

辽宁省辽河油田二中 2025 届高三下学期一模考试化学试题

注意事项：

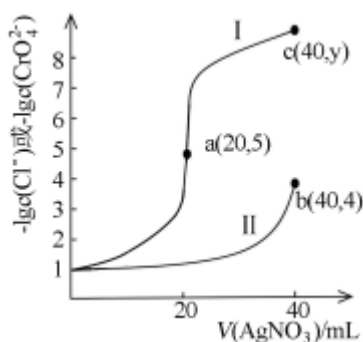
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述中正确的是

- A. 100g 9% 的葡萄糖水溶液中氧原子数为 $0.3N_A$
- B. 标准状况下，2.24L F_2 通入足量饱和食盐水中可置换出 $0.1N_A$ 个 Cl_2
- C. 工业合成氨每断裂 N_A 个 $N\equiv N$ 键，同时断裂 $6N_A$ 个 $N-H$ 键，则反应达到平衡
- D. 常温下 1 L pH=7 的 $1\text{mol/LCH}_3\text{COONH}_4$ 溶液中 CH_3COO^- 与 NH_4^+ 数目均为 N_A

2、某温度下，分别向 20mL 浓度均为 $x\text{mol/L}$ 的 NaCl 和 Na_2CrO_4 溶液中滴加 0.1mol/LAgNO_3 溶液，滴加过程中 $-\lg c(\text{Cl}^-)$ 和 $-\lg c(\text{CrO}_4^{2-})$ 与 AgNO_3 溶液的体积关系如图所示。下列说法不正确的是



- A. $x=0.1$
- B. 曲线 I 代表 NaCl 溶液
- C. $K_{sp}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4)$ 约为 4×10^{-12}
- D. $y=9$

3、下列实验对应的现象以及结论均正确的是

选项	实验	现象	结论
A	向装有溴水的分液漏斗中加入裂化汽油，充分振荡，静置	下层为橙色	裂化汽油可萃取溴
B	向 $\text{Ba}(\text{ClO})_2$ 溶液中通入 SO_2	有白色沉淀生成	酸性： $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{HClO}$
C	分别向相同浓度的 ZnSO_4 溶液和 CuSO_4 溶液中通入 H_2S	前者无现象，后者有黑色沉淀生成	$K_{sp}(\text{ZnS}) > K_{sp}(\text{CuS})$





D	向鸡蛋清溶液中滴加饱和 Na_2SO_4 溶液	有白色不溶物析出	Na_2SO_4 能使蛋白质变性
---	-----------------------------------------	----------	----------------------------------

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

4、设 N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 12g NaHSO_4 晶体中 SO_4^{2-} 数目为 $0.1N_A$
- B. 2.0g D_2O 中含有的中子数为 N_A
- C. 2.24L Cl_2 与足量 Na_2SO_3 溶液反应时转移的电子数为 $0.2N_A$
- D. 标准状况下，4.48 L HF 所含原子数目为 $0.4N_A$

5、下列选用的仪器和药品能达到实验目的的是

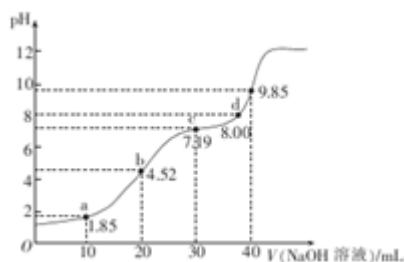
A	B	C	D
			
尾气吸收 Cl_2	吸收 CO_2 中的 HCl 杂质	蒸馏时的接收装置	乙酸乙酯的收集装置

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

6、下列反应颜色变化和解释原因相一致的是 ()

- A. 氯水显黄绿色：氯气和水反应生成的次氯酸为黄绿色液体
- B. 氢氧化钠溶液滴加酚酞显红色：氢氧化钠水解使溶液显碱性
- C. 乙烯使溴水褪色：乙烯和溴水发生氧化反应
- D. 碘在苯中的颜色比水中深：碘在有机物中的溶解度比水中大

