有 5 种  
C. -OOCH 与 Y 互为同分异构体  
D. X、Y 分子的所有原子可能共平面

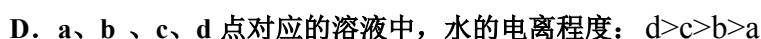
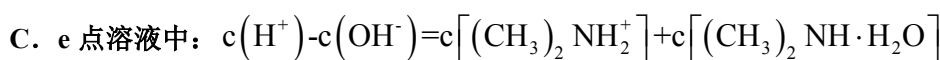
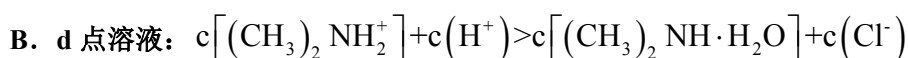
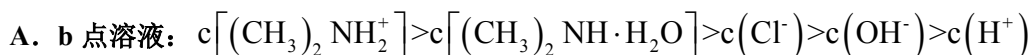
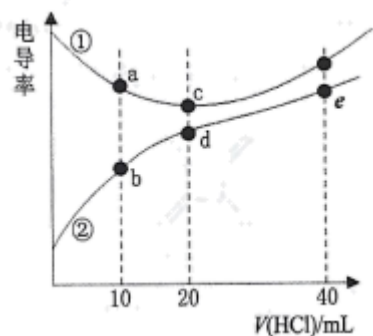
14、主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加，且均不大于 20。W、X、Y 最外层电子数之和为 11，W 与 Y 同族且都是复合化肥的营养元素，Z 的氢化物遇水可产生最轻的气体。下列说法正确的是（ ）

- A. 常温常压下 X 的单质为气态  
B. 简单气态氢化物的热稳定性：Y>W  
C. Z 的氢化物含有共价键  
D. 简单离子半径：W>X

15、二甲胺[(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH]在水中电离与氨相似， $K_b[(\text{CH}_3)_2\text{NH}\cdot\text{H}_2\text{O}]=1.6\times 10^{-4}$ 。常温下，用 0.100mol/L 的 HCl

分别滴定 20.00mL 浓度均为 0.100mol/L 的 NaOH 和二甲胺溶液，测得滴定过程中溶液的电导率变化曲线如图所示。

下列说法正确的是



16、下列关于古籍中的记载说法不正确的是

A. 《本草纲目》“烧酒”条目下写道自元时始创其法，用浓酒和糟入甑，蒸令气上其清如水，味极浓烈，盖酒露也”。

这里所用的“法”是指蒸馏

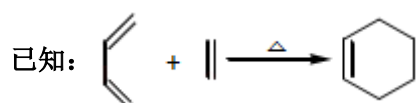
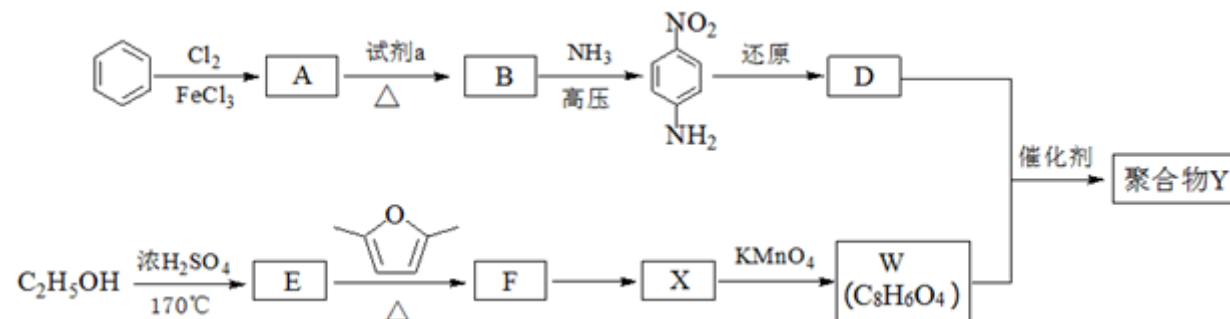
B. 《吕氏春秋·别类编》中“金(即铜)柔锡柔，合两柔则刚”体现了合金硬度方面的特性

C. 《本草经集注》中关于鉴别硝石( $\text{KNO}_3$ )和朴硝( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )的记载：“以火烧之，紫青烟起，乃真硝石也”，该方法应用了显色反应

D. 《抱朴子·金丹篇》中记载：“丹砂( $\text{HgS}$ )烧之成水银，积变又成丹砂”，该过程发生了分解、化合、氧化还原反应

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、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\_\_\_\_\_。

