

云南省西盟县第一中学 2025 届高考考前模拟化学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、X、Y、Z、W 均为短周期元素，它们在周期表中相对位置如图所示。若 Y 原子的最外层电子数是内层电子数的 3 倍，下列说法中正确的是：

X	Y
	Z
	W

- A. 只由这四种元素不能组成有机化合物
- B. 最高价氧化物对应水化物的酸性 W 比 Z 弱
- C. Z 的单质与氢气反应较 Y 剧烈
- D. X、Y 形成的化合物都易溶于水

- 2、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加。W、X、Y 简单离子的电子层结构相同，X 元素在短周期主族元素中原子半径最大；W 的简单氢化物常温下呈液态，Y 的氧化物和氯化物熔融时都能导电，X、Y 和 Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

- A. W、Z 形成的化合物可做消毒剂
- B. 原子半径：W<Y<Z
- C. 工业上采用电解 Y 的氧化物冶炼单质 Y
- D. W、X、Z 三种元素组成的化合物水溶液一定显碱性

- 3、元素 X、Y、Z 和 Q 在周期表中的位置如图所示，其中元素 Q 位于第四周期，X 的最高正价和最低负价之和为 0，下列说法不正确的是（ ）

X			
		Y	Z
		Q	

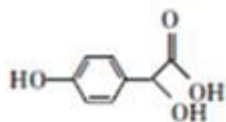
- A. 原子半径 (r): $r(Y) > r(Z) > r(X)$
- B. 分别含 Y 元素和 Z 元素的两种弱酸可以反应生成两种强酸
- C. 推测 Q 的单质可以和氢气、氧气、活泼金属等反应

D. Z 的简单阴离子失电子能力比 Y 的强

4、美国《Science》杂志曾经报道：在 40 GPa 高压下，用激光器加热到 1800K，人们成功制得了原子晶体干冰。有关原子晶体干冰的推断错误的是

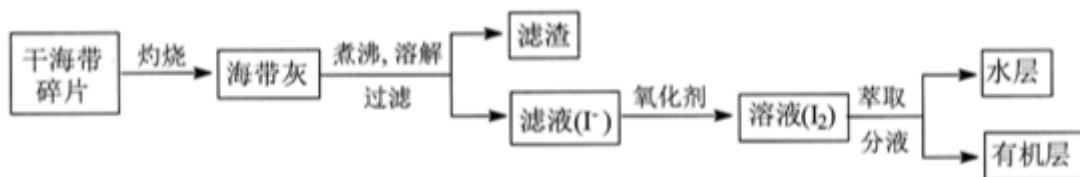
- A. 有很高的熔点和沸点 B. 易汽化，可用作制冷材料
C. 含有极性共价键 D. 硬度大，可用作耐磨材料

5、有机物 M 是合成某药品的中间体，结构简式如图所示。下列说法错误的是



- A. 用钠可检验 M 分子中存在羟基
B. M 能发生酯化、加成、氧化反应
C. M 的分子式为 $C_8H_8O_4$
D. M 的苯环上一硝基代物有 2 种

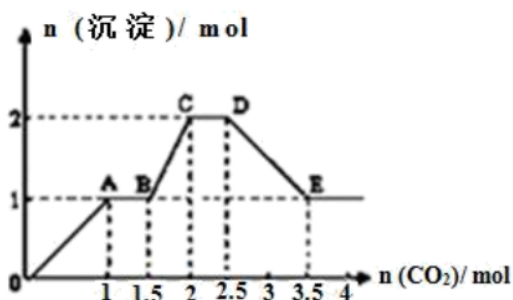
6、某学习小组在实验室从海带中提取碘，设计实验流程如下：



下列说法错误的是

- A. 过滤操作主要除去海带灰中难溶于水的固体，它们主要是无机物
B. 氧化剂参加反应的离子方程式为 $2I^- + H_2O_2 + 2H^+ = I_2 + 2H_2O$
C. 萃取过程所用有机溶剂可以是酒精或四氯化碳
D. 因 I_2 易升华， I_2 的有机溶液难以通过蒸馏法彻底分离

7、现有易溶强电解质的混合溶液 10 L，其中可能含有 K^+ 、 Ba^{2+} 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 AlO_2^- 、 OH^- 中的几种，向其中通入 CO_2 气体，产生沉淀的量与通入 CO_2 的量之间的关系如图所示，下列说法正确的是()



- A. CD 段的离子方程式可以表示为： $CO_3^{2-} + CO_2 + H_2O = 2HCO_3^-$
B. 肯定不存在的离子是 SO_4^{2-} 、 OH^-