7、25°C时，二元弱酸 H_2R 的 $\text{pK}_{a1}=1.85$ ， $\text{pK}_{a2}=7.45$ (已知 $\text{pK}_a=-\lg K_a$)。在此温度下向 20mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{R}$ 溶液中滴加 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液，溶液的 pH 随 NaOH 溶液体积的变化如图所示。



下列有关说法正确的是 ()

- A. a 点所示溶液中： $c(\text{H}_2\text{R})+c(\text{HR}^-)+c(\text{R}^{2-})=0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

B. b 点所示溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{HR}^-) > c(\text{H}_2\text{R}) > c(\text{R}^{2-})$

C. c 点溶液中水电离程度大于 d 点溶液

D. d 点所示溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{R}^{2-}) > c(\text{HR}^-)$

8、下列能源不属于直接或间接利用太阳能的是()

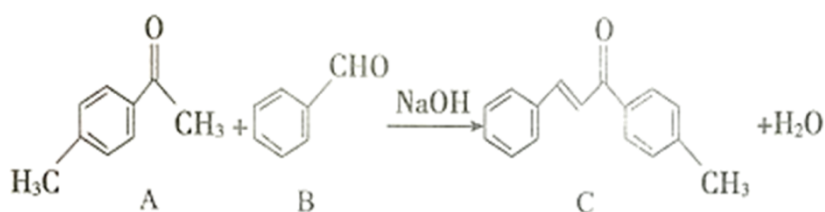
A. 风能

B. 江河水流能

C. 生物质能

D. 地热温泉

9、M 是一种常见的工业原料，实验室制备 M 的化学方程式如下，下列说法正确的



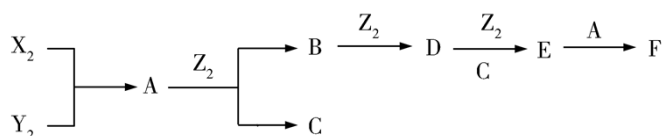
A. 1 mol 的 C 能与 7mol 的 H_2 反应

B. 分子 C 中所有原子一定共面

C. 可以用酸性 KMnO_4 溶液鉴别 A 和 B

D. A 的同分异构体中含有苯环和醛基的结构有 14 种

10、X、Y、Z 是三种原子序数依次递增的前 10 号元素，X 的某种同位素不含中子，Y 形成的单质在空气中体积分数最大，三种元素原子的最外层电子数之和为 12，其对应的单质及化合物转化关系如图所示。下列说法不正确的是



A. 原子半径： $\text{X} < \text{Z} < \text{Y}$ ，简单气态氢化物稳定性： $\text{Y} < \text{Z}$

B. A、C 均为 10 电子分子，A 的沸点低于 C 的沸点

C. 同温同压时，B 与 D 体积比 $\leq 1:1$ 的尾气，可以用 NaOH 溶液完全处理

D. E 和 F 均属于离子化合物，二者组成中阴、阳离子数目之比均为 1:1

11、某溶液中含有大量的 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 OH^- 三种离子，如果只取一次该溶液分别将三种离子检验出来，下列添加试剂顺序正确的是 ()

A. 先加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ，再加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ，最后加 AgNO_3

B. 先加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ，再加 AgNO_3 ，最后加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

C. 先加 AgNO_3 ，再加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ，最后加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

D. 先加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ，再加 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 最后加 AgNO_3

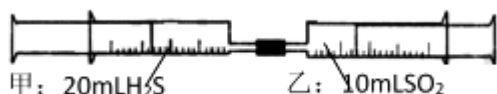
12、下列有关叙述错误的是()

- A. 中国古代利用明矾溶液的酸性清除铜镜表面的铜锈
- B. 陶瓷、水泥和光导纤维均属于硅酸盐材料
- C. “煤改气”、“煤改电”等清洁燃料改造工程有利于减少雾霾天气
- D. 石油裂解、煤的干馏、玉米制醇、蛋白质的变性都是化学变化

13、《天工开物》中关于化学物质的记载很多，如石灰石“经火煅炼为用”、“世间丝麻皆具素质”。下列相关分析不正确的是()

