

陕西省西安音乐学院附属中等音乐学校 2025 届高三下学期联合考试化学试题

注意事项

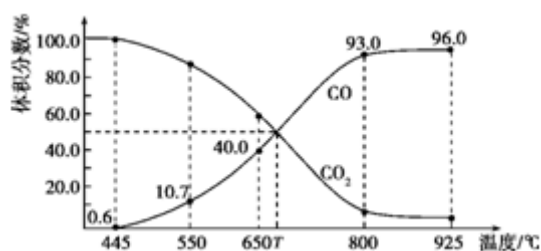
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列说法错误的是（ ）

- A. 以乙醇、空气为原料可制取乙酸
- B. 甲苯分子中最多 13 个原子共平面
- C. 淀粉、油脂和蛋白质都是可以水解的高分子化合物
- D. 分子式为 $C_5H_{12}O$ 的醇共有 8 种结构

2、一定量的 CO_2 与足量的碳在体积可变的恒压密闭容器中反应 $C(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g)$ ，平衡时，体系中气体体积分数与温度的关系如图所示，下列说法正确的是



- A. 550°C 时，若充入惰性气体， $v_{正}$ 、 $v_{逆}$ 均减小，平衡不移动
- B. 650°C 时，反应达平衡后 CO_2 的转化率为 25.0%
- C. T°C 时，若充入等体积的 CO_2 和 CO，平衡向逆反应方向移动
- D. 平衡常数的关系： $K(925^\circ C) < K(600^\circ C)$

3、2019 年 4 月 25 日，宣布北京大兴国际机场正式投运！该机场在建设过程中使用了当今世界机场多项尖端科技，被英国《卫报》评为“新世界七大奇迹”之首。化工行业在这座宏伟的超级工程中发挥了巨大作用，下列有关说法错误的是

- A. 青铜剑科技制造的第三代半导体芯片，其主要成分是 SiO_2
- B. 支撑航站楼的 C 形柱柱顶的多面体玻璃，属于硅酸盐材料
- C. 机场中的虚拟人像机器人“小兴”表面的塑料属于高分子聚合物
- D. 耦合式地源热泵系统，光伏发电系统及新能源汽车的使用，可以减轻温室效应及环境污染

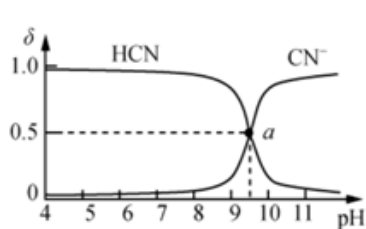
4、化学现象随处可见，化学制品伴随我们的生活。下列说法错误的是（ ）

- A. “霾尘积聚难见路人”，雾霾可能产生丁达尔效应
- B. “用浓酒和糟入甑(蒸锅)，蒸令气上……”，其中涉及的操作是蒸馏
- C. “世间丝、麻、裘皆具素质……”，其中的“丝、麻”的主要成分都是蛋白质
- D. 古剑“沈卢”以“剂钢为刃，柔铁为茎干，不尔则多断折”，其中的“剂钢”是铁合金

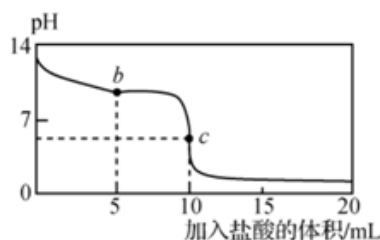
5、下列反应的离子方程式书写正确的是

- A. 硫酸铜溶液中加入过量的氨水： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4^+$
- B. 用食醋检验牙膏中碳酸钙的存在： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 将去膜的铝片投入到 NaOH 溶液中： $2\text{Al} + 2\text{OH}^- + 6\text{H}_2\text{O} = 2[\text{Al}(\text{OH})_4]^- + 3\text{H}_2 \uparrow$
- D. 用碘化钾淀粉溶液检验亚硝酸钠中 NO_2^- 的存在： $\text{NO}_2^- + 2\text{I}^- + 2\text{H}^+ = \text{NO} \uparrow + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$

