

吉林省长春市长春市十一高中 2025 届高三下学期联合考试化学试题

注意事项:

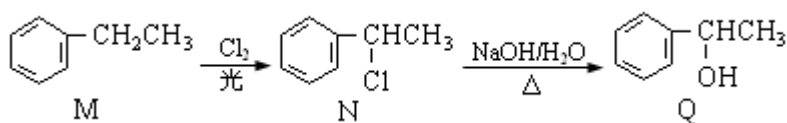
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 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、下列离子方程式不正确的是 ()

- A. 3molCO_2 与含 $2\text{molBa}(\text{OH})_2$ 的溶液反应: $3\text{CO}_2+4\text{OH}^-+\text{Ba}^{2+}=\text{BaCO}_3\downarrow+2\text{HCO}_3^-+\text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液中加入几滴 NaOH 溶液: $\text{Fe}^{3+}+3\text{OH}^-=\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$
- C. 亚硫酸溶液被氧气氧化: $2\text{SO}_3^{2-}+\text{O}_2=2\text{SO}_4^{2-}$
- D. 酸性高锰酸钾溶液中滴加双氧水产生气泡: $2\text{MnO}_4^-+5\text{H}_2\text{O}_2+6\text{H}^+=2\text{Mn}^{2+}+8\text{H}_2\text{O}+5\text{O}_2\uparrow$

2、有机物 M、N、Q 的转化关系为:



下列说法正确的是 ()

- A. M 分子中的所有原子均在同一平面
- B. 上述两步反应依次属于加成反应和取代反应
- C. M 的同分异构体中属于芳香烃的还有 3 种
- D. Q 与乙醇互为同系物, 且均能使酸性 KMnO_4 溶液褪色

3、氮化硅是一种高温陶瓷材料, 其硬度大、熔点高, 下列晶体熔化 (或升华) 时所克服的微粒间作用力都与氮化硅相同的是 ()

- A. 白磷、硅
- B. 碳化硅、硫酸钠
- C. 水晶、金刚石
- D. 碘、汞

4、在 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液中逐滴加入 100 mL 1mol/L 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液, 把所得沉淀过滤、洗涤、干燥, 得到的固体质量不可能是 ()

- A. 35.3g
- B. 33.5g
- C. 32.3g
- D. 11.3g

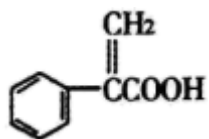
5、地球表面是易被氧化的环境, 用括号内的试剂检验对应的久置的下列物质是否被氧化。正确的是 ()

- A. KI (AgNO_3 溶液)
- B. FeCl_2 (KSCN 溶液)

C. HCHO (银氨溶液)

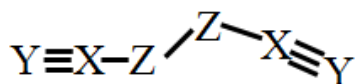
D. Na₂SO₃ (BaCl₂ 溶液)

6、阿托酸是用于合成治疗胃肠道痉挛及溃疡药物的中间体，其结构如图所示。下列有关说法正确的是



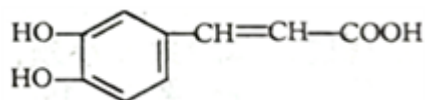
- A. 阿托酸分子中所有碳原子一定处于同一平面
- B. 阿托酸是含有两种官能团的芳香烃
- C. 阿托酸苯环上的二氯代物超过 7 种
- D. 一定条件下，1mol 阿托酸最多能 4mol H₂、1mol Br₂ 发生加成反应

7、X、Y、Z、W 是四种原子序数依次增大的短周期元素，W 的最外层电子数比 X 的最外层电子数少 1 个，X、Y、Z 为同一周期元素，X、Y、Z 组成一种化合物 (ZXY)₂ 的结构式如图所示。下列说法错误的是



- A. 化合物 WY 是良好的耐热冲击材料
- B. Y 的氧化物对应的水化物可能是弱酸
- C. X 的氢化物的沸点一定小于 Z 的
- D. 化合物 (ZXY)₂ 中所有原子均满足 8 电子稳定结构

