

2025 届广东省河源市东源县广州大学附属东江中学高考压轴卷化学试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

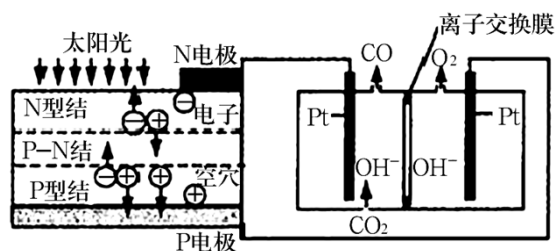
1、 N_A 代表阿伏加德罗常数，下列有关叙述正确的是

- A. 0.1mol 的白磷 (P_4) 或甲烷中所含的共价键数均为 $0.4N_A$
- B. 足量的 Fe 粉与 1mol Cl_2 充分反应转移的电子数为 $2N_A$
- C. 1.2 g $NaHSO_4$ 晶体中含有离子总数为 $0.03 N_A$
- D. 25°C 时，pH=13 的 1.0 L $Ba(OH)_2$ 溶液中含有的 OH^- 数目为 $0.2N_A$

2、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. $NaCl(aq) \xrightarrow{\text{电解}} Cl_2(g) \xrightarrow{Fe(s)} FeCl_2(s)$
- B. $S(s) \xrightarrow{O_2(g)} SO_3(g) \xrightarrow{H_2O(l)} H_2SO_4(aq)$
- C. $Al(s) \xrightarrow{HCl(aq)} AlCl_3(aq) \xrightarrow{NH_3 \cdot H_2O(aq)} Al(OH)_3(s)$
- D. $N_2(g) \xrightarrow{H_2(g) \text{ 高温高压催化剂}} NH_3(g) \xrightarrow{NaCl(aq), CO_2(g)} Na_2CO_3(s)$

3、科学家设计了一种可以循环利用人体呼出的 CO_2 并提供 O_2 的装置，总反应方程式为 $2CO_2=2CO+O_2$ ，下列说法不正确的是



- A. 由图分析 N 电极为负极
- B. OH^- 通过离子交换膜迁向右室
- C. 反应完毕，该装置中电解质溶液的碱性增强
- D. 阴极的电极反应式为 $CO_2+H_2O+2e^-=CO+2OH^-$

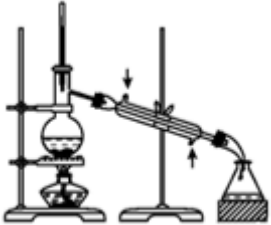
4、下表中对应关系正确的是 ()


A	$CH_3CH_3+Cl_2 \xrightarrow{\text{光照}} CH_3CH_2Cl+HCl$ $CH_2=CH_2+HCl \rightarrow CH_3CH_2Cl$	均为取代反应
---	--	--------

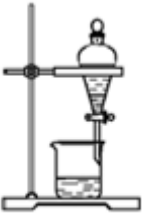
B	由油脂得到甘油；由卤代烃制醇	均发生了水解反应
C	$\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightarrow 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$ ； $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$	均为单质被还原的置换反应
D	$2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{NaOH} + \text{O}_2 \uparrow$ ； $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$	均为水作还原剂的氧化还原反应


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

5、下列实验装置能达到实验目的的是 ()

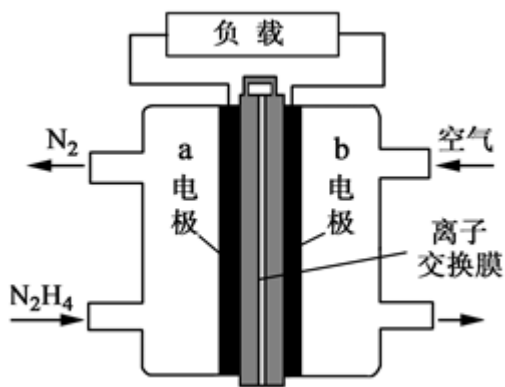
A.  用图①装置进行石油的分馏
图①

B.  用图②装置蒸干 FeCl_3 溶液得到 FeCl_3 固体
图②

C.  用图③装置分离乙酸和乙醇的混合物
图③

D.  用图④装置制取 H_2 并检验 H_2 的可燃性
图④

6、液体燃料电池相比于气体燃料电池具有体积小等优点。一种以液态肼 (N_2H_4) 为燃料的电池装置如图所示，该电池用空气中的氧气作为氧化剂， KOH 溶液作为电解质溶液。下列关于该电池的叙述正确的是



- A. b 极发生氧化反应
- B. a 极的反应式： $\text{N}_2\text{H}_4 + 4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = \text{N}_2\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$
- C. 放电时，电流从 a 极经过负载流向 b 极
- D. 其中的离子交换膜需选用阳离子交换膜

