

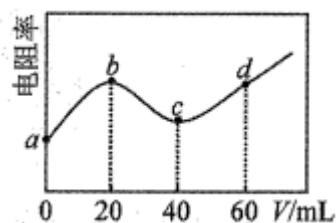
2025 届福建龙海市第二中学高三第六次模拟考试化学试卷

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。

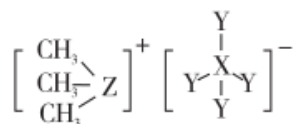
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、298K 时，向 20mL 浓度均为 0.1mol/L 的 MOH 和 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 混合液中滴加 0.1mol 的 CH_3COOH 溶液，测得混合液的电阻率（表示电阻特性的物理量）与加入 CH_3COOH 溶液的体积 (V) 的关系如图所示。已知 CH_3COOH 的 $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ ， $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的 $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$ 。下列说法错误的是（ ）



- A. MOH 是强碱
- B. c 点溶液中浓度：c (CH_3COOH) < c ($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)
- C. d 点溶液呈酸性
- D. a → d 过程中水的电离程度先增大后减小

- 2、科学家合成出了一种用于分离镧系金属的化合物 A（如下图所示），短周期元素 X、Y、Z 原子序数依次增大，其中 Z 位于第三周期。Z 与 Y_2 可以形成分子 ZY_6 ，该分子常用作高压电气设备的绝缘介质。下列关于 X、Y、Z 的叙述，正确的是



- A. 离子半径：Y > Z
- B. 氢化物的稳定性：X > Y
- C. 最高价氧化物对应水化物的酸性：X > Z
- D. 化合物 A 中，X、Y、Z 最外层都达到 8 电子稳定结构

- 3、下列选项中，微粒的物质的量浓度关系正确的是

- A. 0.1 mol/L K_2CO_3 溶液：c (OH^-) = c (HCO_3^-) + c (H^+) + c (H_2CO_3)

B. 0.1 mol/L NaHCO₃ 溶液中离子浓度关系: $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)$

C. 等物质的量的一元弱酸 HX 与其钾盐 KX 的混合溶液中: $2c(\text{K}^+) = c(\text{HX}) + c(\text{X}^-)$

D. 浓度均为 0.1 mol/L 的 NaHCO₃ 溶液和 NaOH 溶液等体积混合: $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{OH}^-) + c(\text{HCO}_3^-)$

4、为纪念门捷列夫发表第一张元素周期表 150 周年, 联合国宣布 2019 年为“国际化学元素周期表年”, 下列说法不正确的是

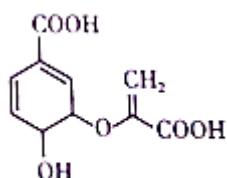
A. 元素周期表上的大部分元素都是在地球上本身存在的自然元素, 只有少数元素是人工合成的

B. 118 号元素 Og 位于第七周期 0 族

C. 同主族元素的单质熔、沸点自上而下减小 (不包括 0 族)

D. IIIB 族元素种类最多

5、分枝酸可用于生化研究。其结构简式如图。下列关于分枝酸的叙述正确的是



分枝酸

A. 分子中含有 2 种官能团

B. 可与乙醇、乙酸反应, 且反应类型相同

C. 1mol 分枝酸最多可与 3mol NaOH 发生中和反应

D. 可使溴的四氯化碳溶液、酸性高锰酸钾溶液褪色, 且原理相同

6、下列能源中不属于化石燃料的是 ()

A. 石油

B. 生物质能

C. 天然气

D. 煤

7、H₂ 与碱金属等单质在较高温度下可以化合形成离子型金属氢化物, 如 NaH、LiH 等, 它们具有极强的还原性, 也是良好的野外生氢剂($\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$), 下列说法不正确的是