8、咖啡酸具有止血功效，存在于多种中药中，其结构简式如下图，下列说法不正确的是



- A. 咖啡酸可以发生取代、加成、氧化、酯化、加聚反应
- B. 1mol 咖啡酸最多能与 5 mol H₂ 反应
- C. 咖啡酸分子中所有原子可能共面
- D. 蜂胶的分子式为 C₁₇H₁₆O₄，在一定条件下可水解生成咖啡酸和一种一元醇 A，则醇 A 的分子式为 C₈H₁₀O

9、2.8g Fe 全部溶于一定浓度、200mL 的 HNO₃ 溶液中，得到标准状况下的气体 1.12L，测得反应后溶液的 pH 为 1。若反应前后溶液体积变化忽略不计，下列有关判断正确的是

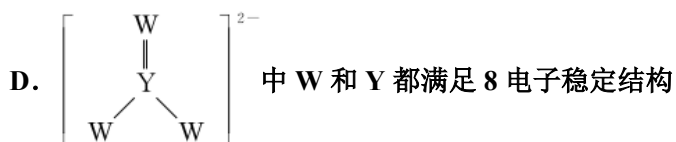
- A. 反应后溶液中 c(NO₃⁻) = 0.85mol/L
- B. 反应后的溶液最多还能溶解 1.4gFe
- C. 反应后溶液中铁元素可能以 Fe²⁺形式存在
- D. 1.12L 气体可能是 NO、NO₂ 的混合气体

10、螺环化合物 () 可用于制造生物检测机器人，下列有关该化合物的说法错误的是


- A. 分子式为 C_5H_8O
- B. 是环氧乙烷 (\triangle) 的同系物
- C. 一氯代物有 2 种 (不考虑空间异构)
- D. 所有碳原子不处于同一平面

11、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 在大气中有两种同素异形体且均能支持燃烧，X 的原子半径是所有短周期主族元素中最大的，非金属元素 Y 的原子序数是 Z 的最外层电子数的 2 倍。下列叙述不正确的是 ()

- A. Y、Z 的氢化物稳定性 $Y > Z$
- B. Y 单质的熔点高于 X 单质
- C. X、W、Z 能形成具有强氧化性的 XZW



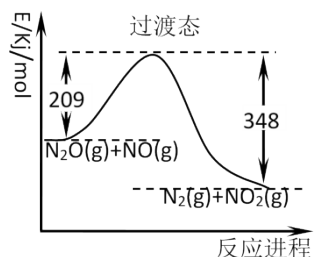
12、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 0.1mol HClO 中含 $\text{H}-\text{Cl}$ 键的数目为 $0.1N_A$
- B. $1\text{L } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaAlO}_2$ 溶液中含 AlO_2^- 的数目为 $0.1N_A$
- C. 含 0.1mol AgBr 的悬浊液中加入 0.1mol KCl ，充分反应后的水溶液中 Br^- 的数目为 $0.1N_A$
- D. 9.2g 由甲苯 () 与甘油(丙三醇)组成的混合物中含氢原子的总数为 $0.8N_A$

13、向 FeCl_3 、 CuCl_2 、盐酸的混合溶液中加入铁粉充分反应后，用 KSCN 溶液检验无明显现象，则反应后的溶液一定

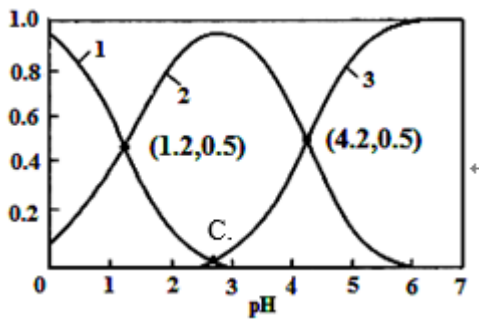
- A. 含 Cu^{2+}
- B. 含 Fe^{2+}
- C. 呈中性
- D. 含 Fe^{2+} 和 Cu^{2+}

14、由 N_2O 和 NO 反应生成 N_2 和 NO_2 的能量变化如图所示。下列说法错误的是



- A. 使用催化剂可以降低过渡态的能量
- B. 反应物能量之和大于生成物能量之和
- C. $\text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{NO}_2(\text{g}) + 139\text{kJ}$
- D. 反应物的键能总和大于生成物的键能总和