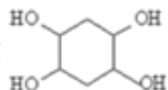
(3) B 中所含的官能团的名称是\_\_\_\_\_。

(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\_\_\_\_\_。

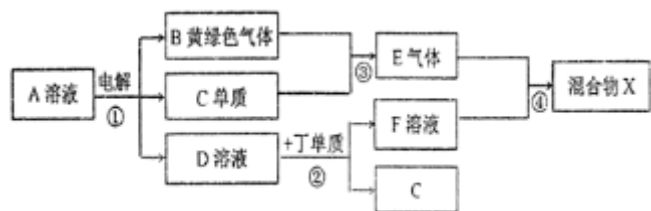
②生成聚合物 Y 的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(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)。

18、有甲、乙、丙、丁、戊五种短周期元素，原子序数依次增大，其常见化合价依次为+1、-2、+1、+3、-1。它们形成的物质间的转化关系如下图所示。常温下用惰性电极电解(有阳离子交换膜) 1L 1mol/L 的 A 溶液。



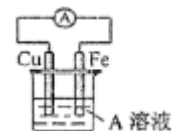
请按要求回答下列问题:

①. 己元素与丙元素同主族，比丙原子多 2 个电子层，则己的原子序数为\_\_\_\_\_；推测相同条件下丙、己单质分别与水反应剧烈程度的依据是\_\_\_\_\_。

②. 甲、乙、戊按原子个数比 1: 1: 1 形成的化合物 Y 具有漂白性，其电子式为\_\_\_\_\_。

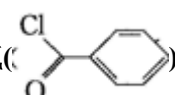
③. 上图转化关系中不属于氧化还原反应的有(填编号)\_\_\_\_\_。

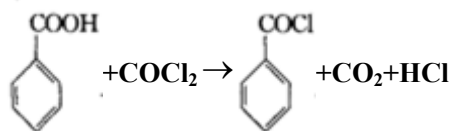
④. 接通如图电路片刻后，向烧杯中滴加一种试剂即可检验铁电极被腐蚀，此反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。



⑤. 当反应①电解一段时间后测得 D 溶液 pH=12(常温下，假设气体完全逸出，取出交换膜后溶液充分混匀，忽略溶液体积变化)，此时共转移电子数目约为\_\_\_\_\_；反应②的离子方程式为\_\_\_\_\_。

⑥. 若上图中各步反应均为恰好完全转化，则混合物 X 中含有的物质(除水外)有\_\_\_\_\_。

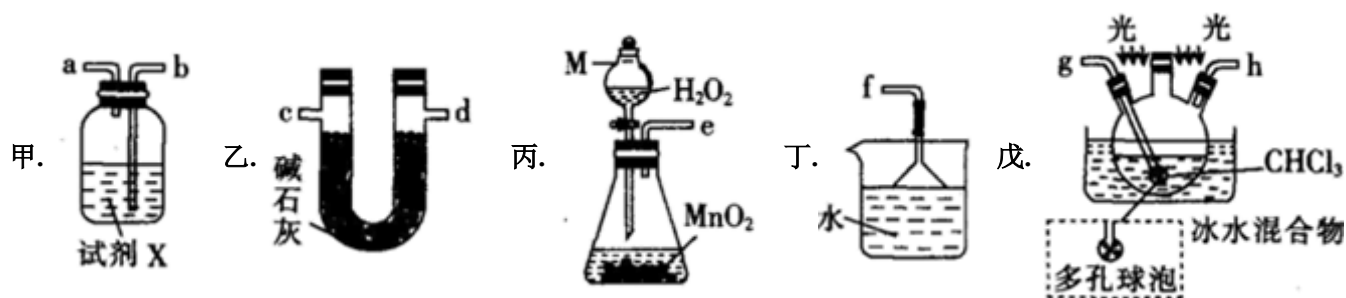
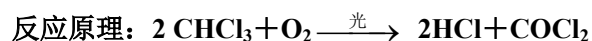
19、苯甲酰氯()是制备染料，香料药品和树脂的重要中间体，以光气法制备苯甲酰氯的原理如下(该反应为放热反应):