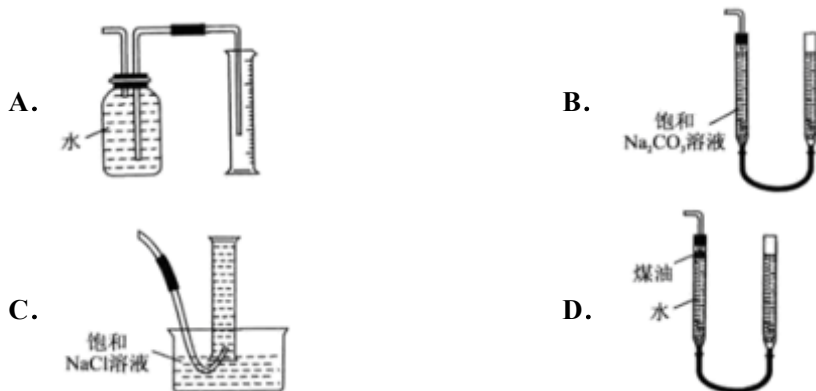
7、2018 年世界环境日主题为“塑战速决”。下列做法不应该提倡的是

- A. 使用布袋替代一次性塑料袋购物
- B. 焚烧废旧塑料以防止“白色污染”
- C. 用 CO_2 合成聚碳酸酯可降解塑料
- D. 用高炉喷吹技术综合利用废塑料

8、下列说法正确的是

- A. 可用金属钠除去乙醇溶液中的水
- B. 萃取碘水中的碘单质，可用乙醇做萃取剂
- C. 我国西周时发明的“酒曲”酿酒工艺，是利用了催化剂使平衡正向移动的原理
- D. 汽油中加入适量乙醇作汽车燃料，可节省石油资源，减少汽车尾气对空气的污染

9、下列量气装置用于测量 CO_2 体积，误差最小的是（ ）



10、短周期主族元素 X、Y、Z、W、Q 的原子序数依次增加。已知，离子化合物甲是由 X、Y、Z、W 四种元素组成的，其中，阴阳离子个数比为 1 : 1，阳离子是一种 5 核 10 电子微粒；Q

元素原子半径是短周期主族元素中最大的；乙为上述某种元素的最高价氧化物对应的水化物；甲与乙的浓溶液反应生成丙、丁、戊三种物质，其中丁在常温下为气体。下列说法正确的是

- A. 甲中既含离子键，又含共价键
- B. 丙和戊的混合物一定显酸性
- C. 丁一定能使湿润的红色石蕊试纸变蓝
- D. 原子半径： $X < Y < Z < W$

11、室温下，下列各组微粒在指定溶液中能大量共存的是

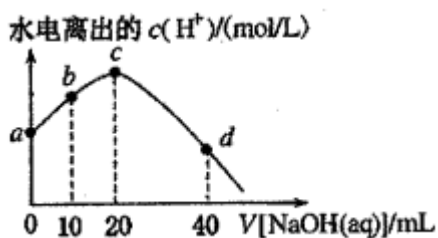
- A. pH=1 的溶液中： $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 、 K^+ 、 SO_4^{2-}
- B. $c(\text{Ca}^{2+})=0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中： NH_4^+ 、 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 、 Cl^- 、 Br^-
- C. 含大量 HCO_3^- 的溶液中： $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$ 、 CO_3^{2-} 、 Br^- 、 K^+
- D. 能使甲基橙变为橙色的溶液： Na^+ 、 NH_4^+ 、 CO_3^{2-} 、 Cl^-

12、下列操作能达到相应实验目的的是

选项	试验目的	操作
A	检验 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 晶体是否已氧化变质	将 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 样品溶于稀盐酸后，滴加 KSCN 溶液，观察溶液是否变红
B	测定“84”消毒液的 pH	用洁净的玻璃棒蘸取少量“84”消毒液滴在 pH 试纸上
C	验证铁的吸氧腐蚀	将未生锈的铁钉放入试管中，用稀硫酸浸没
D	比较 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 与 H_2CO_3 的酸性强弱	在 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液中滴加 Na_2CO_3 溶液，观察现象

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

13、25℃时，已知醋酸的电离常数为 1.8×10^{-5} 。向 20mL 2.0mol/L CH_3COOH 溶液中逐滴加入 2.0mol/L NaOH 溶液，溶液中水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 在此滴定过程中变化曲线如下图所示。下列说法不正确的是

