

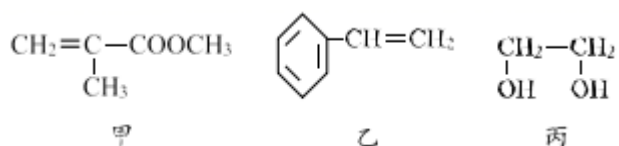
2025 届山东省平度市九中高考化学五模试卷

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、“聚酯玻璃钢”是制作宇航员所用氧气瓶的材料。甲、乙、丙三种物质是合成聚酯玻璃钢的基本原料。下列说法中一定正确的是()



- ①甲物质能发生缩聚反应生成有机高分子；
- ②1mol 乙物质最多能与 4molH₂ 发生加成反应；
- ③1mol 丙物质可与 2mol 钠完全反应，生成 22.4L 氢气；
- ④甲、乙、丙三种物质都能够使酸性高锰酸钾溶液褪色

A. ①③ B. ②④ C. ①② D. ③④

2、X、Y、Z、W 是 4 种短周期主族元素，在周期表中的相对位置如表，已知四种元素的原子最外层电子数之和为 18，则以下说法中正确的是 ()

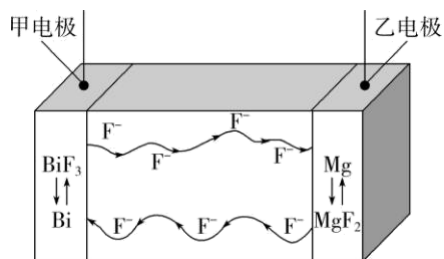
	X	Y	
Z		W	

- A. Y 的最高正化合价与最低负化合价的代数和为 2
- B. X、Y、Z、W 四种原子中，X 的原子半径最小
- C. Y 的氢化物的沸点一定高于 X 的氢化物的沸点
- D. X、Y、W 三种元素氧化物对应的水化物的酸性依次增强

3、下列物质性质与应用的因果关系正确的是 ()

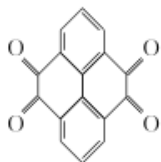
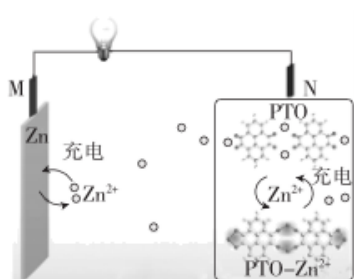
- A. 大气中的 N₂ 可作为工业制硝酸的原料
- B. 晶体硅用于制作半导体材料是因其熔点高、硬度大
- C. Fe²⁺、SO₂ 都能使酸性高锰酸钾溶液褪色，前者表现出还原性后者表现出漂白性
- D. 氯气泄漏现场自救方法是用湿毛巾捂住口鼻并向地势低的地方撤离

4、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 ()

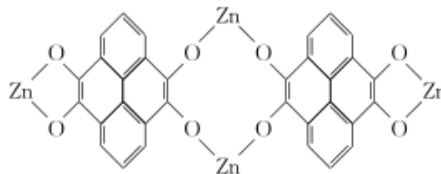


- A. 放电时, 甲电极的电极反应式为 $\text{Bi} - 3\text{e}^- + 3\text{F}^- = \text{BiF}_3$
- B. 放电时, 乙电极电势比甲电极高
- C. 充电时, 导线上每通过 1mol e^- , 甲电极质量增加 19g
- D. 充电时, 外加电源的正极与乙电极相连

5、复旦大学王永刚的研究团队制得一种柔性水系锌电池, 该可充电电池以锌盐溶液作为电解液, 其原理如图所示。下列说法不正确的是



PTO 结构式



PTO-Zn²⁺ 结构式

- A. 放电时, N 极发生还原反应
- B. 充电时, Zn^{2+} 向 M 极移动
- C. 放电时, 每生成 1mol PTO-Zn^{2+} , M 极溶解 Zn 的质量为 260g
- D. 充电时, N 极的电极反应式为 $2\text{PTO} + 8\text{e}^- + 4\text{Zn}^{2+} = \text{PTO-Zn}^{2+}$

