

福建省闽侯第二中学 2025 届高三第六次模拟考试化学试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

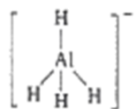
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、化学与环境、生活密切相关，下列与化学有关的说法正确的是（ ）

- A. 用石材制作砚台的过程是化学变化
- B. 氯化铵溶液可清除铜制品表面的锈渍，是因为氨根离子水解使溶液显酸性
- C. 月饼因为富含油脂而易发生氧化，保存时常放入装有硅胶的透气袋
- D. 为测定熔融氢氧化钠的导电性，可将氢氧化钠固体放在石英坩埚中加热熔化

2、 LiAlH_4 和 LiH 既是金属储氢材料又是有机合成中的常用试剂。它们遇水均能剧烈反应释放出 H_2 ， LiAlH_4 在 125°C 时分解为 LiH 、 H_2 和 Al 。下列说法不正确的是

A. LiAlH_4 中 AlH_4^- 的结构式可表示为：



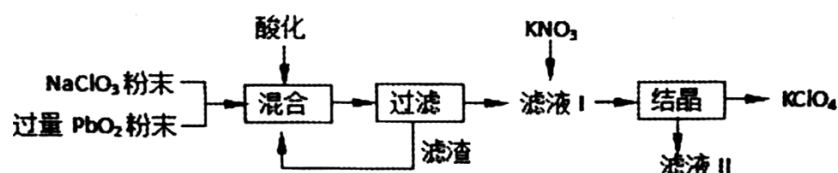
- B. 1mol LiAlH_4 在 125°C 完全分解，转移 3mol 电子
- C. LiAlH_4 与乙醛作用生成乙醇， LiAlH_4 作氧化剂
- D. LiAlH_4 溶于适量水得到无色溶液，其反应可表示为： $\text{LiAlH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{LiAlO}_2 + 4\text{H}_2\uparrow$

3、表为元素周期表短周期的一部分，下列有关 A、B、C、D 四种元素的叙述正确的是（ ）

A	B	C		
D				

- A. 原子半径大小比较为 $\text{D} > \text{C} > \text{B} > \text{A}$
- B. 生成的氢化物分子间均可形成氢键
- C. A 与 C 形成的阴离子可能有 AC_3^{2-} 、 $\text{A}_2\text{C}_4^{2-}$
- D. A、B、C、D 的单质常温下均不导电

4、工业用强氧化剂 PbO_2 来制备 KClO_4 的工业流程如下：



根据流程推测，下列判断不正确的是()

- A. “酸化”的试剂是稀硝酸或浓盐酸
- B. “滤渣”主要成分是 PbO_2 粉末，可循环使用
- C. NaClO_3 与 PbO_2 反应的离子方程式为 $\text{PbO}_2 + \text{ClO}_3^- + 2\text{H}^+ = \text{Pb}^{2+} + \text{ClO}_4^- + \text{H}_2\text{O}$
- D. 在 KNO_3 、 KClO_4 、 NaClO_4 、 NaNO_3 中，常温下溶解度小的是 KClO_4

5、利用实验器材(规格和数量不限)能够完成相应实验的一项是

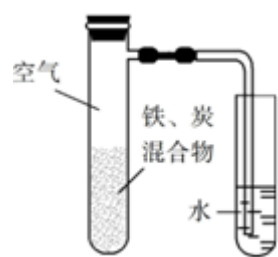
选项	实验器材(省略夹持装置)	相应实验
①	三脚架、泥三角、坩埚、坩埚钳	煅烧石灰石制取生石灰
②	烧杯、玻璃棒、胶头滴管、100 mL 容量瓶	用浓盐酸配制 100mL 0.1 mol·L ⁻¹ 的稀盐酸溶液
③	烧杯、玻璃棒、分液漏斗	用饱和 Na_2CO_3 溶液除去乙酸乙酯中的乙酸和乙醇
④	烧杯、酸式滴定管、碱式滴定管	用 H_2SO_4 标准液滴定未知浓度的 NaOH 溶液

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

6、下列能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体是 ()

- A. SO_2 B. NH_3 C. Cl_2 D. CO_2

7、将铁粉和活性炭的混合物用 NaCl 溶液湿润后，置于如图所示装置中，进行铁的电化学腐蚀实验。下列有关该实验的说法正确的是 ()