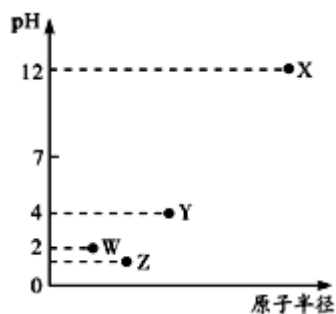


- A. a 点溶液中： $c(\text{H}^+)=6.0 \times 10^{-3}\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- B. b 点溶液中： $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

C. c 点溶液中: $c(\text{OH}^-) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{H}^+)$

D. d 点溶液中: $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + 2c(\text{CH}_3\text{COOH})$

14、第三周期元素 X、Y、Z、W 的最高价氧化物溶于水可得四种溶液, 0.01mol/L 的这四种溶液 pH 与该元素原子半径的关系如下图所示。下列说法正确的是

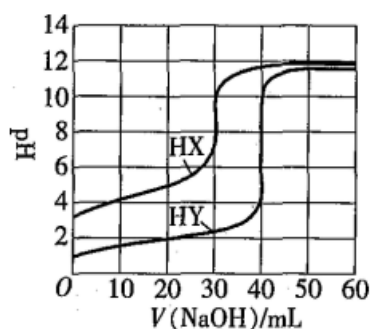


- A. 简单离子半径: $X > Y > Z > W$
- B. W 的单质在常温下是黄绿色气体
- C. 气态氢化物的稳定性: $Z > W > Y$
- D. X 和 Y 的最高价氧化物对应的水化物恰好中和时, 溶液中的微粒共有 2 种

15、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中, 含 CO_3^{2-} 数目小于 N_A
- B. 标准状况下, 11.2 L O_2 和 O_3 组成的混合气体含有原子数为 N_A
- C. 14 g 聚乙烯与聚丙烯的混合物, 含 C-H 键的数目为 $2N_A$
- D. 常温常压下, 22.4 L CO_2 与足量 Na_2O_2 反应转移电子数为 N_A

16、常温下, 相同浓度的两种一元酸 HX、HY 分别用同一浓度的 NaOH 标准溶液滴定, 滴定曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. HX、HY 起始溶液体积相同
- B. 均可用甲基橙作滴定指示剂
- C. pH 相同的两种酸溶液中: $c(\text{HY}) > c(\text{HX})$
- D. 同浓度 KX 与 HX 的混合溶液中, 粒子浓度间存在关系式: $c(\text{HX}) - c(\text{X}^-) = 2c(\text{OH}^-) - 2c(\text{H}^+)$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、现有五种可溶性物质 A、B、C、D、E，它们所含的阴、阳离子互不相同，分别含有五种阳离子 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Ba^{2+} 、 K^{+} 和五种阴离子 NO_3^- 、 OH^- 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 X^{n-} ($n=1$ 或 2) 中的一种。

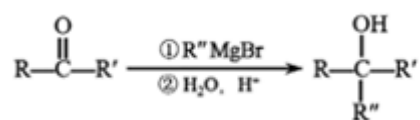
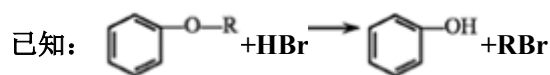
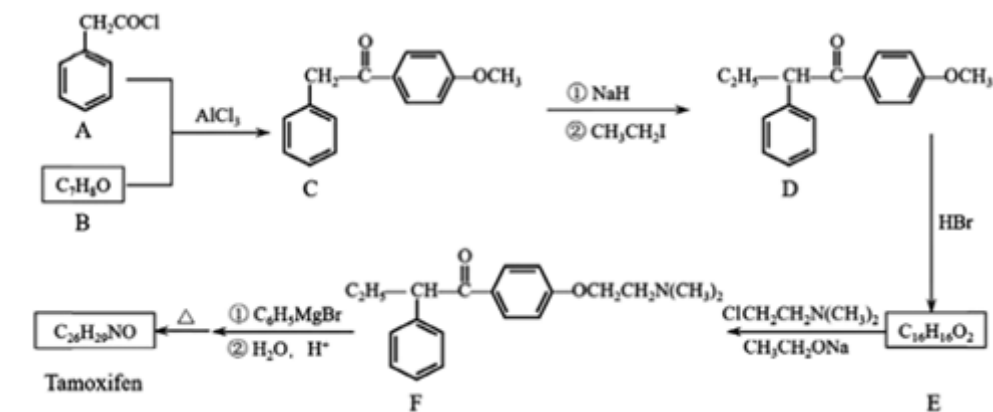
(1) 通过比较分析，无需检验就可判断其中必有的两种物质是 _____ 和 _____。

(2) 物质 C 中含有离子 X^{n-} 。为了确定 X^{n-} ，现将 (1) 中的两种物质记为 A 和 B，当 C 与 A 的溶液混合时产生白色沉淀，继续加入过量 A 溶液白色沉淀部分溶解，然后将沉淀中滴入足量稀 HCl，白色沉淀不溶解，则 C 为 _____ (填化学式)。写出部分白色沉淀溶解的离子方程式 _____。