已知物质性质如下表：

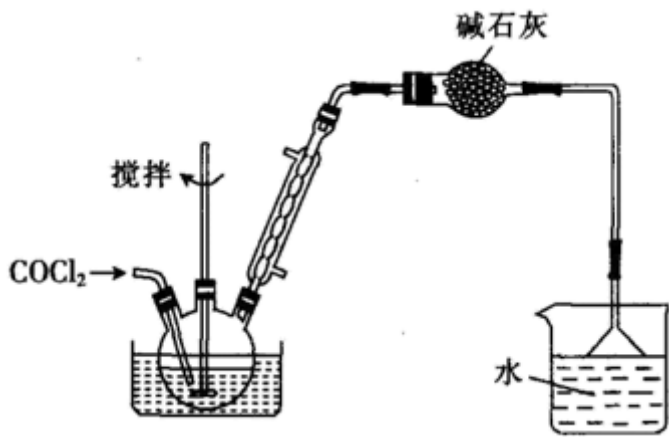
物质	熔点/°C	沸点/°C	溶解性
苯甲酸	122.1	249	微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂
碳酰氯(COCl <sub>2</sub> )	-188	8.2	较易溶于苯、甲苯等。遇水迅速水解，生成氯化氢，与氨很快反应，主要生成尿素[CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ]和氯化铵等无毒物质
苯甲酰氯	-1	197	溶于乙醚、氯仿和苯。遇水或乙醇逐渐分解，生成苯甲酸或苯甲酸乙酯和氯化氢
三氯甲烷(CHCl <sub>3</sub> )	-63.5	63.1	不溶于水，溶于醇、苯。极易挥发，稳定性差，450°C以上发生热分解

### I. 制备碳酰氯



- (1) 仪器 M 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 按气流由左至右的顺序为\_\_\_\_\_ → c → d → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_。
- (3) 试剂 X 是\_\_\_\_\_ (填名称)。
- (4) 装置乙中碱石灰的作用是\_\_\_\_\_。
- (5) 装置戊中冰水混合物的作用是\_\_\_\_\_；多孔球泡的作用是\_\_\_\_\_。

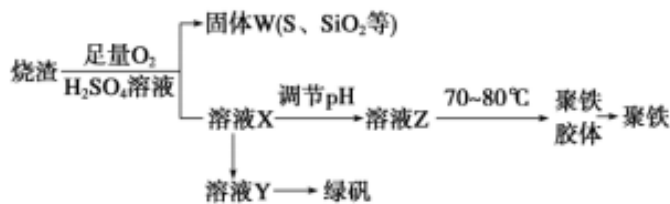
### II. 制备苯甲酰氯(部分夹持装置省略)



(6) 碳酰氯也可以用浓氨水吸收，写出该反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。

若向三颈烧瓶中加入 610g 苯甲酸，先加热至 140~150℃，再通入  $\text{COCl}_2$ ，充分反应后，最后产品经减压蒸馏得到 562g 苯甲酰氯，则苯甲酸的转化率为\_\_\_\_\_。

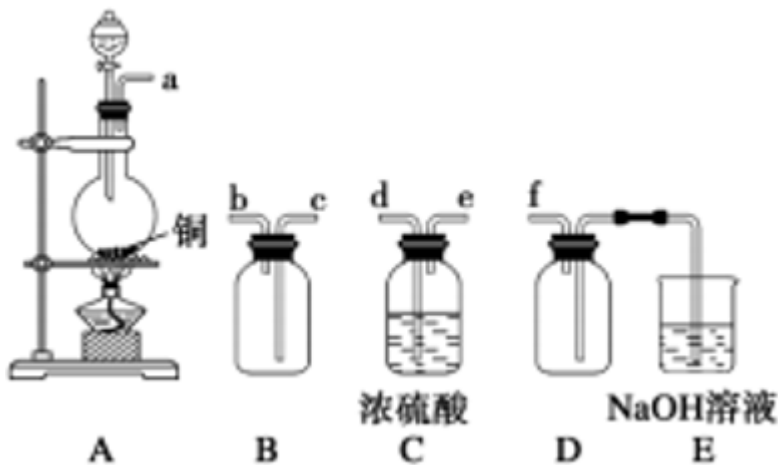
20、实验室利用硫酸厂烧渣(主要成分为铁的氧化物及少量  $\text{FeS}$ 、 $\text{SiO}_2$  等)制备聚铁 $[\text{Fe}_2(\text{OH})_n(\text{SO}_4)_{3-0.5n}]_m$  和绿矾( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )，过程如下：



(1) 验证固体 W 焙烧后产生的气体含有  $\text{SO}_2$  的方法是\_\_\_\_\_。

(2) 实验室制备、收集干燥的  $\text{SO}_2$ ，所需仪器如下。装置 A 产生  $\text{SO}_2$ ，按气流方向连接各仪器接口，顺序为

a → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → f。\_\_\_\_\_ 装置 A 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。D 装置的作用\_\_\_\_\_。



(3) 制备绿矾时，向溶液 X 中加入过量\_\_\_\_\_，充分反应后，经过滤操作得到溶液 Y，再经浓缩、结晶等步骤得到绿矾。过滤所需的玻璃仪器有\_\_\_\_\_。

(4) 欲测定溶液 Y 中  $\text{Fe}^{2+}$  的浓度，需要用容量瓶配制  $\text{KMnO}_4$  标准溶液，用  $\text{KMnO}_4$  标准溶液滴定时应选用\_\_\_\_\_。

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/698106060117007005>