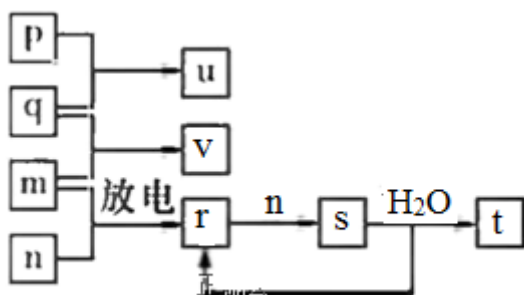
A. 金属氢化物具有强还原性的原因是其中的氢元素为 -1 价

B. NaH 的电子式可表示为 $\text{Na}^+[:\text{H}]^-$

C. NaAlH₄ 与水反应: $\text{NaAlH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\uparrow$

D. 工业上用有效氢含量衡量含氢还原剂的供氢能力, 有效氢指单位质量(克)的含氢还原剂的还原能力相当于多少克氢气的还原能力。则 LiAlH₄ 的有效氢含量约为 0.21

8、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大。在如图所示的物质转化关系中, p、q、m、n 分别是元素 W、X、Y、Z 的气体单质, p 和 s 均为有色气体, v 的水溶液呈碱性。常温下, 0.1 mol · L⁻¹ t 溶液与 0.1 mol · L⁻¹ u 溶液的 pH 均为 1。下列说法不正确的是

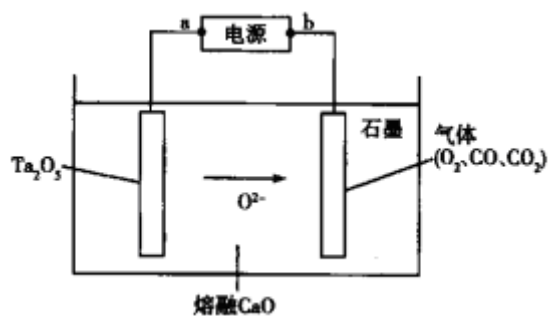


- A. Y、W 的最高价氧化物对应的水化物均为强酸
- B. Z 和 Y 的简单氢化物的稳定性和沸点高低均为: $Z > Y$
- C. s 溶于水的反应中, 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 1:2
- D. v 的电子式可表示为 $\begin{array}{c} \text{X} \\ \vdots \\ \text{X} : \text{Y} : \text{X} \end{array}$

9、下列关于有机物的说法正确的是

- A. 疫苗一般应冷藏存放, 目的是避免蛋白质变性
- B. 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_4\text{Cl}_2$ 的同分异构体共有 4 种 (不考虑立体异构)
- C. 有机物呋喃 (结构如图所示 ) , , 从结构上看, 四个碳原子不可能在同一平面上
- D. 高分子均难以自然降解

10、FFC 电解法可由金属氧化物直接电解制备金属单质, 西北稀有金属材料研究院利用此法成功电解制备钽粉(Ta), 其原理如图所示。下列说法正确的是



- A. 该装置将化学能转化为电能
- B. a 极为电源的正极
- C. Ta_2O_5 极发生的电极反应为 $\text{Ta}_2\text{O}_5 + 10\text{e}^- = 2\text{Ta} + 5\text{O}^{2-}$
- D. 石墨电极上生成 22.4 L O_2 , 则电路中转移的电子数为 $4 \times 6.02 \times 10^{23}$

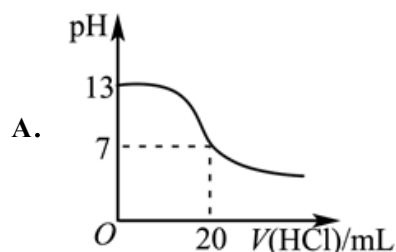
11、下列浓度关系正确的是 ()

- A. 0.1 mol/L 的 NH_4HSO_4 溶液中滴加 0.1 mol/L 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液至刚好沉淀完全: $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{H}^+)$
- B. 1L 0.1 mol/L 的 KOH 溶液中通入标准状况下的 CO_2 气体 3.36L, 所得溶液中: $c(\text{K}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{OH}^-)$