A. 在此实验过程中铁元素被还原

B. 铁腐蚀过程中化学能全部转化为电能

C. 活性炭的存在会加速铁的腐蚀

D. 以水代替 NaCl 溶液，铁不能发生吸氧腐蚀

8、固体粉末 X 中可能含有 Fe、FeO、CuO、MnO₂、KCl 和 K₂CO₃ 中的若干种。为确定该固体粉末的成分，某同学依次进行了以下实验：

①将 X 加入足量水中，得到不溶物 Y 和溶液 Z

②取少量 Y 加入足量浓盐酸，加热，产生黄绿色气体，并有少量红色不溶物

③用玻璃棒蘸取溶液 Z 滴于 pH 试纸上，试纸呈蓝色

④向乙溶液中滴加 AgNO₃ 溶液，生成白色沉淀

分析以上实验现象，下列结论正确的是（ ）

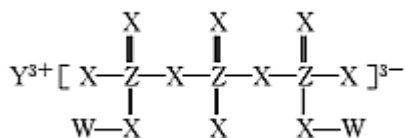
A. X 中一定不存在 FeO

B. Z 溶液中一定含有 K₂CO₃

C. 不溶物 Y 中一定含有 MnO₂ 和 CuO，而 Fe 与 FeO 中至少含有一种

D. 向④中所生成的白色沉淀中滴加盐酸，若沉淀不完全溶解，则粉末 X 中含有 KCl

9、化合物 M(如图所示)可用于制备各种高性能防腐蚀涂料。W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期主族元素，且占据三个不同周期，W 与 Z 的质子数之和是 X 的 2 倍。下列说法不正确的是



A. 原子半径：Y>Z>X

B. X 元素的族序数是 Y 元素的 2 倍

C. 工业上电解熔融 Y₂X₃ 化合物制备单质 Y

D. W 与 X 形成的所有化合物都只含极性共价键

10、下列说法不正确的是

A. 常温下，在 0.1mol·L⁻¹ 的 HNO₃ 溶液中，由水电离出的 c(H⁺)< $\sqrt{K_w}$

B. 浓度为 0.1mol·L⁻¹ 的 NaHCO₃ 溶液：c(H₂CO₃)>c(CO₃²⁻)

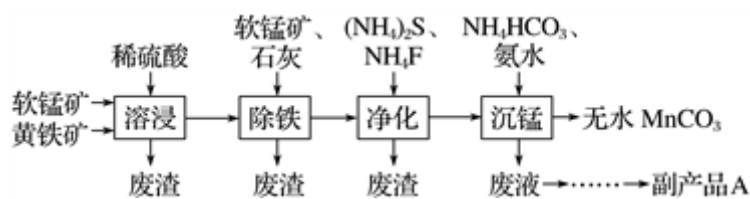
C. 25℃时，AgCl 固体在等物质的量浓度的 NaCl、CaCl₂ 溶液中的溶度积相同

D. 冰醋酸中逐滴加水，溶液的导电性、醋酸的电离程度、pH 均先增大后减小

11、Fe³⁺、SO₄²⁻、Al³⁺和 X 四种离子以物质的量之比 2: 4 :1 :1 大量共存于同一溶液中，X 可能是（ ）

- A. Na^+ B. Cl^- C. CO_3^{2-} D. OH^-

12、工业上可用软锰矿(主要成分是 MnO_2)和黄铁矿(主要成分是 FeS_2)为主要原料制备高性能磁性材料碳酸锰(MnCO_3)。其工艺流程如下:



已知: 净化工序的目的是除去溶液中的 Ca^{2+} 、 Cu^{2+} 等杂质 (CaF_2 难溶)。

下列说法不正确的是

- A. 研磨矿石、适当升高温度均可提高溶浸工序中原料的浸出率
- B. 除铁工序中, 在加入石灰调节溶液的 pH 前, 加入适量的软锰矿, 发生的反应为 $\text{MnO}_2 + 2\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + \text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 副产品 A 的化学式 $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
- D. 从沉锰工序中得到纯净 MnCO_3 的操作方法是过滤、洗涤、干燥

