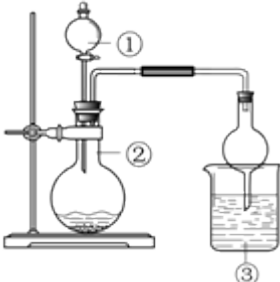


5、只用如图所示装置进行下列实验，能够得出相应实验结论的是

选项	①	②	③	实验结论	
A	稀盐酸	Na_2CO_3	Na_2SiO_3 溶液	非金属性: $\text{Cl} > \text{C} > \text{Si}$	
B	饱和食盐水	电石	高锰酸钾溶液	生成乙炔	
C	浓盐酸	MnO_2	NaBr 溶液	氧化性 $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2$	
D	浓硫酸	Na_2SO_3	溴水	SO_2 具有还原性	

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

6、关于“硫酸铜晶体结晶水含量测定”的实验，下列操作正确的是()

- A. 在烧杯中称量 B. 在研钵中研磨
C. 在蒸发皿中加热 D. 在石棉网上冷却

7、下列物质属于碱的是

- A. CH_3OH B. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ C. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. Na_2CO_3

8、同温同压下,等质量的 SO_2 气体和 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

9、化学与生产、生活密切相关。下列说法中不正确的是:

- A. 从海水中制取食用的精盐, 需要有化学反应才能实现
B. 高温及常用的消毒剂可使禽流感病毒蛋白质变性
C. 生活中的铜制品既能发生析氢腐蚀又能发生吸氧腐蚀
D. 植物油中含有碳碳双键, 在空气中长时间放置容易氧化变质

10、W、X、Y、Z 为短周期主族元素, 原子序数依次增加, W 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代。化合物 XZ 是重要的调味品, Y 原子的最外层电子数等于其电子层数, Z^- 的电子层结构与氩相同。下列说法错误的是

- A. 元素 W 与氢形成原子比为 1:1 的化合物有多种
B. 元素 X 的单质能与水、无水乙醇反应
C. 离子 Y^{3+} 与 Z^- 的最外层电子数和电子层数都不相同
D. 元素 W 与元素 Z 可形成含有极性共价键的化合物

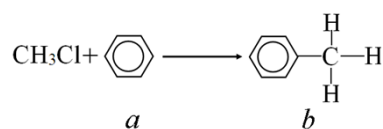
11、下列有关实验操作的说法正确的是

- A. 向饱和氯化钠溶液中先通入过量二氧化碳再通入氨气，可制得大量碳酸氢钠固体
- B. 为了减小实验误差，烧杯、锥形瓶和容量瓶等仪器应洗涤干净，必须烘干后使用
- C. 将含有少量乙烯的甲烷气体依次通过足量酸性高锰酸钾溶液、足量碱石灰，可除去甲烷中的乙烯杂质
- D. 中和滴定实验中滴定管中液体流速宜先快后慢，滴定时眼睛注视着滴定管中液体刻度的变化

12、下列有机物命名正确的是（ ）

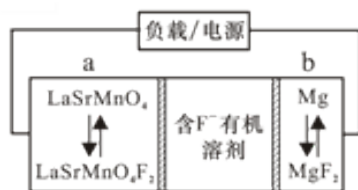
- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$ 氨基乙酸
- B. $\begin{array}{c} \text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$ 2—二氯丙烷
- C. $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2—甲基丙醇
- D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ 硬脂酸

13、一氯甲烷等卤代烃跟苯的反应如图所示，(无机小分子产物略去)。下列说法正确的是



- A. 该反应属于化合反应
- B. b 的二氯代物有 6 种结构
- C. 1mol b 加氢生成饱和烃需要 6molH₂
- D. C₅H₁₁Cl 的结构有 8 种

14、氟离子电池是新型电池中的一匹黑马，其理论比能量高于锂电池。一种氟离子电池的工作原理如图所示。下列说法正确的是



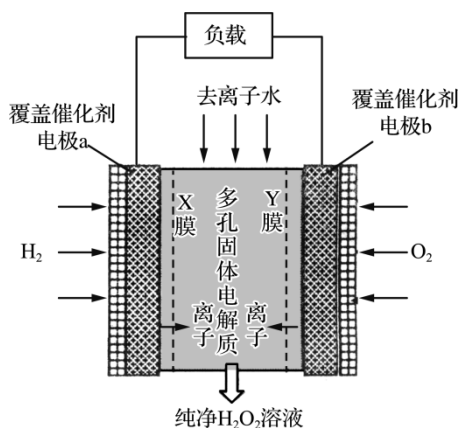
- A. 放电时，b 是电源的正极
- B. 放电时，a 极的电极反应为： $\text{LaSrMnO}_4\text{F}_2 + 2\text{e}^- = \text{LaSrMnO}_4 + 2\text{F}^-$
- C. 充电时，电极 a 接外电源的负极
- D. 可将含 F⁻ 的有机溶液换成水溶液以增强导电性