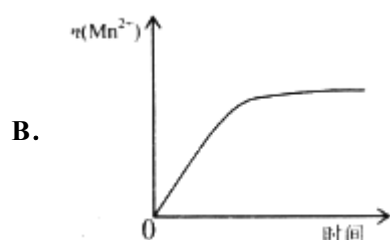
C. 0.1mol/L 的 NaOH 溶液与 0.2 mol/L 的 HCN 溶液等体积混合，所得溶液呈碱性 $c(\text{HCN}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{CN}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

D. 同温下 pH 相同的 NaOH 溶液、 CH_3COONa 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 NaHCO_3 溶液的浓度 $c(\text{NaOH}) < c(\text{CH}_3\text{COONa}) < c(\text{NaHCO}_3) < c(\text{Na}_2\text{CO}_3)$

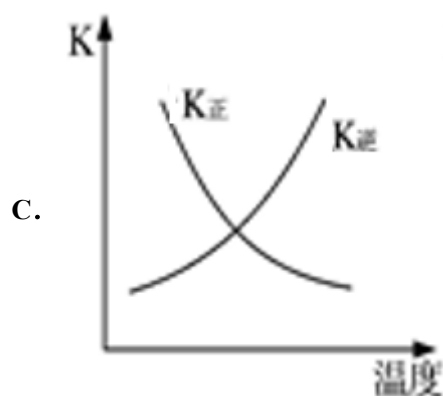
12、下列各表述与示意图一致的是



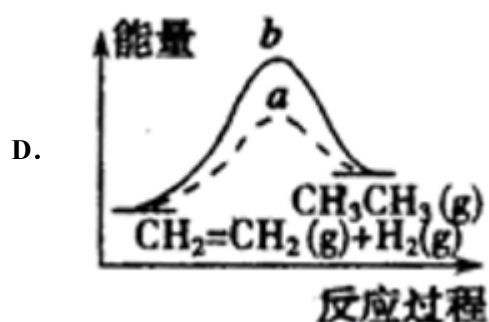
25℃时，用 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 盐酸滴定 20mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液，溶液的 pH 随加入酸体积的变化



10mL $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KMnO_4 酸性溶液与过量的 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液混合时， $n(\text{Mn}^{2+})$ 随时间的变化



曲线表示反应 $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ $\Delta H < 0$ 正、逆反应的平衡常数 K 随温度的变化



a、b 曲线分别表示反应 $\text{CH}_2=\text{CH}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g})$ $\Delta H < 0$ 使用和未使用催化剂时，反应过程中的能量变化

13、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

14、下列实验现象与实验操作不相匹配的是

	实验操作	实现现象
A	分别向两只盛有等体积等浓度的稀硫酸烧杯中加入打磨过的同样大小的镁片和铝片	镁片表面产生气泡较快
B	向试管中加入 2mL5%的硫酸铜溶液,再逐滴加入浓氨水至过量,边滴边振荡	逐渐生成大量蓝色沉淀,沉淀不溶解
C	将镁条点燃后迅速伸入集满二氧化碳的集气瓶	集气瓶中产生浓烟并有黑色颗粒产生
D	向盛有氯化铁溶液的试管中加过量铁粉,充分振荡后加 2—3 滴 KSCN 溶液	黄色逐渐消失,加 KSCN 后溶液颜色不变