- A. 石灰石的主要成分是 CaCO_3 ，属于正盐
- B. “经火煅炼”时石灰石发生的反应属于氧化还原反应
- C. 丝和麻主要成分均属于有机高分子类化合物
- D. 丝和麻在一定条件下均能水解生成小分子物质

14、常温下，将甲针筒内 $20\text{mL H}_2\text{S}$ 推入含有 10mL SO_2 的乙针筒内，一段时间后，对乙针筒内现象描述错误的是(气体在同温同压下测定)()



- A. 有淡黄色固体生成
- B. 有无色液体生成
- C. 气体体积缩小
- D. 最终约余 15mL 气体

15、在混合导体透氧膜反应器中一步同时制备氨合成气(N_2 、 H_2)和液体燃料合成气(CO 、 H_2)，其工作原理如图所示，下列说法错误的是



- A. 膜 I 侧反应为： $\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 + \text{O}^{2-}$ $\text{O}_2 + 4\text{e}^- = 2\text{O}^{2-}$
- B. 膜 II 侧相当于原电池的负极
- C. 膜 II 侧发生的反应为： $\text{CH}_4 + \text{O}^{2-} - 2\text{e}^- = 2\text{H}_2 + \text{CO}$
- D. 膜 II 侧每消耗 1mol CH_4 ，膜 I 侧一定生成 1mol H_2

16、化学与生产、生活及社会发展密切相关。下列说法正确的是

- A. 医疗上用浓度为 95% 的酒精杀菌消毒
- B. 葡萄糖作为人类重要的能量来源，是由于它能发生水解
- C. 石墨纤维和制医用口罩的聚丙烯纤维都是有机高分子化合物
- D. 聚合硫酸铁 $[\text{Fe}_2(\text{OH})_x(\text{SO}_4)_y]_n$ 是新型絮凝剂，可用来处理水中的悬浮物

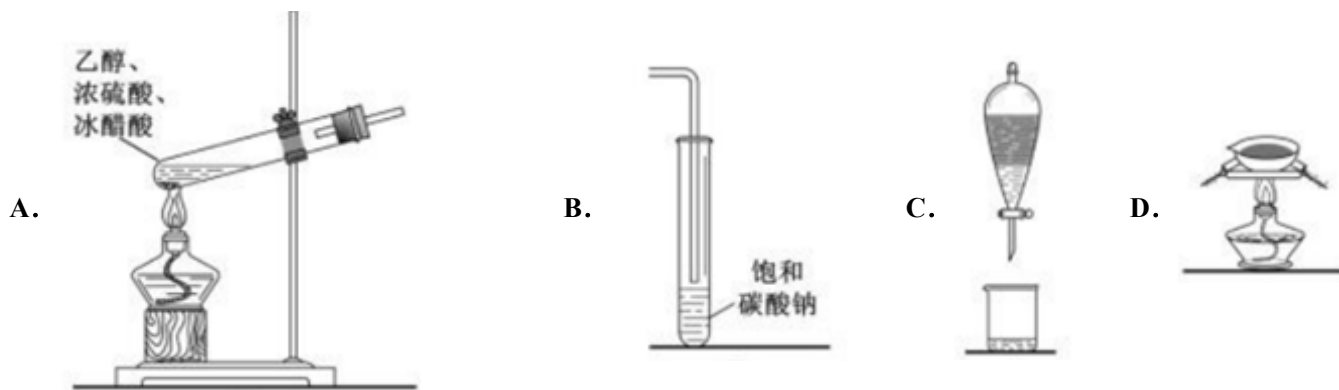
17、金属钠与水反应： $2\text{Na}+2\text{H}_2\text{O}\rightarrow 2\text{Na}^++2\text{OH}^-+\text{H}_2\uparrow$ ，关于该反应过程的叙述错误的是（ ）