6、25℃时，NaCN 溶液中 CN^- 、HCN 浓度所占分数(δ)随 pH 变化的关系如图甲所示，其中 a 点的坐标为 (9.5, 0.5)。向 10mL 0.01mol · L⁻¹ NaCN 溶液中逐滴加入 0.01mol · L⁻¹ 的盐酸，其 pH 变化曲线如图乙所示。下列溶液中的关系中一定正确的



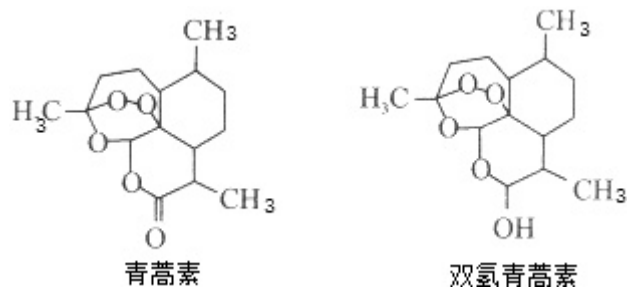
甲



乙

- A. 图甲中 pH=7 的溶液： $c(\text{Cl}^-) = c(\text{HCN})$
- B. 常温下，NaCN 的水解平衡常数： $K_h(\text{NaCN}) = 10^{-4.5} \text{ mol/L}$
- C. 图乙中 b 点的溶液： $c(\text{CN}^-) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{HCN}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. 图乙中 c 点的溶液： $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{HCN}) + c(\text{OH}^-) + c(\text{CN}^-)$

7、屠呦呦因发现治疗疟疾的青蒿素和双氢青蒿素（结构如图）获得诺贝尔生理学或医学奖。一定条件下青蒿素可以转化为双氢青蒿素。下列有关说法中正确的是



- A. 青蒿素的分子式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{20}\text{O}_5$
- B. 双氢青蒿素能发生氧化反应、酯化反应
- C. 1 mol 青蒿素最多能和 1 mol Br_2 发生加成反应

D. 青蒿素转化为双氢青蒿素发生了氧化反应

8、青石棉 (cricidolite) 是世界卫生组织确认的一种致癌物质，是《鹿特丹公约》中受限制的 46 种化学品之一，青石棉的化学式为： $\text{Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ ，青石棉用稀硝酸溶液处理时，还原产物只有 NO，下列说法中正确的是

A. 青石棉是一种易燃品，且易溶于水

B. 青石棉的化学组成用氧化物的形式可表示为： $\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

C. $1\text{mol Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ 与足量的硝酸作用，至少需消耗 8.5 L 2 mol/L HNO_3 溶液

D. $1\text{mol Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ 与足量氢氟酸作用，至少需消耗 7 L 2 mol/L HF 溶液

9、有一种锂离子电池，在室温条件下可进行循环充放电，实现对磁性的可逆调控。一极为纳米 Fe_2O_3 ，另一极为金属锂和石墨的复合材料，电解质只传导锂离子。电池总反应为： $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{Li} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 2\text{Fe} + 3\text{Li}_2\text{O}$ ，关于此电池，下列说法不正确的是

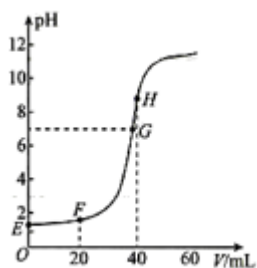
A. 放电时，此电池逐渐靠近磁铁

B. 放电时，正极反应为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{Li}^+ + 6\text{e}^- = 2\text{Fe} + 3\text{Li}_2\text{O}$

C. 放电时，正极质量减小，负极质量增加

D. 充电时，阴极反应为 $\text{Li}^+ + \text{e}^- = \text{Li}$

10、某学习小组在室温下用 0.01 mol/L NaOH 溶液滴定 20.00 mL 0.01 mol/L 的 H_2A 溶液，滴定曲线如图。(H_2A 的电离分两步， $\text{H}_2\text{A} = \text{H}^+ + \text{HA}^-$ ， $\text{HA}^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{A}^{2-}$) 下列说法错误的是



