

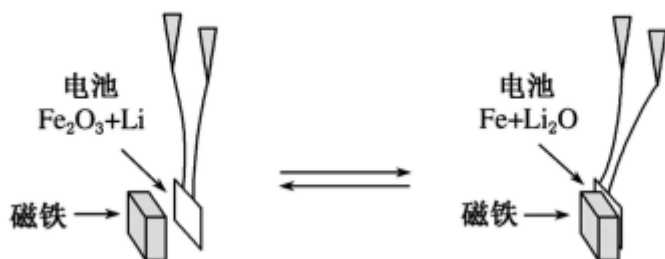
2025 届甘肃省玉门市第一中学高三适应性调研考试化学试题

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 (每题只有一个选项符合题意)

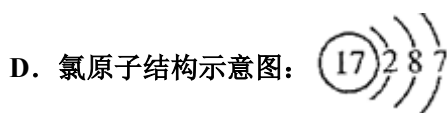
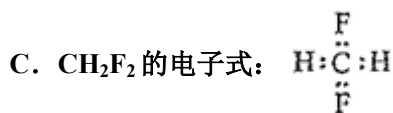
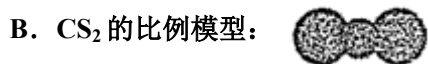
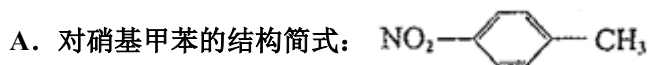
1. 继电器在控制电路中应用非常广泛, 有一种新型继电器是以对电池的循环充放电实现自动离合 (如图所示)。以下关于该继电器的说法中错误的是



已知电极材料为纳米 Fe_2O_3 , 另一极为金属锂和石墨的复合材料。

- A. 充电完成时, 电池能被磁铁吸引
- B. 该电池电解液一般由高纯度的有机溶剂、锂盐等原料组成
- C. 充电时, 该电池正极的电极反应式为 $3\text{Li}_2\text{O} + 2\text{Fe} - 6\text{e}^- = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{Li}^+$
- D. 放电时, Li 作电池的负极, Fe_2O_3 作电池的正极

2. 下列有关化学用语表示正确的是 ()



3. 2019 年 8 月《Green Chemistry》报道了我国学者发明的低压高效电催化还原 CO_2 的新方法, 其总反应为 $\text{NaCl} + \text{CO}_2$

$\xrightarrow{\text{通电}}$ $\text{CO} + \text{NaClO}$ 。下列有关化学用语表示错误的是 ()

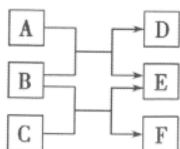
A. 中子数为 12 的钠原子: ${}^{23}_{11}\text{Na}$

B. Cl^- 的结构示意图:

C. CO_2 的结构式: $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

D. NaClO 的电子式: $\text{Na}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{Cl}}:$

4、X、Y、Z、W 是原子序数依次增大的四种短周期元素，A、B、C、D、F 都是由其中的两种或三种元素组成的化合物，E 是由 Z 元素形成的单质， $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{D}$ 溶液的 pH 为 13 (25°C)。它们满足如图转化关系，则下列说法不正确的是