6、设 N_A 为阿伏加德罗常数的数值, 下列说法正确的是()

- A. $100\text{g } 46\%$ 甘油水溶液中含 $-\text{OH}$ 的数目为 $1.5N_A$
- B. 1.7g 由 NH_3 与 $^{13}\text{CH}_4$ 组成的混合气体中含质子总数为 N_A
- C. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中含 Al^{3+} 的数目小于 $0.2N_A$
- D. 反应 $\text{CH}_4 + 2\text{NO} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, 每消耗标准状况下 22.4L NO , 反应中转移的电子数目为 $2N_A$

7、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是()

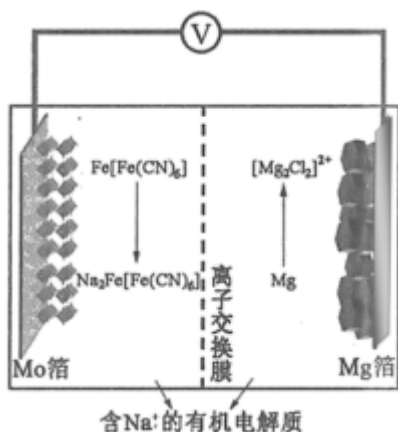
- A. 常温常压下, 22.4L CH_4 含有的分子数小于 N_A
- B. $7.8\text{g Na}_2\text{O}_2$ 与足量水反应转移的电子数为 $0.2N_A$
- C. 1mol 苯中含有的碳碳双键数为 $3N_A$
- D. $1\text{L } 1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的磷酸溶液中氢离子数为 $3N_A$

8、W、X、Y、Z 为短周期主族元素, 原子序数依次增大, W、X、Y

位于不同周期，X的最外层电子数是电子层数的3倍，Y与Z的原子序数之和是X的原子序数的4倍。下列说法错误的是

- A. 原子半径大小顺序为：Y>Z>X>W
- B. 简单氢化物的沸点X高于Y，气态氢化物稳定性Z>Y
- C. W、X、Y形成化合物的酸性一定弱于W、X、Z形成的化合物的酸性
- D. W、Z阴离子的还原性：W>Z

9、某可充电钠离子电池放电时工作原理如图所示，下列说法错误的是



- A. 放电时电势较低的电极反应式为： $\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6] + 2\text{Na}^+ + 2\text{e}^- = \text{Na}_2\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- B. 外电路中通过 0.2 mol 电子的电量时，负极质量变化为 2.4 g
- C. 充电时，Mo 箔接电源的正极
- D. 放电时， Na^+ 从右室移向左室

10、下列常见的金属中，常用电解法冶炼的是

- A. Fe
- B. Cu
- C. Mg
- D. Pt

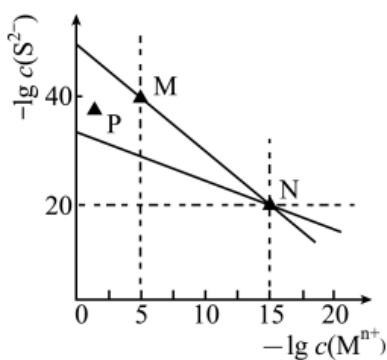
11、某固体样品可能含有 K^+ 、 Ca^{2+} 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的几种离子。将该固体样品分为等质量的两份，进行如下实验(不考虑盐类的水解及水的电离)：(1)一份固体溶于水得无色透明溶液，加入足量 BaCl_2 溶液，得沉淀 6.63g，在沉淀中加入过量稀盐酸，仍有 4.66g 沉淀。(2)另一份固体与过量 NaOH 固体混合后充分加热，产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝色的气体 0.672L(标准状况)(假设气体全部逸出)。下列说法正确的是

- A. 该固体中一定含有 NH_4^+ 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-
- B. 该固体中一定没有 Ca^{2+} 、 Cl^- ，可能含有 K^+
- C. 该固体可能由 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 K_2CO_3 和 NH_4Cl 组成
- D. 该固体中 $n(\text{K}^+) \geq 0.06\text{mol}$