C. 该溶液中能确定存在的离子是 Ba^{2+} 、 AlO_2^- 、 NH_4^+

D. OA 段反应的离子方程式: $2\text{AlO}_2^- + \text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$

8、某溶液由 Na^+ 、 Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 AlO_2^- 、 Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 中若干种组成，现将溶液分成两等份，再分别通入足量的 NH_3 和 SO_2 充分反应后，最终均有白色沉淀生成。则溶液中一定含有的离子有

A. Al^{3+} 、 NO_3^-

B. Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 Cl^-

C. Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^-

D. Ag^+ , Al^{3+} , NO_3^-

9、近日，中国第36次南极科学考察队暨“雪龙2”号从深圳启航，前往南极执行科考任务。下列说法正确的是（ ）

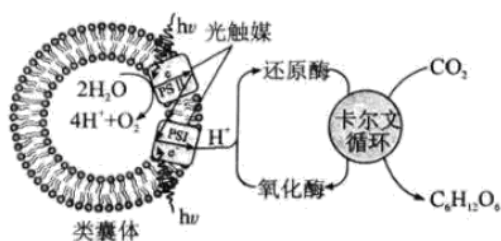
A. 外壳镶嵌一些铅块等可提高科考船的抗腐蚀能力

B. 利用牺牲阳极的阴极保护法保护船体, 正极反应式为 $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$

C. 停靠期间可以采用外加电流的阴极保护法, 电源负极与船体相连接

D. 科考船只能采用电化学保护法提高其抗腐蚀能力

10、我国科学家设计的人工光合“仿生酶—光偶联”系统工作原理如图。下列说法正确的是（ ）



A. 总反应为 $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

B. 转化过程中仅有酶是催化剂

C. 能量转化形式为化学能→光能

D. 每产生 1 mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 转移 H^+ 数目为 12N_A

11、化学与生产、生活、社会密切相关。下列有关说法中，错误的是

A. 利用可降解的“玉米塑料”替代一次性饭盒,可防止产生白色污染

B. 在海轮外壳上镶入锌块，可减缓船体的腐蚀速率

C. 发酵粉中主要含有碳酸氢钠，能使焙制出的糕点疏松多孔

D. 喝补铁剂时，加服维生素 C，效果更好，原因是维生素 C 具有氧化性

12、钾长石(KAlSi_3O_8)是一种钾的铝硅酸盐,可用于制备 Al_2O_3 、 K_2CO_3 等物质,制备流程如图所示:

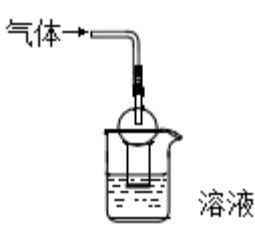


下列有关说法正确的是

A. 上述流程中可以重复利用的物质只有 Na_2CO_3

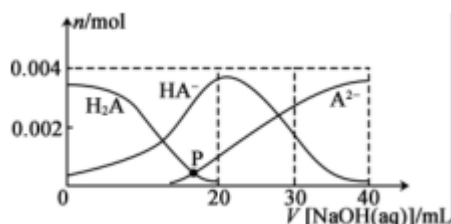
- B. 钾长石用氧化物的形式可表示为 $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 3SiO_2$
- C. 煅烧过程中 Si、K 和 Al 元素转化为 $CaSiO_3$ 、 $KAlO_2$ 和 $NaAlO_2$
- D. 沉淀过程中的离子方程式为 $CO_2 + 2AlO_2^- + 3H_2O = CO_3^{2-} + 2Al(OH)_3 \downarrow$

13、利用如图装置进行实验，烧杯中不会出现沉淀的是()

	气体	溶液	
A	硫化氢	亚硫酸	
B	二氧化碳	氯化钙	
C	氨气	氯化铝	
D	氯化氢	硝酸银	

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

14、常温下，向 $20\text{mL } 0.2\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{A}$ 溶液中滴加 $0.2\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液，溶液中微粒 H_2A 、 HA^- 、 A^{2-} 的物质的量的变化曲线如图所示。下列说法错误的是