13、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, 其中两种元素形成的化合物可用于呼吸面具中作为供氧剂。W、X、Y 三种元素形成的一种化合物常用于清洗厨房用具的油污, Z 的最外层电子数为 X、Y 的最外层电子数之和。

下列说法不正确的是 ()

- A. X、Z 的某些单质或两元素之间形成的某些化合物可作水的消毒剂
- B. 化合物 Y_2X_2 和 YZX 都既存在离子键, 又存在共价键
- C. 原子半径大小: $\text{W} > \text{X}$; 简单离子半径: $\text{Y} < \text{Z}$
- D. W 与 X 能形成多种化合物, 都能与 Y 的最高价氧化物的水化物溶液发生反应

14、右下表为元素周期表的一部分, 其中 X、Y、Z、W 为短周期元素, W 元素的核电荷数为 X 元素的 2 倍。下列说法正确的是 ()

		X
Y	Z	W
	T	

第 9 题表

- A. X、W、Z 元素的原子半径及它们的气态氢化物的热稳定性均依次递增
- B. Y、Z、W 元素在自然界中均不能以游离态存在, 它们的最高价氧化物的水化物的酸性依次递增
- C. YX_2 晶体熔化、液态 WX_3 气化均需克服分子间作用力
- D. 根据元素周期律, 可以推测 T 元素的单质具有半导体特性, T_2X_3 具有氧化性和还原性

15、单位体积的稀溶液中, 非挥发性溶质的分子或离子数越多, 该溶液的沸点越高。下列溶液中沸点最高的是

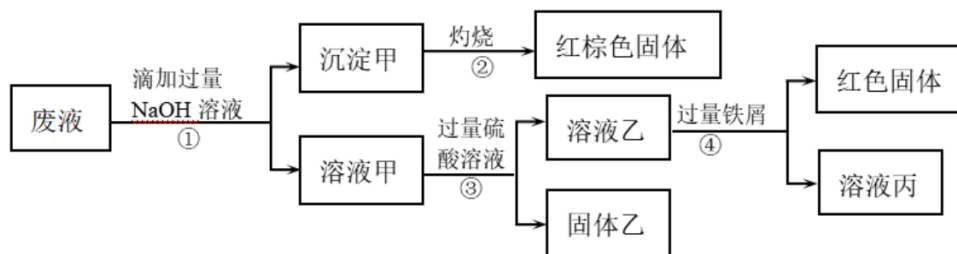
A. 0.01 mol/L 的蔗糖溶液

B. 0.02 mol/L 的 CH_3COOH 溶液

C. 0.02 mol/L 的 NaCl 溶液

D. 0.01 mol/L 的 K_2SO_4 溶液

16、某化学实验室产生的废液中的阳离子只可能含有 Na^+ 、 NH_4^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Al^{3+} 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 中的某几种，实验室设计了下述方案对废液进行处理，以回收金属，保护环境。



已知：步骤①中，滴加 NaOH 溶液过程中产生的沉淀会部分溶解。下列说法中正确的是

A. 根据步骤①的现象，说明废液中一定含有 Al^{3+}

B. 由步骤②中红棕色固体可知，废液中一定存在 Fe^{3+}

C. 沉淀甲中可能含有 $\text{Al}(\text{OH})_3$

D. 该废液中一定含有 NH_4^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 至少存在一种

17、下列说法正确的是

A. 将溴乙烷与氢氧化钾混合液加热，再滴加硝酸银溶液，观察有沉淀生成，可证明溴乙烷中含有溴

B. 用纸层析法分离铁离子与铜离子时，蓝色斑点在棕色斑点的下方，说明铜离子在固定相中分配得更多

C. 食醋总酸含量的测定实验中，先用移液管吸取市售食醋 25ml，置于 250ml 容量瓶中加水稀释至刻度线，从配制后的溶液中取出 25ml 进行实验，其主要目的是可以减少食醋的挥发

D. 准确量取 25.00 mL 的液体可选用移液管、量筒或滴定管等量具

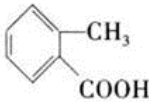
18、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