15、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (草酸) 为二元弱酸，在水溶液中 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 、 HC_2O_4^- 和 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 物质的量分数与 pH 关系如图所示，下列说法不正确的是



- A. 由图可知，草酸的 $K_a=10^{-1.2}$
- B. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaHC}_2\text{O}_4$ 溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. 向草酸溶液中滴加氢氧化钠溶液至 pH 为 4.2 时 $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = 3c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{OH}^-)$
- D. 根据图中数据计算可得 C 点溶液 pH 为 2.8

16. “太阳能燃料”国际会议于 2019 年 10 月在我国武汉举行，旨在交流和探讨太阳能光催化分解水制氢、太阳能光催化二氧化碳转化为燃料等问题。下列说法错误的是()

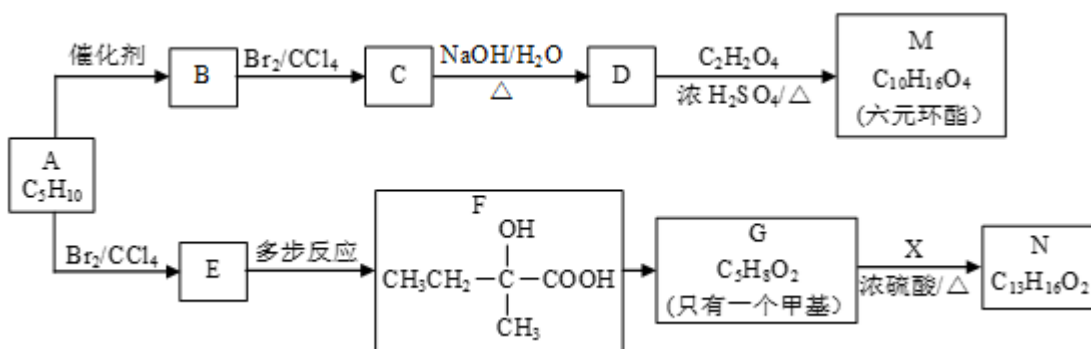
- A. 太阳能燃料属于一次能源
- B. 直接电催化 CO_2 制取燃料时，燃料是阴极产物
- C. 用光催化分解水产生的 H_2 是理想的绿色能源
- D. 研发和利用太阳能燃料，有利于经济的可持续发展

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17. 2005 年诺贝尔化学奖授予了研究烯烃复分解反应的科学家，以表彰他们作出的卓越贡献。烯烃复分解反应原理如



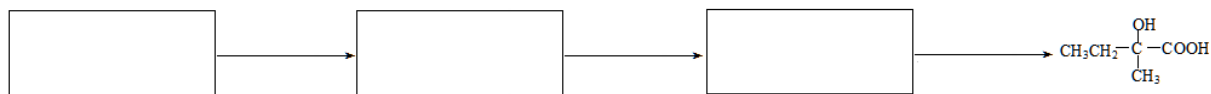
现以烯烃 C_5H_{10} 为原料，合成有机物 M 和 N，合成路线如下：



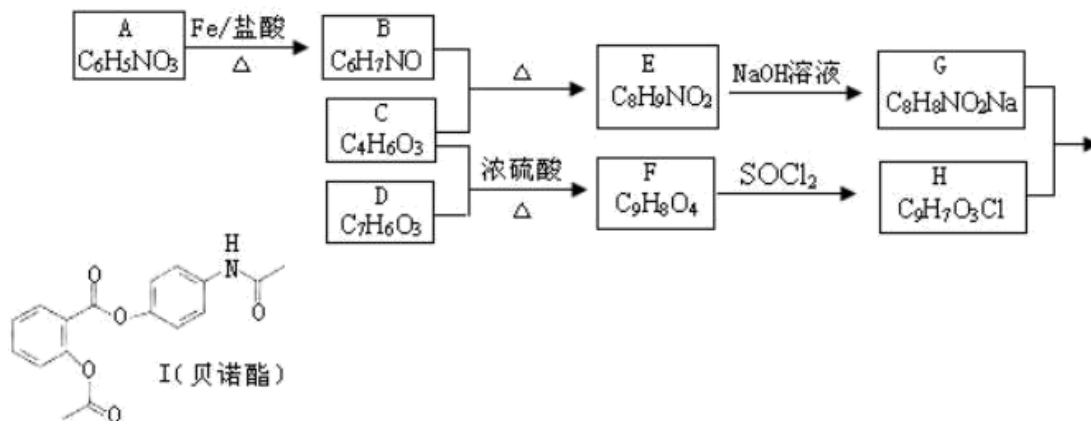
- 按系统命名法，有机物 A 的名称是_____。
- B 的结构简式是_____。
- C → D 的反应类型是_____。
- 写出 D → M 的化学方程式_____。
- 已知 X 的苯环上只有一个取代基，且取代基无甲基，则 N 的结构简式为_____。
- 满足下列条件的 X 的同分异构体共有_____种，写出任意一种的结构简式_____。