12、烷烃命名中常使用三套数字，甲、乙、丙……，1、2、3……，一、二、三……。其中“一、二、三……”是说明

- A. 碳原子数
- B. 烷基位置编号
- C. 氢原子数
- D. 同种烷基数目

13、常温下， M^n+ (指 Cu^{2+} 或 Ag^+)的硫化物的沉淀溶解平衡曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 直线 MN 代表 CuS 的沉淀溶解平衡
- B. 在 N 点 $K_{sp}(\text{CuS})=K_{sp}(\text{Ag}_2\text{S})$
- C. P 点: 易析出 CuS 沉淀, 不易析出 Ag_2S 沉淀
- D. M 点和 N 点的 $c(\text{S}^{2-})$ 之比为 1×10^{-20}

14、下列由实验得出的结论正确的是()

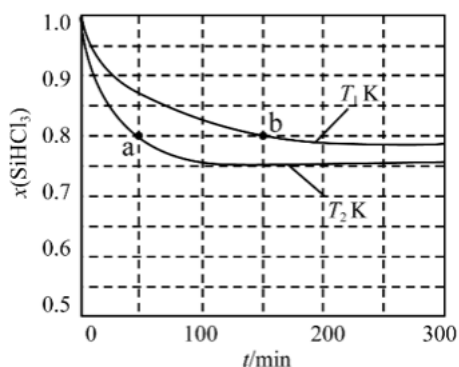
- A. 将乙烯通入溴的四氯化碳溶液, 溶液变无色透明, 生成的产物可溶于四氯化碳
- B. 乙醇和水都可与金属钠反应产生可燃性气体, 说明两种分子中的氢原子都能产生氢气
- C. 用乙酸浸泡水壶中的水垢, 可将其清除, 是因为乙酸的酸性小于碳酸的酸性
- D. 甲烷与氯气光照下反应后的混合气体能使湿润石蕊试纸变红是因为生成的一氯甲烷具有酸性

15、恒容条件下, 1 mol SiHCl_3 发生如下反应: $2\text{SiHCl}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{SiH}_2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{SiCl}_4(\text{g})$.

已知: $v_{\text{正}} = v_{\text{消耗}}(\text{SiHCl}_3) = k_{\text{正}} \cdot x^2(\text{SiHCl}_3)$,

$v_{\text{逆}} = 2v_{\text{消耗}}(\text{SiH}_2\text{Cl}_2) = k_{\text{逆}} \cdot x^2(\text{SiH}_2\text{Cl}_2) \cdot x(\text{SiCl}_4)$,

$k_{\text{正}}$ 、 $k_{\text{逆}}$ 分别为正、逆向反应速率常数 (仅与温度有关), x 为物质的量分数。如图是不同温度下 $x(\text{SiHCl}_3)$ 随时间的变化。下列说法正确的是



- A. 该反应为放热反应, $v_{\text{正}}(\text{a}) < v_{\text{逆}}(\text{b})$
- B. 化学平衡状态时, $2v_{\text{消耗}}(\text{SiHCl}_3) = v_{\text{消耗}}(\text{SiCl}_4)$

C. 当反应进行到 a 处时, $\frac{v_{\text{正}}}{v_{\text{逆}}} = \frac{16}{9}$

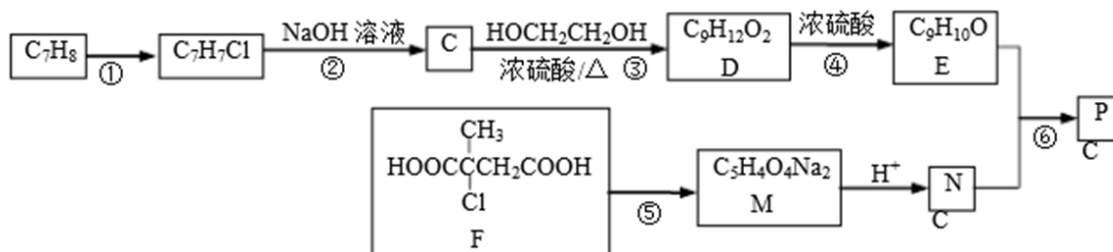
D. T_2K 时平衡体系中再充入 1 mol SiHCl_3 , 平衡正向移动, $x(\text{SiH}_2\text{Cl}_2)$ 增大