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

15、三国时期曹植在《七步诗》中这样写到“煮豆持作羹,漉豉以为汁。萁在釜下燃,豆在釜中泣。……”,文中“漉”涉及的化学实验基本操作是

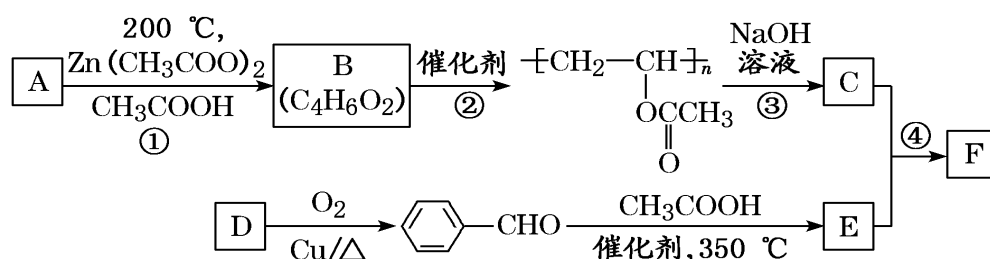
- A. 过滤 B. 分液 C. 升华 D. 蒸馏

16、 N_A 代表阿伏加德罗常数。已知 C_2H_4 和 C_3H_6 的混合物的质量为 $a\text{ g}$, 则该混合物()

- A. 所含共用电子对数目为 $(a/7+1) N_A$ B. 所含原子总数为 $aN_A/14$
C. 燃烧时消耗的 O_2 一定是 $33.6 a/14\text{L}$ D. 所含碳氢键数目为 $aN_A/7$

二、非选择题(本题包括 5 小题)

17、某课题组的研究人员用有机物 A、D 为主要原料, 合成高分子化合物 F 的流程如图所示:



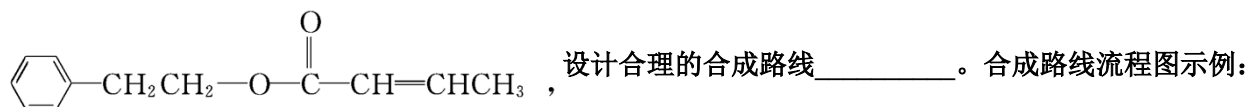
已知: ①A 属于烃类化合物, 在相同条件下, A 相对于 H_2 的密度为 13。

②D 的分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$, 遇 FeCl_3 溶液不发生显色反应。

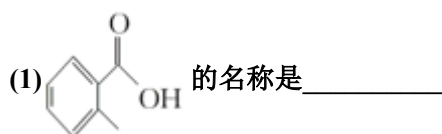
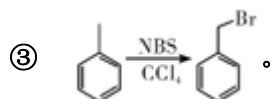
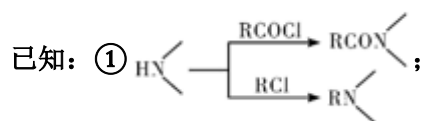
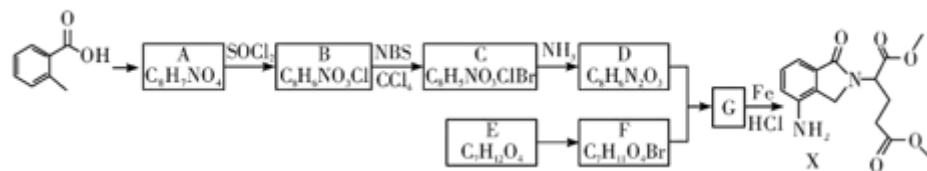


请回答以下问题：

- (1) A 的结构简式为_____。
- (2) 反应①的反应类型为_____，B 中所含官能团的名称为_____。
- (3) 反应③的化学方程式是_____。
- (4) D 的核磁共振氢谱有_____组峰；D 的同分异构体中，属于芳香族化合物的还有_____ (不含 D) 种。
- (5) 反应④的化学方程式是_____。
- (6) 参照上述流程信息和已知信息，以乙醇和苯乙醇为原料(无机试剂任选)制备化工产品



18、某研究小组拟合成医药中间体 X 和 Y。



(2) G→X 的反应类型是_____。

(3) 化合物 B 的结构简式为_____。

(4) 下列说法不正确的是_____ (填字母代号)

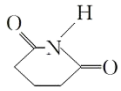
- 化合物 A 能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
- 化合物 C 能发生加成、取代、消去反应
- 化合物 D 能与稀盐酸反应
- X 的分子式是 $\text{C}_{15}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_5$