- ①遇 FeCl_3 溶液显紫色 ②苯环上的一氯取代物只有两种

(7) 写出 E → F 合成路线 (用结构简式表示有机物, 箭头上注明试剂和反应条件)。



18、贝诺酯临床主要用于治疗类风湿性关节炎、感冒发烧等。合成路线如下:



- (1) 贝诺酯的分子式_____。
- (2) A → B 的反应类型是_____； G + H → I 的反应类型是_____。
- (3) 写出化合物 C、G 的结构简式: C _____, G _____。
- (4) 写出满足下列条件的 F 同分异构体的结构简式 (任写 3 种) _____。

- a. 不能与 FeCl_3 溶液发生显色反应；
- b. 能发生银镜反应和水解反应；
- c. 能与金属钠反应放出 H_2 ；
- d. 苯环上的一氯取代产物只有两种结构

(5) 根据题给信息, 设计从 A 和乙酸出发合成 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OOCCH}_3$ 的合理线路 (其他试剂任选, 用流程图表示: 写出反应物、产物及主要反应条件) _____

19、二正丁基锡羧酸酯是一种良好的大肠杆菌, 枯草杆菌的杀菌剂。合成一种二正丁基锡羧酸酯的方法如图 1:

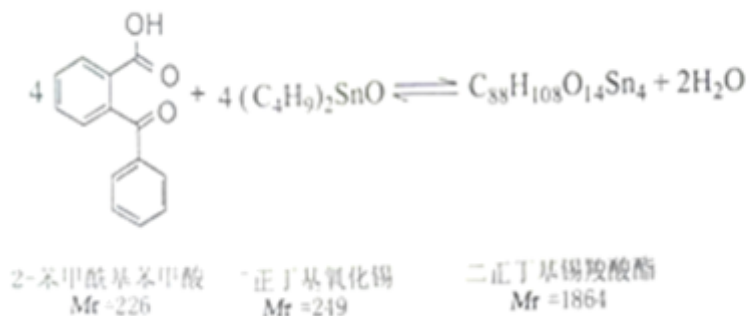


图1

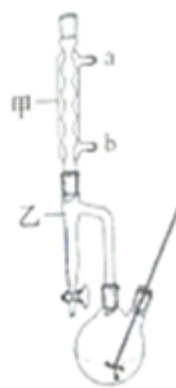


图2

将 0.45g 的 2-苯甲酰基苯甲酸和 0.500g 的二正丁基氧化锡加入到 50mL 苯中，搅拌回流分水 6 小时。水浴蒸出溶剂，残留物经重结晶得到白色针状晶体。