16、化学与生产、生活、社会密切相关。下列叙述错误的是

- A. 还原铁粉能用作食品抗氧化剂
- B. 夜空中光柱的形成属于丁达尔效应
- C. 浸泡过 KMnO_4 溶液的硅土可作水果保鲜剂
- D. 燃煤中加入 CaO 可减少温室气体的排放

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

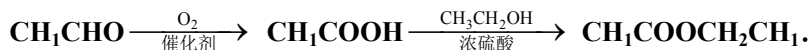
17、以下是合成芳香族有机高聚物 P 的合成路线。



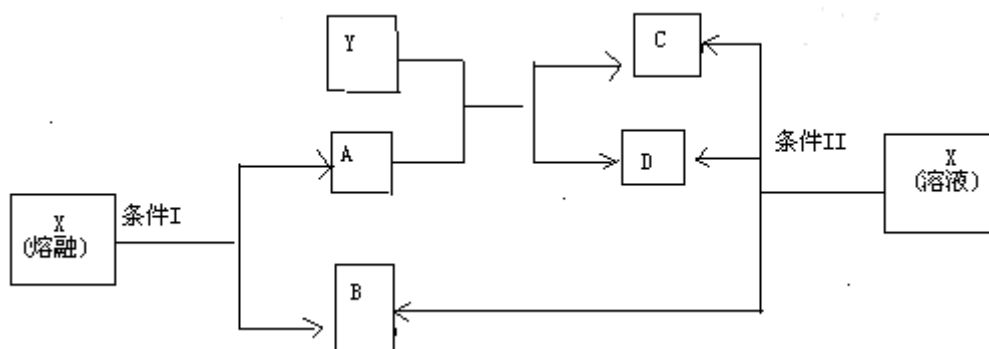
已知: $\text{ROH} + \text{R}'\text{OH} \xrightarrow[\text{加热}]{\text{浓硫酸}} \text{ROR}' + \text{H}_2\text{O}$

完成下列填空:

- (1) F 中官能团的名称__; 写出反应①的反应条件__;
 - (2) 写出反应⑤的化学方程式__.
 - (1) 写出高聚物 P 的结构简式__.
 - (4) E 有多种同分异构体, 写出一种符合下列条件的同分异构体的结构简式__.
- ①分子中只有苯环一个环状结构, 且苯环上有两个取代基;
- ② 1 mol 该有机物与溴水反应时消耗 4 mol Br_2
- (5) 写出以分子式为 C_5H_8 的烃为主要原料, 制备 F 的合成路线流程图 (无机试剂任选) __. 合成路线流程图示例如下:



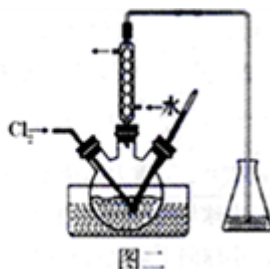
18、已知 A、B、C、D、X、Y 六种物质均由短周期元素组成, 其中 X 为常见离子化合物, 它们之间的转换关系如下图所示



- 已知条件 I 和条件 II 相同，则该反应条件为_____。
- 物质 X 的电子式为_____。
- 写出 B 与 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应的化学方程式_____。
- 写出 X 在条件 II 下反应生成 B、C、D 的离子方程式_____。
- 写出实验室制 B 的化学方程式，并标出电子转移方向、数目_____。
- 请简述鉴定物质 X 的实验方法_____。

19、碘对动植物的生命是极其重要的，海水里的碘化物和碘酸盐参与大多数海生物的新陈代谢。在高级哺乳动物中，碘以碘化氨基酸的形式集中在甲状腺内，缺乏碘会引起甲状腺肿大。