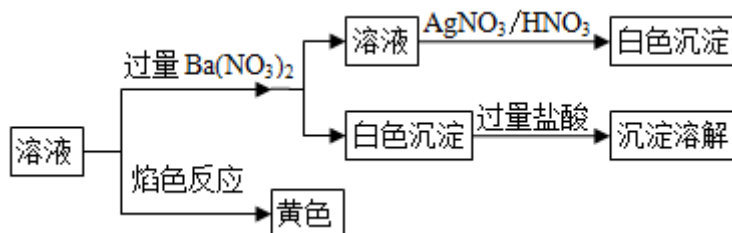


- A. 当 $V[\text{NaOH(aq)}] = 20\text{ mL}$ 时, $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HA}^-) + 2c(\text{H}_2\text{A})$
- B. 在 P 点时, $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{HA}^-) + c(\text{A}^{2-}) + c(\text{H}_2\text{A})$
- C. 当 $V[\text{NaOH(aq)}] = 30\text{ mL}$ 时, $2c(\text{Na}^+) = 3[c(\text{HA}^-) + c(\text{A}^{2-}) + c(\text{H}_2\text{A})]$
- D. 当 $V[\text{NaOH(aq)}] = 40\text{ mL}$ 时, $c(\text{Na}^+) > c(\text{A}^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HA}^-) > c(\text{H}_2\text{A}) > c(\text{H}^+)$

15、下列有关物质性质的比较，错误的是()

- A. 溶解度(25°C): 小苏打 < 苏打 B. 沸点: $\text{H}_2\text{Se} > \text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{O}$
- C. 密度: 溴乙烷 > 水 D. 碳碳键键长: 乙烯 < 苯

16、某固体混合物中可能含有: K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 等离子，将该固体溶解所得到的溶液进行了如下实验:

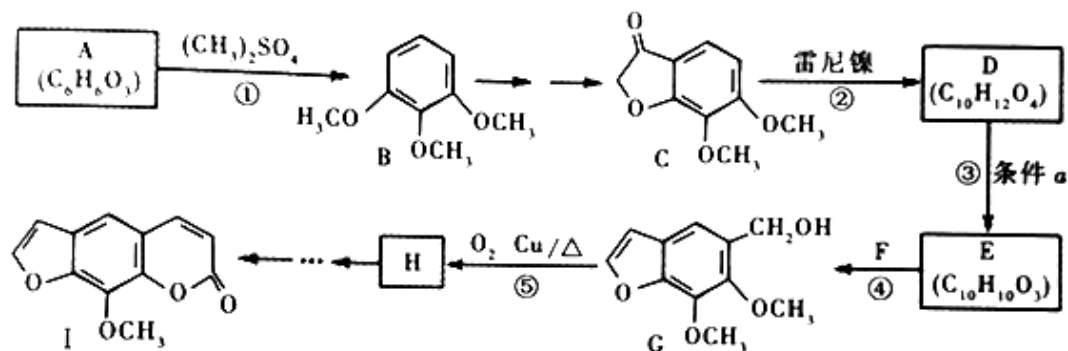


下列说法正确的是

- A. 该混合物一定是 K_2CO_3 和 $NaCl$ B. 该混合物可能是 Na_2CO_3 和 KCl
 C. 该混合物可能是 Na_2SO_4 和 Na_2CO_3 D. 该混合物一定是 Na_2CO_3 和 $NaCl$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

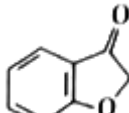
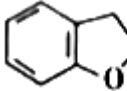
17、花椒毒素(I)是白芷等中草药的药效成分，也可用多酚 A 为原料制备，合成路线如下：