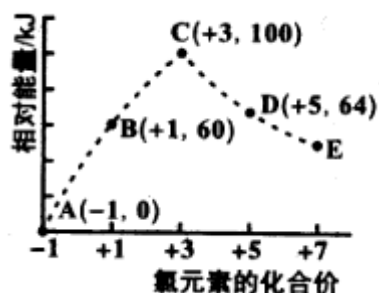
A. B 晶体中阴、阳离子个数比为 1:2

B. 等体积等浓度的 F 溶液与 D 溶液中，阴离子总的物质的量 $F > D$

C. 0.1mol B 与足量 A 或 C 完全反应转移电子数均为 $0.1N_A$

D. Y、Z 分别形成的简单氢化物的稳定性前者弱于后者，是因为后者分子间存在氢键

5、一定条件下，在水溶液中 1mol ClO_x^- ($x = 0, 1, 2, 3, 4$) 的能量(kJ)相对大小如下图所示。下列有关说法错误的是



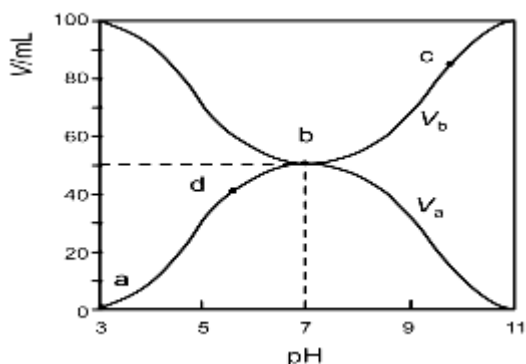
A. 上述离子中结合 H^+ 能力最强的是 E

B. 上述离子中最稳定的是 A

C. 上述离子与 H^+ 结合有漂白性的是 B

D. $\text{B} \rightarrow \text{A} + \text{D}$ 反应物的键能之和小于生成物的键能之和

6、25°C 时，将浓度均为 0.1mol/L 、体积分别为 V_a 和 V_b 的 HX 溶液与 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 溶液按不同体积比混合，保持 $V_a + V_b = 100\text{mL}$ ， V_a 、 V_b 与混合液的 pH 的关系如图所示。下列说法正确的是()



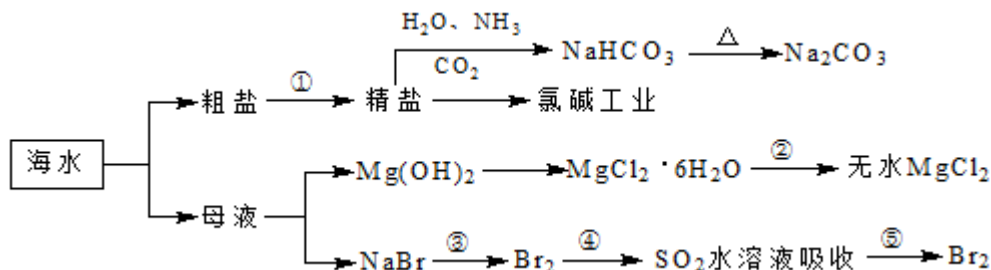
A. $K_a(\text{HX}) > K_b(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$

B. b 点时 $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{HX}) > c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+)$

C. a 、 b 、 d 几点中，水的电离程度 $d > b > a$

D. $a \rightarrow b$ 点过程中，可能存在 $c(\text{X}^-) < c(\text{NH}_4^+)$

7、海洋中有丰富的食品、矿产、能源、药物和水产资源，下图为海水利用的部分过程。下列有关说法正确的是



A. 用澄清的石灰水可鉴别 NaHCO_3 和 Na_2CO_3

B. 溴元素在第③、⑤中被氧化，在第④中被还原

C. 工业上一般用金属钠与无水 MgCl_2 反应制取 Mg 单质

D. 海水中还含有碘元素，只需将海水中的碘升华就可以得到碘单质

8、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是

A. $\text{NH}_3 \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{O}_2} \text{NO}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{O}_2} \text{HNO}_3$

B. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{HCl}} \text{MgCl}_2(\text{aq}) \xrightarrow{\text{灼烧}} \text{无水 MgCl}_2$

C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{Al}} \text{Fe} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{Cl}_2} \text{FeCl}_2$

D. $\text{NaCl}(\text{aq}) \xrightarrow{\text{电解}} \text{NaOH}(\text{aq}) \xrightarrow{\text{过量 CO}_2} \text{NaHCO}_3$

9、下列有关电解质溶液的说法正确的是

A. 0.1 mol/L 氨水中滴入等浓度等体积的醋酸，溶液导电性增强

B. 适当升高温度， CH_3COOH 溶液 pH 增大

C. 稀释 0.1 mol/L NaOH 溶液，水的电离程度减小

D. CH_3COONa 溶液中加入少量 CH_3COOH , $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{CH}_3\text{COOH}) \cdot c(\text{OH}^-)}$ 减小