15、实验室为监测空气中汞蒸气的含量，通常悬挂有 CuI 的滤纸，根据滤纸是否变色或颜色发生变化的时间来判断空气中汞的含量，其反应为： $4\text{CuI} + \text{Hg} = \text{Cu}_2\text{HgI}_4 + 2\text{Cu}$ 。下列有关说法正确的是()

- A. 上述反应的产物 Cu₂HgI₄ 中，Hg 的化合价为 +2
- B. 上述反应中 CuI 既是氧化剂，又是还原剂
- C. 上述反应中 Hg 元素与 Cu 元素均被氧化

D. 上述反应中生成 64gCu 时, 转移的电子数为 $2N_A$

16、2019 年 11 月《Science》杂志报道了王浩天教授团队发明的制取 H_2O_2 的绿色方法, 原理如图所示(已知: $H_2O_2=H^++HO_2^-$, $K_a=2.4\times 10^{-12}$)。下列说法错误的是()



A. X 膜为选择性阳离子交换膜

B. 催化剂可促进反应中电子的转移

C. 每生成 1 mol H_2O_2 电极上流过 4 mol e^-

D. b 极上的电极反应为 $O_2+H_2O+2e^-=HO_2^-+OH^-$

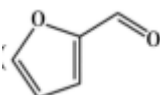
17、钠与水反应的现象和钠的下列性质无关的是()

A. 钠的熔点低

B. 钠的密度小

C. 钠的硬度小

D. 钠的强还原性

18、关于化合物 2-呋喃甲醛() 下列说法不正确的是

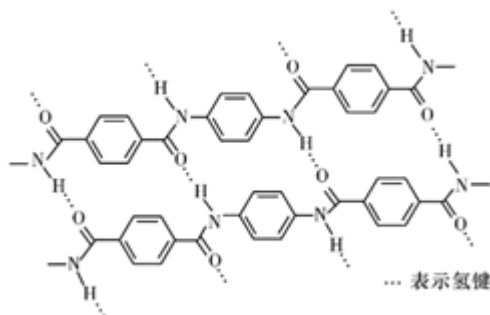
A. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

B. 含有三种官能团

C. 分子式为 $C_5H_4O_2$

D. 所有原子一定不共平面

19、一种芳纶纤的拉伸强度比钢丝还高, 广泛用作防护材料。其结构片段如图所示:

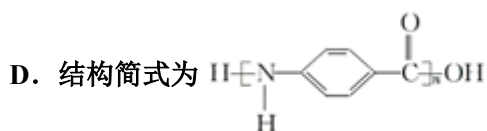


下列关于该高分子的说法不正确的是

A. 芳纶纤维可用作航天、航空、国防等高科技领域的重要基础材料

B. 完全水解产物的单个分子中, 含有官能团 $-COOH$ 或 $-NH_2$

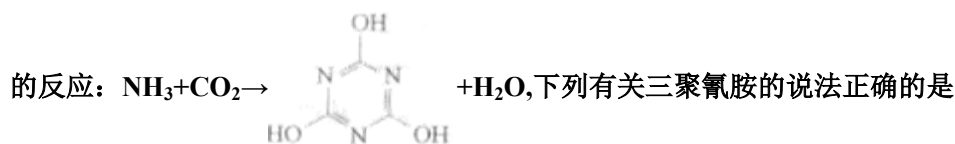
C. 氢键对该高分子的性能有影响



20、下列离子方程式正确的是

- A. 向氯化铝溶液中滴加氨水: $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
- B. 将 Fe_2O_3 溶解与足量 HI 溶液: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$
- C. 铜溶于浓硝酸: $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$
- D. 向石灰石中滴加稀硝酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