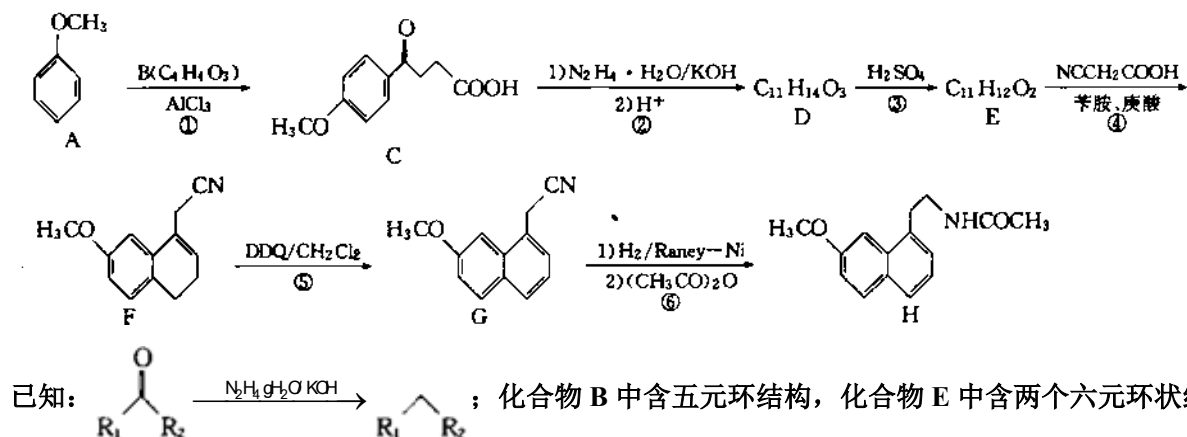
回答下列问题：

- ①的反应类型为_____；B 分子中最多有_____个原子共平面。
- C 中含氧官能团的名称为_____；③的“条件 a”为_____。
- ④为加成反应，化学方程式为_____。
- ⑤的化学方程式为_____。
- 芳香化合物 J 是 D 的同分异构体，符合下列条件的 J 的结构共有_____种，其中核磁共振氢谱为五组峰的 J 的结构简式为_____。（只写一种即可）。

①苯环上只有 3 个取代基；②可与 $NaHCO_3$ 反应放出 CO_2 ；③1mol J 可中和 3mol $NaOH$ 。

- (6) 参照题图信息，写出以  为原料制备  的合成路线(无机试剂任选)：_____

18、药物 H(阿戈美拉汀)是一种抗抑郁药，H 的一种合成路线如下：



已知：
$$R_1-C(=O)-R_2 \xrightarrow{N_2H_4 \cdot H_2O/KOH} R_1-CH_2-CH_2-R_2$$
；化合物 B 中含五元环结构，化合物 E 中含两个六元环状结构。

回答下列问题：

(1) A 的名称为_____

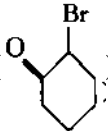
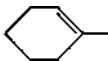
(2)H 中含氧官能团的名称为_____

(3)B 的结构简式为_____

(4)反应③的化学方程式为_____

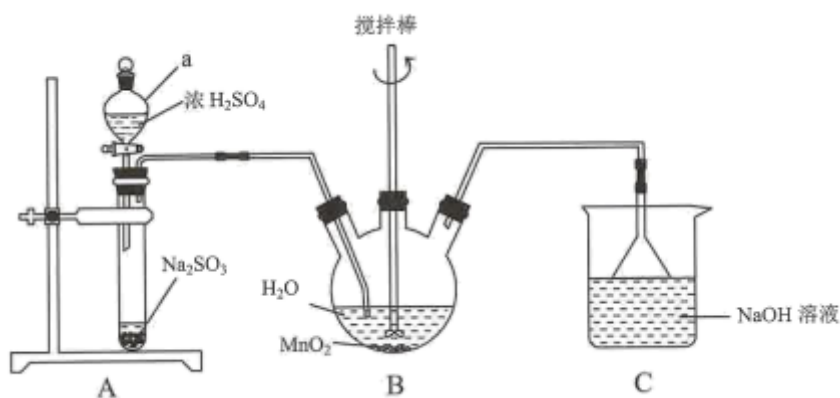
(5)⑤的反应类型是_____

(6)M 是 C 的一种同分异构体, M 分子内除苯环外不含其他的环, 能发生银镜反应和水解反应, 其核磁共振氢谱有 4 组峰且峰面积之比为 6:3:2:1。任写出三种满足上述条件的 M 的结构简式_____ (不考虑立体异构)。

(7)结合上述合成路线, 设计以 2—溴环己酮() 和氰基乙酸(NCCH₂COOH)为原料制备  的合成路线_____ (无机试剂及有机溶剂任选)

19、(CH₃COO)₂Mn·4H₂O 主要用于纺织染色催化剂和分析试剂, 其制备过程如图。回答下列问题:

步骤一: 以 MnO₂ 为原料制备 MnSO₄



(1)仪器 a 的名称是____, C 装置中 NaOH 溶液的作用是_____。

(2)B 装置中发生反应的化学方程式是_____。

步骤二: 制备 MnCO₃ 沉淀

充分反应后将 B 装置中的混合物过滤, 向滤液中加入饱和 NH₄HCO₃ 溶液, 反应生成 MnCO₃ 沉淀。过滤, 洗涤, 干燥。

(3)①生成 MnCO₃ 的离子方程式_____。

②判断沉淀已洗净的操作和现象是_____。

步骤三: 制备(CH₃COO)₂Mn·4H₂O 固体

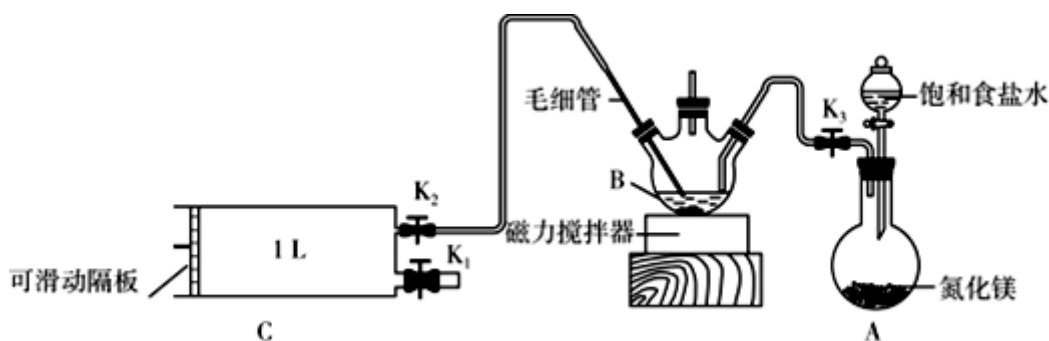
向 11.5 g MnCO₃ 固体中加入醋酸水溶液, 反应一段时间后, 过滤、洗涤, 控制温度不超过 55℃干燥, 得 (CH₃COO)₂Mn·4H₂O 固体。探究生成(CH₃COO)₂Mn·4H₂O 最佳实验条件的数据如下:

实验组别	醋酸质量分数	温度/℃	产品质量/g
1	3%	50	22.05
2	3%	60	22.24
3	4%	50	22.13
4	4%	60	23.27

(4)产品干燥温度不宜超过 55℃的原因可能是_____。

(5)上述实验探究了_____和_____对产品质量的影响，实验 1 中 $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mn}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 产率为_____。

20、检验甲醛含量的方法有很多，其中银 - Ferrozine 法灵敏度较高。测定原理为甲醛把氧化银还原成 Ag，产生的 Ag 与 Fe^{3+} 定量反应生成 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 与菲洛嗪(Ferrozine)形成有色配合物，通过测定吸光度计算出甲醛的含量。某学习小组类比此原理设计如下装置测定新装修居室内空气中甲醛的含量（夹持装置略去）。



已知：甲醛能被银氨溶液氧化生成 CO_2 ，氮化镁与水反应放出 NH_3 ，毛细管内径不超过 1 mm。请回答下列问题：

(1)A 装置中反应的化学方程式为_____，用饱和食盐水代替水制备 NH_3 的原因是_____。

(2)B 中装有 AgNO_3 溶液，仪器 B 的名称为_____。

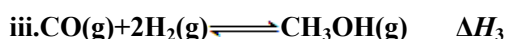
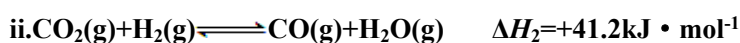
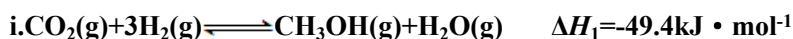
(3)银氨溶液的制备。关闭 K_1 、 K_2 ，打开 K_3 ，打开_____，使饱和食盐水慢慢滴入圆底烧瓶中，当观察到 B 中白色沉淀恰好完全溶解时，_____。

(4)室内空气中甲醛含量的测定。

①用热水浴加热 B，打开 K_1 ，将滑动隔板慢慢由最右端抽到最左端，吸入 1 L 室内空气，关闭 K_1 ；后续操作是_____；再重复上述操作 3 次。毛细管的作用是_____。

②向上述 B 中充分反应后的溶液中加入稀硫酸调节溶液 $\text{pH}=1$ ，再加入足量 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液，充分反应后立即加入菲洛嗪， Fe^{2+} 与菲洛嗪形成有色物质，在 562 nm 处测定吸光度，测得生成 $\text{Fe}^{2+} 1.12 \text{ mg}$ ，空气中甲醛的含量为_____ $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

21、I. CO_2 催化加氢制甲醇是极具前景的资源化研究领域，主要反应有：



(1) $\Delta H_3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

(2) 已知反应 i 的速率方程为 $v_{\text{正}} = k_{\text{正}} x(\text{CO}_2) \cdot x^3(\text{H}_2)$ ， $v_{\text{逆}} = k_{\text{逆}} \cdot x(\text{CH}_3\text{OH}) \cdot x(\text{H}_2\text{O})$ ， $k_{\text{正}}$ 、 $k_{\text{逆}}$

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/817123121165010011>