A. 1L 0.1mol/L 的 NaHSO_4 溶液中所含的氧原子数目为 $0.4N_A$

B. 1mol $-\text{OH}$ (羟基) 与 1 mol H_3O^+ 中所含的电子数均为 $10N_A$

C. 7.1g Cl_2 与足量 Fe 充分反应，转移的电子数为 $0.2N_A$

D. 80g CuO 和 Cu_2S 的混合物中，所含铜原子数为 $2N_A$

19、邻甲基苯甲酸主要用于农药、医药及有机化工原料的合成，其结构简式为 ，下列关于该物质的说法正确的是 ()。

A. 该物质能与溴水生成白色沉淀

B. 该物质含苯环的同分异构体中能水解且含有甲基的共 5 种

C. 1mol 该物质最多能与 4mol H_2 生加成反应

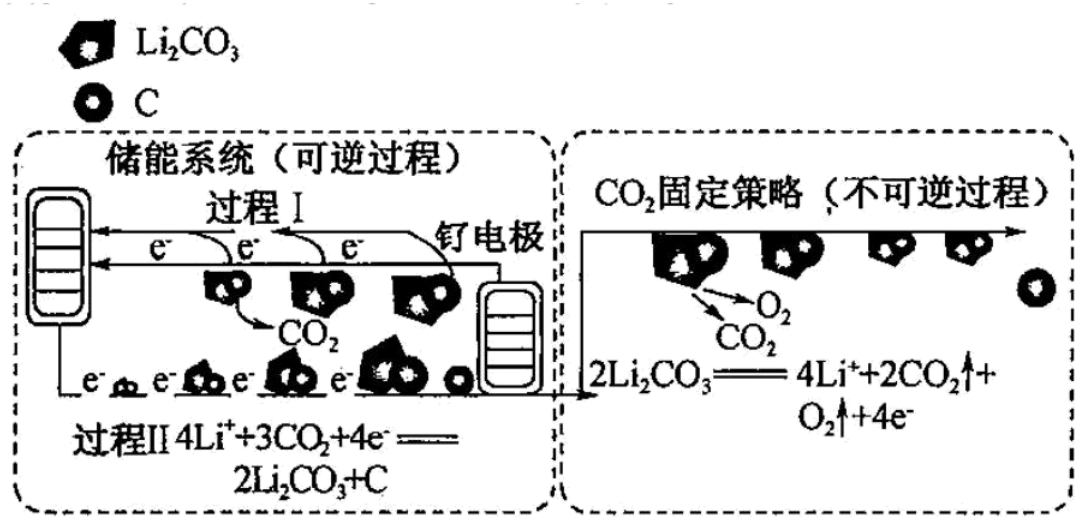
D. 该物质中所有原子共平面

20、已知： $\text{AlO}_2^- + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$ ，向含 0.01 mol NaAlO_2 和 0.02mol NaOH 的稀溶液中缓慢通入二氧化碳，随 $n(\text{CO}_2)$ 增大，先后发生三个不同的反应，下列对应关系正确的是（ ）

选项	$n(\text{CO}_2)/\text{mol}$	溶液中离子的物质的量浓度
A	0	$c(\text{Na}^+) > c(\text{AlO}_2^-) > c(\text{OH}^-)$
B	0.01	$c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{CO}_3) = c(\text{AlO}_2^-)$
C	0.015	$c(\text{Na}^+) > c(\text{CO}_3^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HCO}_3^-)$
D	0.03	$c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{OH}^-)$

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

21、下图是通过 $\text{Li}-\text{CO}_2$ 电化学技术实现储能系统和 CO_2 固定策略的示意团。储能系统使用的电池组成为钌电极/ CO_2 饱和 $\text{LiClO}_4\text{-(CH}_3)_2\text{SO}$ (二甲基亚砜)电解液/锂片，下列说法不正确的是



- A. $\text{Li}-\text{CO}_2$ 电池电解液为非水溶液
- B. CO_2 的固定中，转稠 4mole^- 生成 1mol 气体
- C. 钌电极上的电极反应式为 $2\text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{C} - 4\text{e}^- = 4\text{Li}^+ + 3\text{CO}_2\uparrow$
- D. 通过储能系统和 CO_2 固定策略可将 CO_2 转化为固体产物 C