21、 CO_2 的资源化利用是解决温室效应的重要途径。以下是在一定条件下用 NH_3 捕获 CO_2 生成重要化工产品三聚氰胺



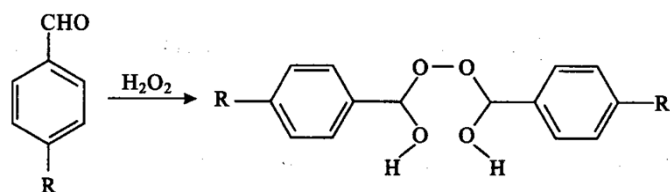
- A. 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{N}_3\text{O}_3$
- B. 属于共价化合物
- C. 分子中既含极性键, 又含非极性键
- D. 生成该物质的上述反应为中和反应

22、下列说法正确的是()

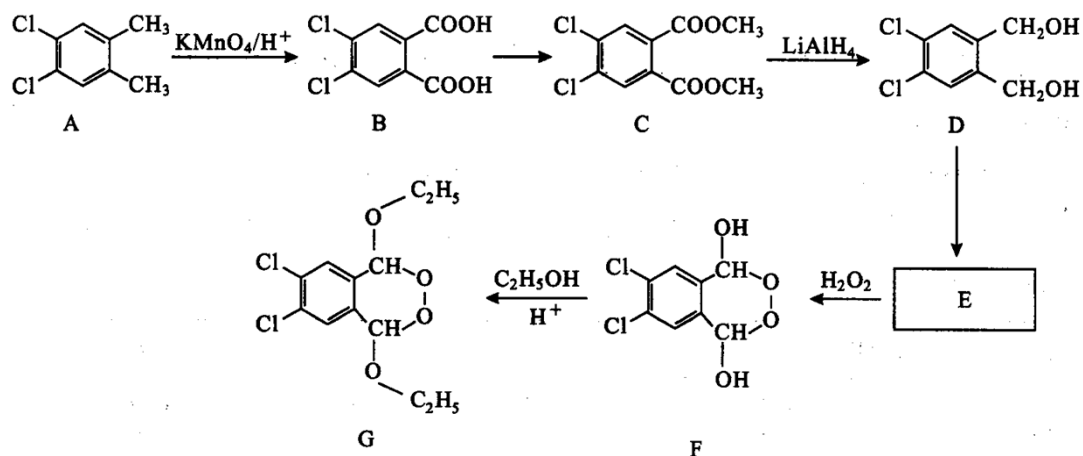
- A. 用 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 溶液做导电性实验, 灯泡很暗, 说明 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 是弱电解质
- B. 等体积的 pH 都为 2 的酸 HA 和 HB 分别与足量的铁粉反应, HA 放出的 H_2 多, 说明 HA 酸性强
- C. $c = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 CH_3COOH 溶液和 $c = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 HCl 溶液中, 前者的 pH 大
- D. 常温下, pH=5 的 CH_3COOH 溶液和 pH=4 的 HCl 溶液中, $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)/c(\text{Cl}^-) = 1/10$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 已知: 醛基和双氧水可发生如下反应:



为了合成一类新药, 选择了下列合成路线:



回答下列问题:

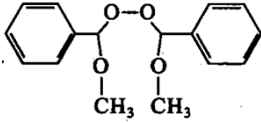
(1) C 中官能团的名称是_____。

(2) E 生成 F 的反应类型是_____。

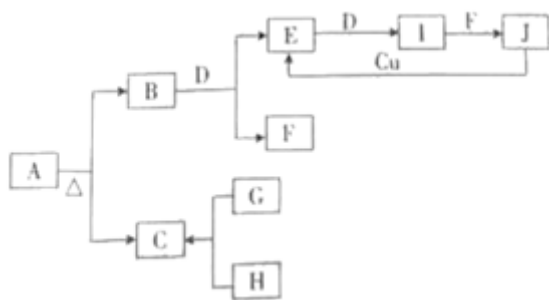
(3) E 的结构简式为_____。

(4) B 生成 C 的化学方程式为_____。

(5) 与 B 互为同分异构体属于芳香二元羧酸, 且核磁共振氢谱为两组峰(峰面积比为 1:1)的有机物有_____种。

(6) 设计主要以甲醇和苯甲醇为原料制备  的合成路线_____。

24、(12 分) 下列 A~J 十种物质之间的转化关系如图所示, 其中部分生成物或反应条件已略去。A 为正盐; 常温、常压下, B、C、D、E、G、H、I 均为气体, 其中 D、G、H 为单质, H 为黄绿色气体, I 通常为红棕色气体, I 的相对分子质量比 E 的大 16; F 在常温下是一种无色液体; G 能在 H 中燃烧, 发出苍白色火焰, 产物 C 易溶于水; J 是一元含氧强酸。