A. 室温时，E 点对应的溶液中 $0.01 \text{ mol/L} < c(\text{H}^+) < 0.02 \text{ mol/L}$

B. F 点对应溶质是 NaHA，溶液显酸性

C. G 点溶液显中性的原因是溶质为 Na_2A

D. H 点溶液中， $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{A}^{2-}) + 2c(\text{HA}^-)$

11、“白墙黑瓦青石板，烟雨小巷油纸伞”，是著名诗人戴望舒《雨巷》中描述的景象，下列有关说法中错误的是

A. “白墙”的白色源于墙体表层的 CaO

B. “黑瓦”与陶瓷的主要成分都是硅酸盐

C. 做伞骨架的竹纤维的主要成分可表示为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$

D. 刷在伞面上的熟桐油是天然植物油，具有防水作用

12、景泰蓝是一种传统的手工艺品。下列制作景泰蓝的步骤中，不涉及化学变化的是

A	B	C	D
			
将铜丝压扁，掰成图案	将铅丹、硼酸盐等化合熔制后描绘	高温焙烧	酸洗去污

A. A

B. B

C. C

D. D

13、X、Y、Z、Q、R均为短周期元素，且Y、Z、Q、R在周期表中的位置关系如下图所示。已知X与Y同主族，X与Q能形成最简单的有机物。则下列有关说法正确的是()

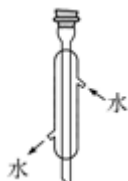
			Q	R
Y	Z			

A. 原子半径： $r(Z) > r(Y) > r(R) > r(Q)$ B. 气态化合物的稳定性： $QX_4 > RX_3$

C. X与Y形成的化合物中含有离子键

D. 最高价含氧酸的酸性： $X_2QO_3 > XRO_3$

14、下列有关仪器的名称、图形、用途与使用操作的叙述均正确的是()

选项	A	B	C	D
名称	250 mL 容量瓶	分液漏斗	酸式滴定管	冷凝管
图形				
用途与使用操作	配制 $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaCl 溶液，定容时仰视刻度，则配得的溶液浓度小于 $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$	用酒精萃取碘水中的碘，分液时，碘层需从上口放出	可用于量取 $10.00 \text{ mL Na}_2\text{CO}_3$ 溶液	蒸馏实验中将蒸气冷凝为液体

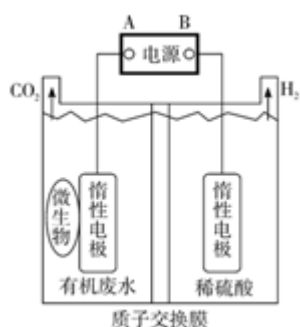
A. A

B. B

C. C

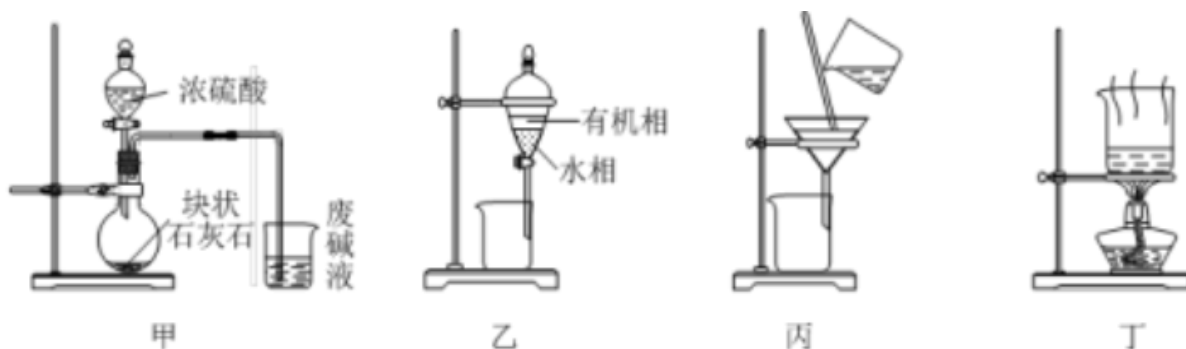
D. D

15、在微生物作用下电解有机废水(含 CH_3COOH)，可获得清洁能源 H_2 其原理如图所示，正确的是()