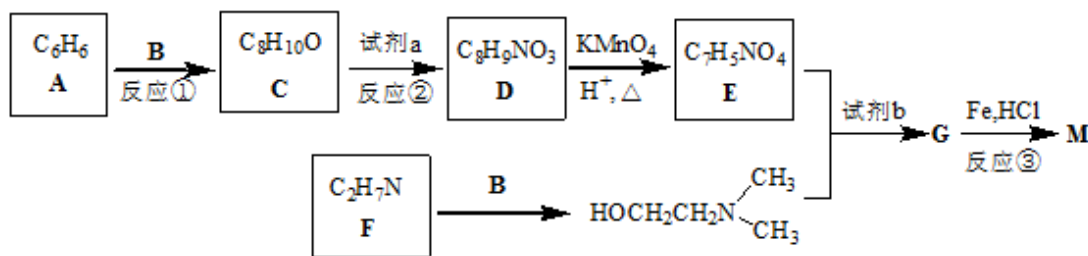
22、短周期非金属元素甲～戊在元素周期表中位置如下所示，分析正确的是

甲	乙	
丙	丁	戊

- A. 非金属性：甲<丙
- B. 原子半径：乙<丁
- C. 最外层电子数：乙<丙
- D. 戊一定是硫元素

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 普鲁卡因 M (结构简式为 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$) 可用作临床麻醉剂, 熔点约 $60\text{ }^\circ\text{C}$ 。它的一条合成路线如下图所示 (部分反应试剂和条件已省略):

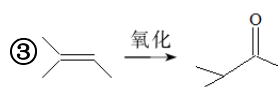
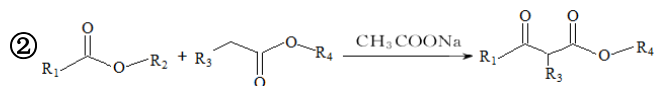
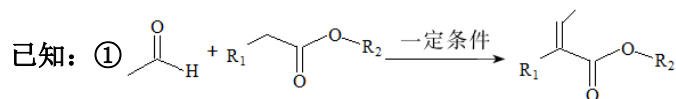
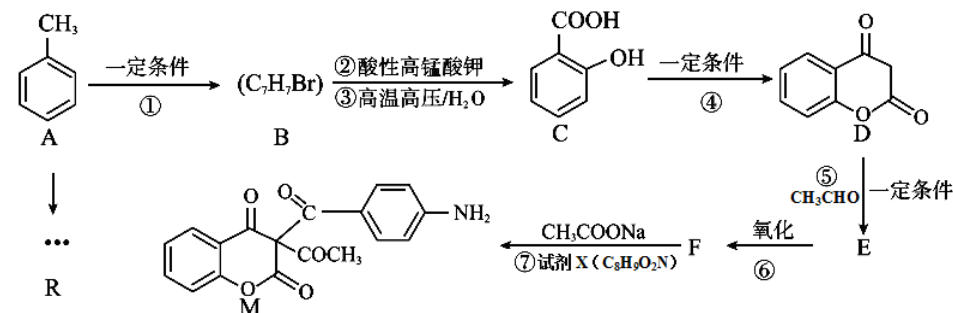


已知: B 和乙醛互为同分异构体; $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ -\text{C}=\text{C}- \end{array}$ 的结构不稳定。

完成下列填空:

- (1) 比 A 多两个碳原子, 且一氯代物只有 3 种的 A 的同系物的名称是_____。
 - (2) 写出反应①和反应③的反应类型反应①_____, 反应③_____。
 - (3) 写出试剂 a 和试剂 b 的名称或化学式 试剂 a_____, 试剂 b_____。
 - (4) 反应②中将试剂 a 缓缓滴入 C 中的理由是_____。
 - (5) 写出 B 和 F 的结构简式 B_____, F_____。
 - (6) 写出一种同时满足下列条件的 D 的同分异构体的结构简式_____。
- ①能与盐酸反应 ②能与碳酸氢钠反应 ③苯环上有 2 种不同环境的氢原子

24、(12 分) 某研究小组以甲苯为原料, 设计以下路径合成药物中间体 M 和 R。回答下列问题:



- (1) C 中的官能团的名称为_____, F 的结构简式为_____, A→B 的反应类型为_____。
- (2) D→E 的反应方程式为_____。

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/187051162165010012>