10、为探究 NaHCO_3 、 Na_2CO_3 与 1 mol/L 盐酸反应（设两反应分别是反应 I、反应 II）过程中的热效应，进行实验并测得如下数据：

序号	液体	固体	混合前温度	混合后最高温度
①	35 mL 水	2.5 g NaHCO_3	20 ℃	18.5 ℃
②	35 mL 水	3.2 g Na_2CO_3	20 ℃	24.3 ℃
③	35 mL 盐酸	2.5 g NaHCO_3	20 ℃	16.2 ℃
④	35 mL 盐酸	3.2 g Na_2CO_3	20 ℃	25.1 ℃

下列有关说法正确的是

- A. 仅通过实验③即可判断反应 I 是吸热反应
- B. 仅通过实验④即可判断反应 II 是放热反应
- C. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是吸热反应、放热反应
- D. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是放热反应、吸热反应

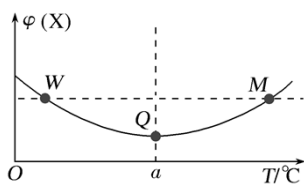
11、下列说法正确的是

- A. “春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”中的“丝”和“泪”分别是蛋白质和烃的衍生物
- B. 油脂、糖类和蛋白质都属于高分子化合物，且都能发生水解反应
- C. 通常可以通过控制溶液的 pH 分离不同的氨基酸
- D. 肥皂的主要成分是硬脂酸钠，能去除油污的主要原因是其水溶液呈碱性

12、氮化碳(C_3N_4)的硬度大于金刚石，则氮化碳中

- A. 只有共价键
- B. 可能存在离子
- C. 可能存在 $\text{N}\equiv\text{N}$
- D. 存在极性分子

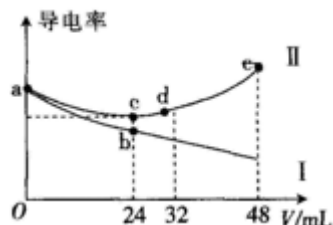
13、向某容积为 2L 的恒容密闭容器中充入 2molX(g)和 1molY(g)，发生反应 $2\text{X}(\text{g})+\text{Y}(\text{g})\rightleftharpoons 3\text{Z}(\text{g})$ 。反应过程中，持续升高温度，测得混合体系中 X 的体积分数与温度的关系如图所示。下列推断正确的是（ ）



- A. M 点时，Y 的转化率最大
- B. 平衡后充入 X，达到新平衡时 X 的体积分数减小

- C. 升高温度，平衡常数减小
- D. W、M 两点 Y 的正反应速率相同

14、将浓度均为 $0.5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水和 KOH 溶液分别滴入到体积均为 20mL 且浓度相同的 AlCl_3 溶液中，测得溶液的导电率与加入碱的体积关系如图所示，下列说法中错误的是()



- A. AlCl_3 溶液的物质的量浓度为 $0.2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- B. 根据图象可以确定导电率与离子种类有关
- C. cd 段发生的反应是 $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. e 点时溶液中的离子浓度: $c(\text{K}^+) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{AlO}_2^-)$

15、化学与人类生活、社会可持续发展密切相关，下列说法错误的是()

- A. 新型冠状病毒主要由 C、H、O、N、S 等元素组成，常用质量分数为 75% 的医用酒精杀灭新型冠状病毒
- B. 葡萄中含有的花青素在碱性环境下显蓝色，可用苏打粉检验假葡萄酒
- C. 植物油长期露置在空气中会因发生氧化反应而变质
- D. 防疫时期很多家庭都备有水银温度计，若不慎打破，应立即用硫磺粉末覆盖