- A. 通电后, H^+ 通过质子交换膜向右移动, 最终右侧溶液 pH 减小
- B. 电源 A 极为负极
- C. 通电后, 若有 22.4L H_2 生成, 则转移 0.2mol 电子
- D. 与电源 A 极相连的惰性电极上发生的反应为 $\text{CH}_3\text{COOH}-8\text{e}^-+2\text{H}_2\text{O}=\text{CO}_2\uparrow+8\text{H}^+$

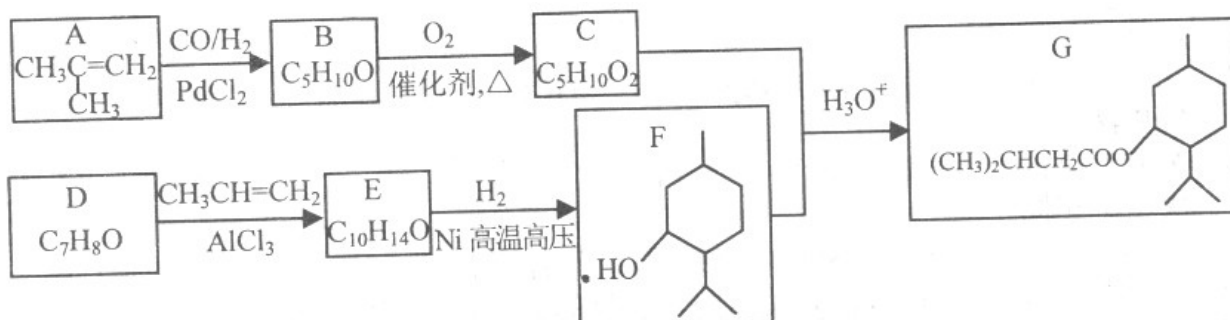
16、炼油厂的废碱液含有废油、苯酚钠、碳酸钠等, 实验室通过以下两个步骤处理废碱液获取氢氧化钠固体。下列说法正确的是



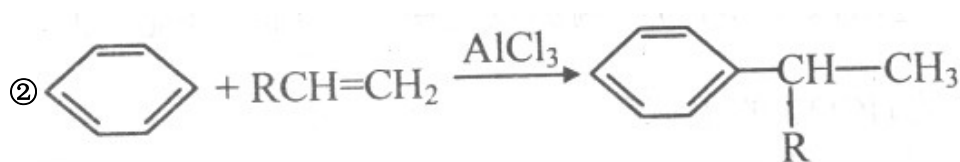
- A. 用装置甲制取 CO_2 并通入废碱液
- B. 用装置乙从下口放出分液后上层的有机相
- C. 用装置丙分离水相中加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 产生的 CaCO_3
- D. 用装置丁将滤液蒸发结晶得到 NaOH 固体

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、医药合成中可用下列流程合成一种治疗心脏病的特效药物(G)。



已知: ① $\text{RCH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{PdCl}_2]{\text{CO/HI}^\oplus} \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$;



(1) B 的核磁共振氢谱图中有_____组吸收峰，C 的名称为_____。

(2) E 中含氧官能团的名称为_____，写出 D→E 的化学方程式_____。

(3) E-F 的反应类型为_____。

(4) E 的同分异构体中，结构中有醚键且苯环上只有一个取代基结构有_____种，写出其中甲基数目最多的同分异构体的结构简式_____。

(5) 下列有关产物 G 的说法正确的是_____

A. G 的分子式为 $C_{15}H_{28}O_2$

B. 1mol G 水解能消耗 2mol NaOH

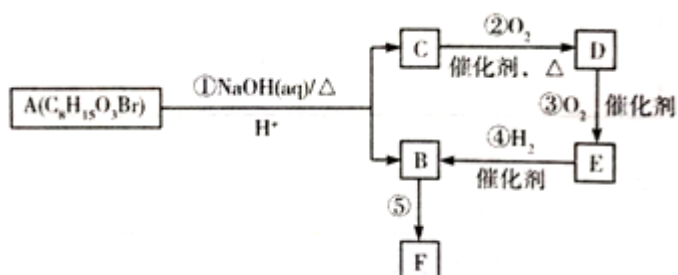
C. G 中至少有 8 个 C 原子共平面

D. 合成路线中生成 G 的反应为取代反应

(6) 写出以 1-丁醇为原料制备 C 的同分异构体正戊酸($CH_3CH_2CH_2CH_2COOH$)的合成路线流程图。示例如下: $H_2C=CH_2$



18、(化学:选修 5:有机化学基础)以有机物 A 制备高分子化合物 F ($H-\left[O-\overset{\overset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-\overset{\overset{O}{||}}{C}\right]_n-OH$) 的流程如下:



请回答下列问题。

(1) A 的官能团名称是_____；C 的系统命名是_____。

(2) ①的反应类型是_____，⑤的反应类型是_____。

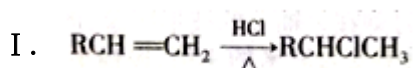
(3) 写出反应③的化学方程式:_____。

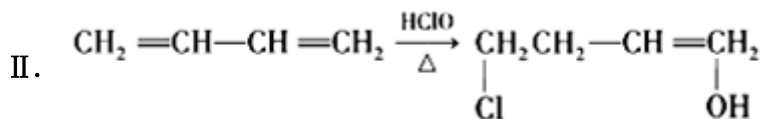
(4) 满足下列条件的 B 同分异构体有_____种。

I. 能与 Na 反应产生气体 II. 能与 NaOH 反应 III. 不能与 Na_2CO_3 反应。

若与 NaOH 溶液反应的有机物中的碳原子数目为 2，则其结构简式是_____。

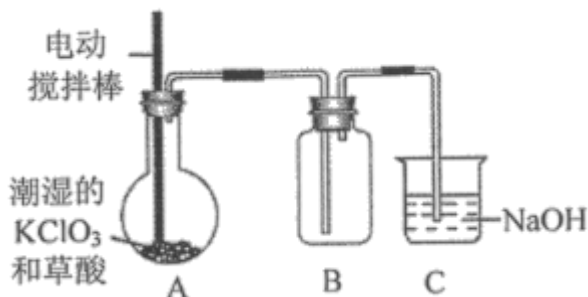
(5) 已知:





写出以 $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ 为原料制备 C 的合成路线流程图（无机试剂可以任选）：_____。

19、 ClO_2 熔点为 -59.5°C ，沸点为 11.0°C ，温度过高可能引起爆炸，易溶于水，易与碱液反应。工业上用潮湿的 KClO_3 和草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)在 60°C 时反应制得。某同学设计了如图装置来制取、收集 ClO_2 并测定其质量。

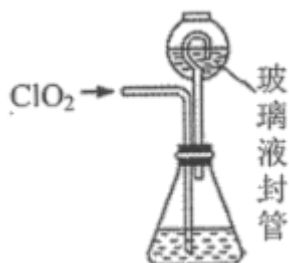


实验 I：制取并收集 ClO_2 ，装置如图所示。

(1)装置 A 除酒精灯外，还必须添加_____装置，目的是_____。装置 B 应该添加_____ (填“冰水浴”、“沸水浴”或“ 60°C 的热水浴”)装置。

(2)装置 A 中反应产物有 K_2CO_3 、 ClO_2 和 CO_2 等，请写出该反应的化学方程式_____。

实验 II：测定 ClO_2 的质量，装置如图所示。过程如下：



①在锥形瓶中加入足量的碘化钾，用 100mL 水溶解后，再加 3mL 硫酸溶液；

②按照如图组装好仪器：在玻璃液封管中加入水，浸没导管口；

③将生成的 ClO_2 气体由导管通入锥形瓶的溶液中，充分吸收后，把玻璃液封管中的水封液倒入锥形瓶中，再向锥形瓶中加入几滴淀粉溶液；

④用 cmol/L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准液滴定锥形瓶中的液体，共用去 VmL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液(已知： $\text{I}_2+2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}=2\text{I}^-+\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$)。

(3)装置中玻璃液封管的作用是_____。

(4)滴定终点的现象是_____。

(5)测得通入 ClO_2 的质量 $m(\text{ClO}_2)=$ _____ g (用整理过的含 c、V 的代数式表示)。

(6)判断下列操作对 $m(\text{ClO}_2)$ 测定结果的影响(填“偏高”、“偏低”或“无影响”)。

①若在配制 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液时，烧杯中的溶液有少量溅出，则测定结果_____。

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/955201041340011323>