回答下列问题:

(1) A 的化学式为_____。

(2) 一定条件下, B 和 D 反应生成 E 和 F 的化学方程式为_____。

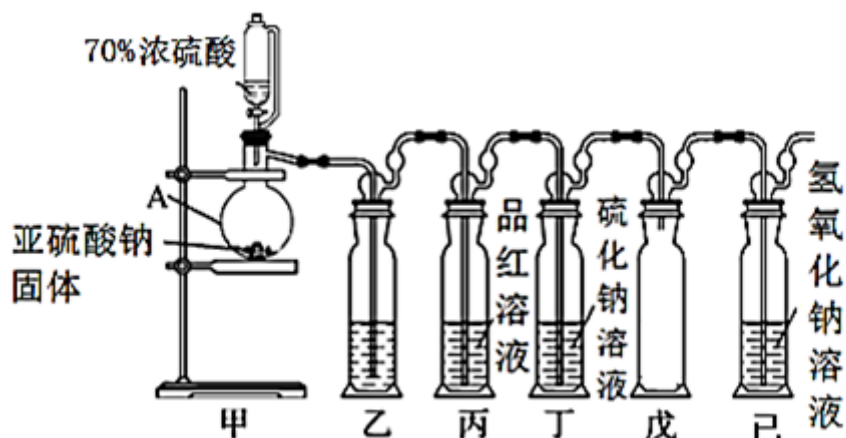
(3) J 和金属 Cu 反应生成 E 的化学方程式为_____。

(4) H 和石灰乳反应的化学方程式为_____。

(5) 在 I 和 F 的反应中, 氧化剂和还原剂的质量之比为_____。

25、(12 分) 二氧化硫(SO_2)是一种在空间地理、环境科学、地质勘探等领域受到广泛研究的一种气体。

I. 某研究小组设计了一套制备及检验 SO_2 部分性质的装置，如图所示：



(1) 仪器 A 的名称_____。

(2) 装置乙的作用是为了观察生成 SO_2 的速率，则装置乙中加入的试剂是_____。

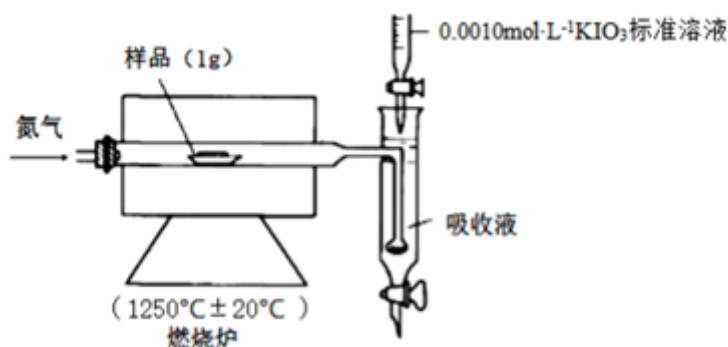
(3) ①实验前有同学提出质疑：该装置没有排空气，而空气中的 O_2 氧化性强于 SO_2 ，因此装置丁中即使有浑浊现象也不能说明是 SO_2 导致的。请你写出 O_2 与 Na_2S 溶液反应的化学反应方程式_____。

②为进一步检验装置丁产生浑浊现象的原因，进行新的实验探究。实验操作及现象见表：

序号	实验操作	实验现象
1	向 10 mL 1 mol/L Na_2S 溶液中通 O_2	15 min 后，溶液才出现浑浊
2	向 10 mL 1 mol/L Na_2S 溶液中通 SO_2	溶液立即出现黄色浑浊

由实验现象可知：该实验条件下 Na_2S 溶液出现浑浊现象是 SO_2 导致的。你认为上表实验 1 反应较慢的原因可能是_____。

II. 铁矿石中硫元素的测定可以使用燃烧碘量法，其原理是以氮气为载体，以稀盐酸、淀粉和碘化钾的混合溶液为吸收液，用 $0.0010 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KIO}_3$ 标准溶液进行滴定。检测装置如图所示：



[查阅资料] ①实验进行 5min 样品中的 S 元素都可转化为 SO_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/625043202114011332>