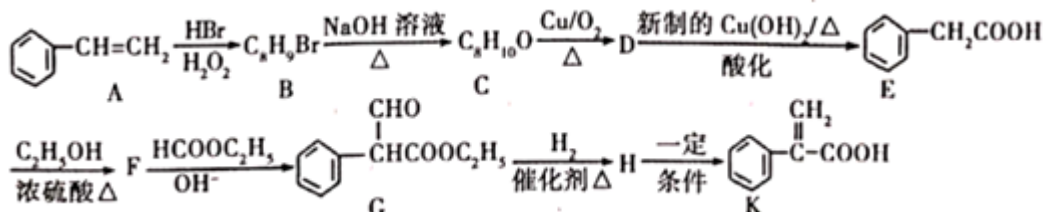
16、下列有关含氯物质的说法不正确的是

- A. 向新制氯水中加入少量碳酸钙粉末能增强溶液的漂白能力
- B. 向 NaClO 溶液中通入少量的 CO_2 的离子方程式: $\text{CO}_2 + 2\text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HClO} + \text{CO}_3^{2-}$ (已知酸性: $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{HClO} > \text{HCO}_3^-$)
- C. 向 Na_2CO_3 溶液中通入足量的 Cl_2 的离子方程式: $2\text{Cl}_2 + \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{Cl}^- + 2\text{HClO}$
- D. 室温下，向 NaOH 溶液中通入 Cl_2 至溶液呈中性时，相关粒子浓度满足: $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{ClO}^-) + c(\text{HClO})$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

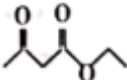
17、R·L·Claisen 双酯缩合反应的机理如下: $2\text{RCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 \xrightarrow{\text{OH}^-} \text{RCH}_2\text{C}(\text{O})\text{CH}(\text{R})\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, 利用该反应制备化合物 K

的一种合成路线如图



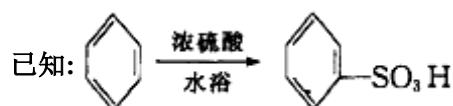
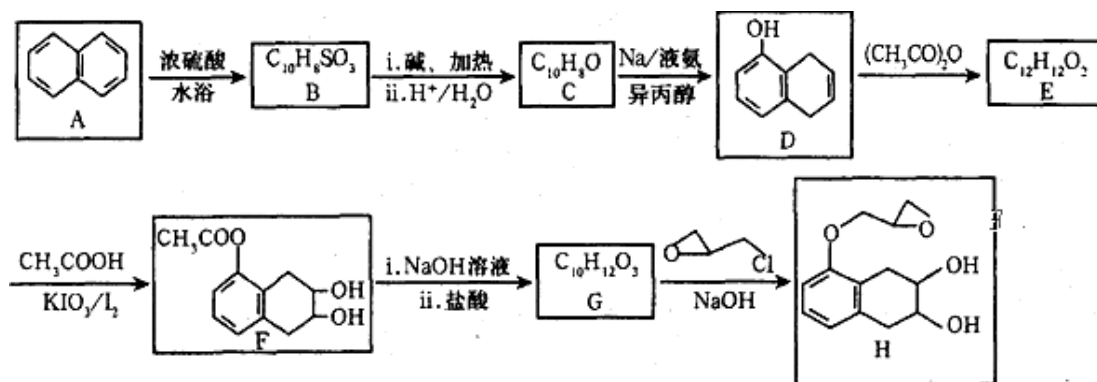
试回答下列问题:

- (1) A 与氢气加成所得芳香烃的名称为_____；A→B 的反应类型是_____；D 中含氧官能团的名称是_____。
- (2) C 的结构简式为_____；F→G 的反应除生成 G 外，另生成的物质为_____。
- (3) H→K 反应的化学方程式为_____。
- (4) 含有苯环结构的 B 的同分异构体有_____种 (B 自身除外)，其中核磁共振氢谱显示 3 组峰的结构简式为_____ (任写一种即可)。

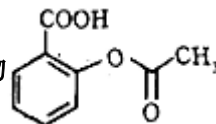
(5) 乙酰乙酸乙酯 () 是一种重要的有机合成原料，写出由乙醇制备乙酰乙酸乙酯的合成路线 (无机试剂任选): _____。

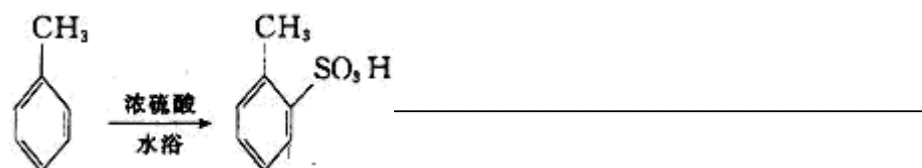
任选): _____。

18、化合物 G 是制备治疗高血压药物纳多洛尔的中间体,实验室由 A 制备 G 的一种路线如下:

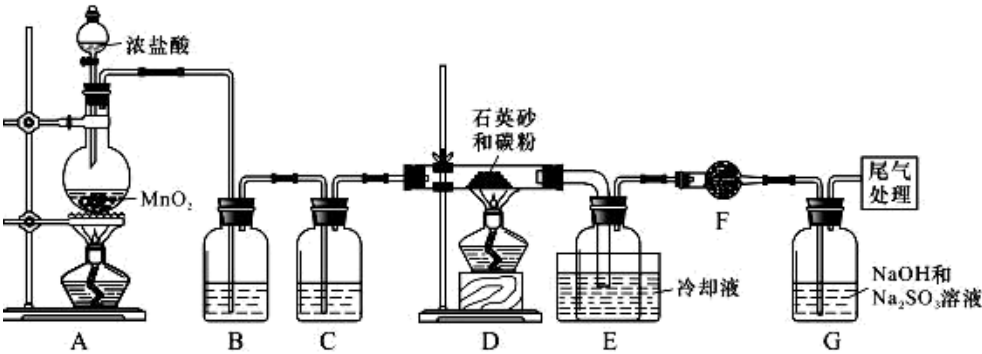


- (1) A 的化学式是_____。
- (2) H 中所含官能团的名称是_____；由 G 生成 H 的反应类型是_____。
- (3) C 的结构简式为_____, G 的结构简式为_____。
- (4) 由 D 生成 E 的化学方程式为_____。
- (5) 芳香族化合物 X 是 F 的同分异构体, 1mol X 最多可与 4mol NaOH 反应, 其核磁共振氢谱显示分子中有 3 种不同化学环境的氢, 且峰面积比为 3:3:1, 写出两种符合要求的 X 的结构简式:_____。

(6) 请将甲苯和 $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ 为原料 (其他无机试剂任选), 制备化合物  的合成路线补充完整。



19、单晶硅是信息产业中重要的基础材料。工业上可用焦炭与石英砂(SiO_2)的混合物在高温下与氯气反应生成 SiCl_4 和 CO , SiCl_4 经提纯后用氢气还原得高纯硅。以下是实验室制备 SiCl_4 的装置示意图:



实验过程中，石英砂中的铁、铝等杂质也能转化为相应氯化物， SiCl_4 、 AlCl_3 、 FeCl_3 遇水均易水解，有关物质的物理常数见下表：

物质	SiCl_4	AlCl_3	FeCl_3
沸点/ $^{\circ}\text{C}$	57.7	—	315
熔点/ $^{\circ}\text{C}$	-70.0	—	—
升华温度/ $^{\circ}\text{C}$	—	180	300

- (1)装置 B 中的试剂是_____，装置 D 中制备 SiCl_4 的化学方程式是_____。
- (2) D、E 间导管短且粗的作用是_____。
- (3)G 中吸收尾气一段时间后，吸收液中肯定存在 OH^- 、 Cl^- 和 SO_4^{2-} ，请设计实验，探究该吸收液中可能存在的其他酸根离子(忽略空气中 CO_2 的影响)。
- (提出假设)假设 1：只有 SO_3^{2-} ；假设 2：既无 SO_3^{2-} 也无 ClO^- ；假设 3：_____。
- (设计方案进行实验)可供选择的实验试剂有：3mol/L H_2SO_4 、1mol/L NaOH 、0.01mol/L KMnO_4 、溴水、淀粉-KI、品红等溶液。

取少量吸收液于试管中，滴加3mol/L H_2SO_4 至溶液呈酸性，然后将所得溶液分置于 a、b、c 三支试管中，分别进行下列实验。请完成下表：

序号	操作	可能出现的现象	结论
①	向 a 试管中滴加几滴_____溶液	若溶液褪色	则假设 1 成立
		若溶液不褪色	则假设 2 或 3 成立
②	向 b 试管中滴加几滴_____溶液	若溶液褪色	则假设 1 或 3 成立

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/367041146012006161>