(5) 写出 $\text{D}+\text{F} \rightarrow \text{G}$ 的化学方程式：_____

(6) 写出化合物 A($C_8H_7NO_4$) 同时符合下列条件的两种同分异构体的结构简式_____。

① 分子是苯的二取代物, ^1H-NMR 谱表明分子中有 4 种化学环境不同的氧原子;

② 分子中存在硝基和 $\begin{array}{c} O \\ || \\ -C-O- \end{array}$ 结构。

(7) 参照以上合成路线设计 $E \rightarrow$  的合成路线(用流程图表示, 无机试剂任选)。

_____。

19、一水硫酸四氨合铜晶体 $[Cu(NH_3)_4SO_4 \cdot H_2O]$ 常用作杀虫剂, 媒染剂, 在碱性镀铜中也常用作电镀液的主要成分, 在工业上用途广泛。常温下该物质可溶于水, 难溶于乙醇, 在空气中不稳定, 受热时易发生分解。某化学兴趣小组以 Cu 粉、 $3 mol \cdot L^{-1}$ 的硫酸、浓氨水、10% NaOH 溶液、95% 的乙醇溶液、 $0.500 mol \cdot L^{-1}$ 稀盐酸、 $0.500 mol \cdot L^{-1}$ 的 NaOH 溶液来制备一水硫酸四氨合铜晶体并测定其纯度。

I. $CuSO_4$ 溶液的制取

① 实验室用铜与浓硫酸制备硫酸铜溶液时, 往往会产生有污染的 SO_2 气体, 随着硫酸浓度变小, 反应会停止, 使得硫酸利用率比较低。

② 实际生产中往往将铜片在空气中加热, 使其氧化生成 CuO , 再溶解在稀硫酸中即可得到硫酸铜溶液; 这一过程缺点是铜片表面加热易被氧化, 而包裹在里面的铜得不到氧化。

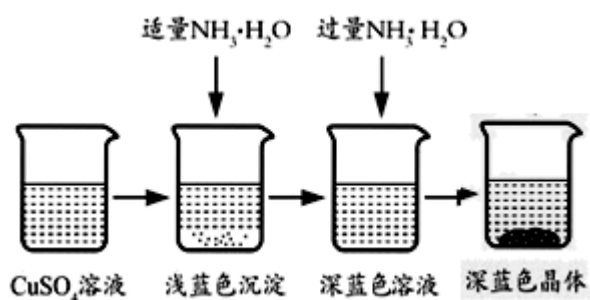
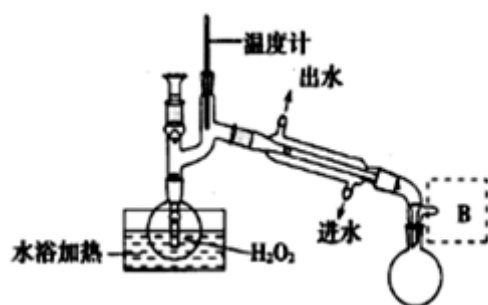
③ 所以工业上进行了改进, 可以在浸入硫酸中的铜片表面不断通 O_2 , 并加热; 也可以在硫酸和铜的混合容器中滴加 H_2O_2 溶液。

④ 趁热过滤得蓝色溶液。

(1) 某同学在上述实验制备硫酸铜溶液时铜有剩余, 该同学将制得的 $CuSO_4$ 溶液倒入另一蒸发皿中加热浓缩至有晶膜出现, 冷却析出的晶体中含有白色粉末, 试解释其原因_____。

(2) 若按③进行制备, 请写出 Cu 在 H_2O_2 作用下和稀硫酸反应的化学方程式_____。

(3) H_2O_2 溶液的浓度对铜片的溶解速率有影响。现通过下图将少量 30% 的 H_2O_2 溶液浓缩至 40%, 在 B 处应增加一个设备, 该设备的作用是_____ 馏出物是_____。



II. 晶体的制备

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/766241242135010232>