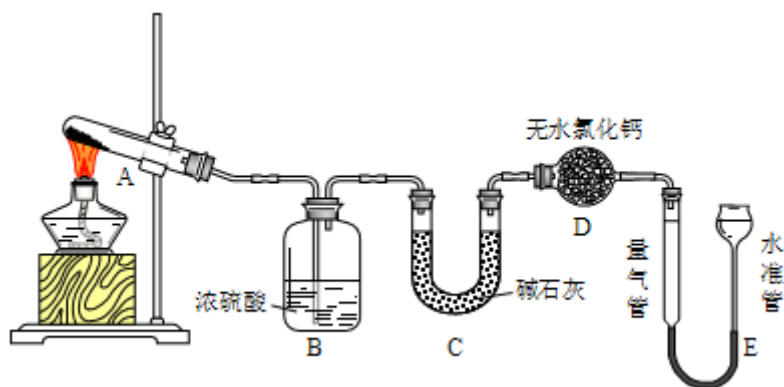
各物质的溶解性表

物质	水	苯	乙醇
2-苯甲酰基苯甲酸	难溶	易溶	易溶
二正丁基氧化锡	难溶	易溶	易溶
正丁基锡羧酸酯	难溶	易溶	易溶

回答下列问题：

- 仪器甲的作用是___，其进水口为___。
- 实验不使用橡胶塞而使用磨口玻璃插接的原因是___。
- 分水器（乙）中加蒸馏水至接近支管处，使冷凝管回流的液体中的水冷凝进入分水器，水面上升时可打开分水器活塞放出，有机物因密度小，位于水层上方，从分水器支管回流入烧瓶。本实验选用的分水器的作用是___（填标号）
 - 能有效地把水带离反应体系，促进平衡向正反应方向移动
 - 能通过观察水面高度不再变化的现象，判断反应结束的时间
 - 分离有机溶剂和水
 - 主要起到冷凝溶剂的作用
- 回流后分离出苯的方法是___。
- 分离出苯后的残留物，要经重结晶提纯，选用的提纯试剂是___（填标号）
 - 水
 - 乙醇
 - 苯
- 重结晶提纯后的质量为 0.670g，计算二正丁基锡羧酸酯的产率约为___。

20、无水硫酸铜在加热至 650℃时开始分解生成氧化铜和气体。某活动小组通过实验，探究不同温度下气体产物的组成。实验装置如下：

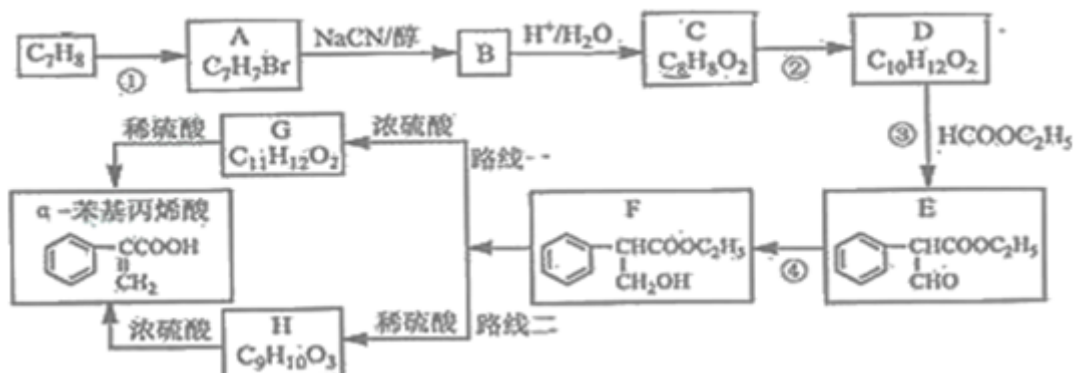


每次实验后均测定 B、C 质量的改变和 E 中收集到气体的体积。实验数据如下 (E 中气体体积已折算至标准状况)：

实验组别	温度	称取 CuSO_4 质量/g	B 增重质量/g	C 增重质量/g	E 中收集到气体/mL
①	T_1	0.640	0.320	0	0
②	T_2	0.640	0	0.256	V_2
③	T_3	0.640	0.160	Y_3	22.4
④	T_4	0.640	X_4	0.192	33.6

- 实验过程中 A 中的现象是_____。D 中无水氯化钙的作用是_____。
- 在测量 E 中气体体积时，应注意先_____，然后调节水准管与量气管的液面相平，若水准管内液面高于量气管，测得气体体积_____ (填“偏大”、“偏小”或“不变”)。
- 实验①中 B 中吸收的气体是_____。实验②中 E 中收集到的气体是_____。
- 推测实验②中 CuSO_4 分解反应方程式为：_____。
- 根据表中数据分析，实验③中理论上 C 增加的质量 Y_3 =_____g。
- 结合平衡移动原理，比较 T_3 和 T_4 温度的高低并说明理由_____。

21、 α -苯基丙烯酸可用于合成人造龙涎香，现以甲苯为原料，按下列方法合成 (从 F 开始有两条合成路线)



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/348143036121007005>