I. 现要从工业含碘废液中回收碘单质(废液中含有 H_2O 、油脂、 I_2 、 I^-)。设计如图一所示的实验过程：



- 为了将含碘废液中的 I_2 完全转化为 I^- 而进入水层，向含碘废液中加入了稍过量的 A 溶液，则 A 应该具有_____性。
- 将在三颈烧瓶中反应完全后的溶液经过操作②获得碘单质，操作②包含多步操作，操作名称分别为萃取、_____、_____，在操作②中必须用到下列所示的部分仪器或装置，这些仪器和装置是_____ (填标号)。



- 将操作①所得溶液放入图二所示的三颈烧瓶中，并用盐酸调至 pH 约为 2，再缓慢通入适量 Cl_2

，使其在 $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ 反应。写出其中发生反应的离子方程式_____； Cl_2 不能过量，因为过量的 Cl_2 将 I_2 氧化为 IO_3^- ，写出该反应的离子方程式_____。

II. 油脂的不饱和度可通过油脂与碘的加成反应测定，通常称为油脂的碘值。碘值越大，油脂的不饱和程度越高。碘值是指 100g 油脂所能吸收的 I_2 的克数。称取 $x\text{g}$ 某油脂，加入含 $y\text{mol}$ I_2 的韦氏溶液（韦氏溶液是碘值测定时使用的特殊试剂，含有 CH_3COOH ），充分振荡，过量的 I_2 用 cmol/L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液滴定（淀粉作指示剂），消耗 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液 $V\text{ mL}$ （滴定反应为： $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{I}_2 = \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{NaI}$ ）。回答下列问题：

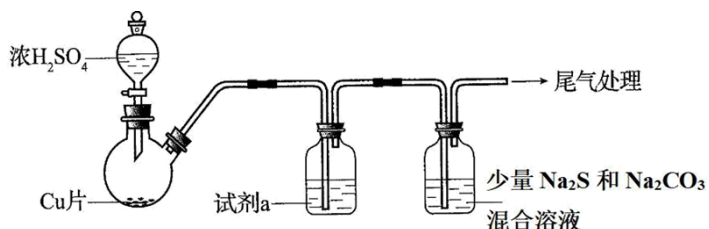
(1) 下列有关滴定的说法不正确的是_____（填标号）。

- A. 标准 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液应盛装在碱式滴定管中
- B. 滴定时眼睛只要注视滴定管中溶液体积的变化
- C. 滴定终点时，俯视读数，导致测定结果偏低
- D. 滴定到溶液由无色变蓝色时应该立即停止滴定

(2) 用该测定方法测定的碘值需要用相关的实验校正，因为所测得的碘值总比实际碘值低，原因是_____。

(3) 该油脂的碘值为_____g（列式表示）。

20、将一定量的 Cu 和浓硫酸反应（装置中的夹持、加热仪器省略），反应后，圆底烧瓶内的混合液倒入水中，得到蓝色溶液与少量黑色不溶物。



(1) 反应后蓝色溶液呈酸性的原因有①_____，②_____。

(2) 为检验反应产生气体的还原性，试剂 a 是_____。

(3) 已知酸性 $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{CO}_3 > \text{H}_2\text{S}$ 。反应后测得 Na_2S 和 Na_2CO_3 混合溶液中有新气体生成。该气体中_____（填“含或不含”） H_2S ，理由是_____；

(4) 少量黑色不溶物不可能是 CuO 的理由是_____。

查阅资料后发现该黑色固体可能是 CuS 或 Cu_2S 中的一种或两种，且 CuS 和 Cu_2S 在空气中煅烧易转化成 Cu_2O 和 SO_2 。称取 2.000g 黑色固体，灼烧、冷却、……最后称得固体 1.680g 。

(5) 灼烧该固体除用到酒精灯、坩埚、坩埚钳、三脚架等仪器，还需要_____。确定黑色固体灼烧充分的依据是_____，黑色不溶物其成分化学式为_____。

21、以含 1 个碳原子物质(如 CO 、 CO_2 、 CH_4 、 CH_3OH 等)

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/765003313312012010>