(3) 将 19.2 g Cu 投入装有足量 D 溶液的试管中，Cu 不溶解，再滴加稀 H_2SO_4 ，Cu 逐渐溶解，管口附近有红棕色气体出现，则物质 D 一定含有上述离子中的 _____ (填相应的离子符号)，写出 Cu 溶解的离子方程式 _____，若要将 Cu 完全溶解，至少加入 H_2SO_4 的物质的量是 _____。

(4) E 溶液与氢碘酸反应时可生成使淀粉变蓝的物质，写出该反应的化学方程式为 _____。

18、药物他莫昔芬(Tamoxifen)的一种合成路线如图所示：



回答下列问题。

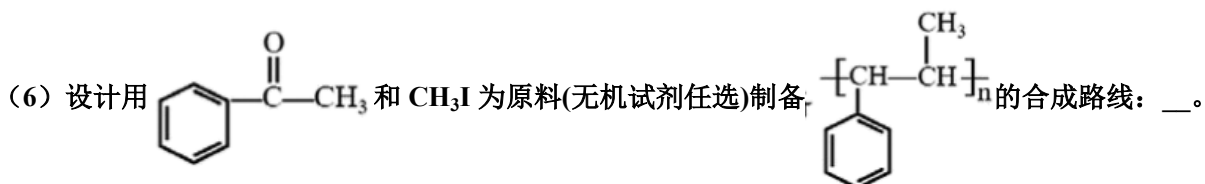
(1) $\text{A}+\text{B}\rightarrow\text{C}$ 的反应类型为__；C 中官能团有醚键、__(填名称)。

(2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{I}$ 的名称为__。

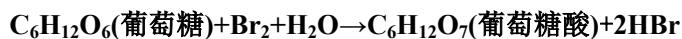
(3) 反应 $\text{D}\rightarrow\text{E}$ 的化学方程式为__。

(4) Tamoxifen 的结构简式为__。

(5) X 是 C 的同分异构体。X 在酸性条件下水解，生成 2 种核磁共振氢谱都显示 4 组峰的芳香族化合物，其中一种遇 FeCl_3 溶液显紫色。X 的结构简式为__、__(写 2 种)。



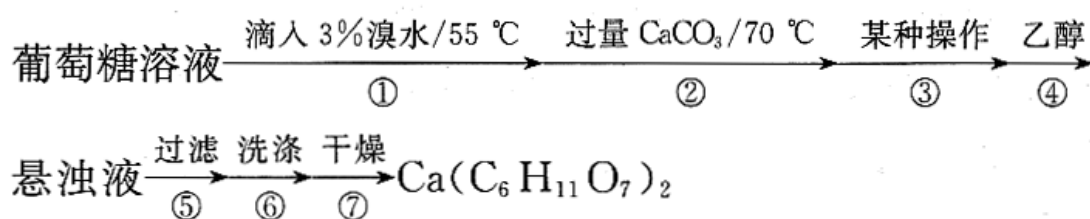
19、葡萄糖酸钙是一种可促进骨骼生长的营养物质。葡萄糖酸钙可通过以下反应制得:



相关物质的溶解性见下表:

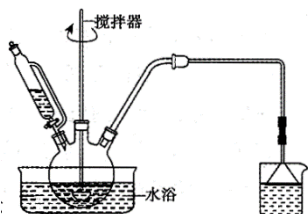
物质名称	葡萄糖酸钙	葡萄糖酸	溴化钙
水中的溶解性	可溶于冷水易溶于热水	可溶	易溶
乙醇中的溶解性	微溶	微溶	可溶

实验流程如下:



回答下列问题:

(1) 第①步中溴水氧化葡萄糖时, 甲同学设计了如图所示装置。



①你认为缺少的仪器是___。

②甲同学在尾气吸收装置中使用倒立漏斗的目的是___。

(2) 第②步 CaCO_3 固体过量, 其目的是___。

(3) 本实验中___(填“能”或“不能”)用 CaCl_2 替代 CaCO_3 , 理由是___。

(4) 第③步“某种操作”名称是___。

(5) 第④步加入乙醇的作用是___。

(6) 第⑥步中洗涤操作主要是除去沉淀表面可能含有的溴化钙, 洗涤剂最合适的是___(填标号)。

A. 冷水 B. 热水 C. 乙醇 D. 乙醇—水混合溶液

20、I. 含氨废水和废气对环境造成的污染越来越严重, 某课外活动小组先测定废水中含 NO_3^- 为 $3 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

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/208143013012007005>