- A. 生成了离子键
- B. 破坏了极性共价键
- C. 破坏了金属键
- D. 形成非极性共价键

18、下列物质中导电能力最差的是（ ）

- A. 熔融态 KHSO_4
- B. 铜片
- C. $0.1\text{mol/L H}_2\text{SO}_4$
- D. 固态 KCl

19、在生成和纯化乙酸乙酯的实验过程中，下列操作未涉及的是



20、下列有关化学用语表示正确的是

- A. 硝基苯
- B. 镁离子的结构示意图
- C. 水分子的比例模型:
- D. 原子核内有 8 个中子的碳原子: ${}^6_6\text{C}$

21、下列标有横线的物质在给定的条件下不能完全反应的是

- ① 1mol Zn 与含 $1\text{mol H}_2\text{SO}_4$ 的稀硫酸溶液反应
- ② 1mol Cu 与含 $2\text{mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸溶液共热
- ③ 1mol Cu 与含 4mol HNO_3 的浓硝酸溶液反应
- ④ 1mol MnO_2 与含 4mol HCl 的浓盐酸溶液共热

- A. ①③
- B. ①②
- C. ②④
- D. ③④

22、下列说法正确的是（ ）

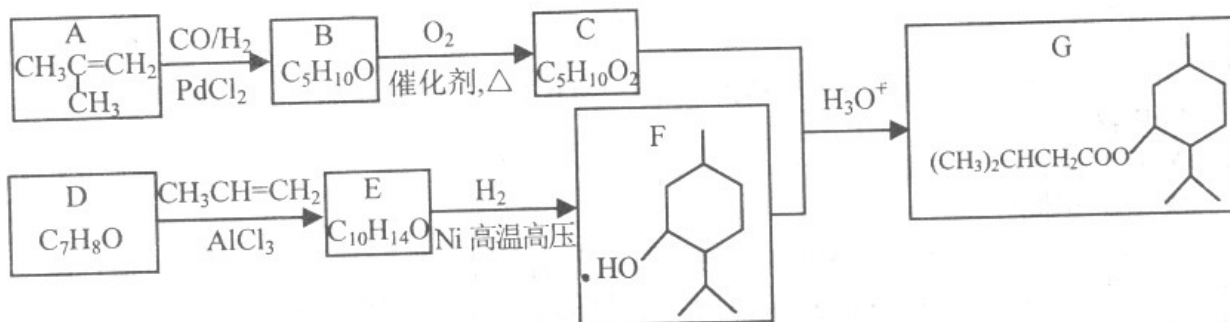
- A. 共价化合物的熔沸点都比较低
- B. ${}^1_8\text{O}$ 、 ${}^1_1\text{H}$ 、 ${}^2_1\text{H}$ 三种核素可组成 3 种水分子

C. H_2O 分子比 H_2S 分子稳定的原因, 是 H_2O 分子间存在氢键

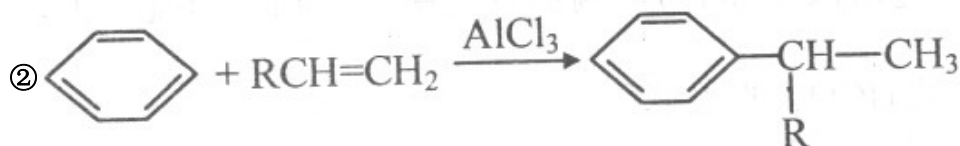
D. SiO_2 和 CaCO_3 在高温下反应生成 CO_2 气体, 说明硅酸的酸性比碳酸强

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 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 $\text{RCH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{PdCl}_2]{\text{CO/H}_2} \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$;



(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 $\text{C}_{15}\text{H}_{28}\text{O}_2$

B. 1molG 水解能消耗 2mol NaOH

C. G 中至少有 8 个 C 原子共平面

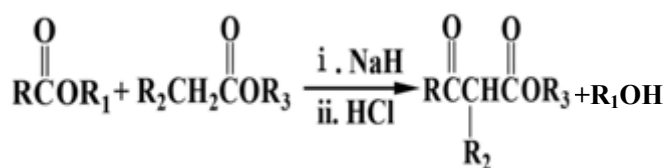
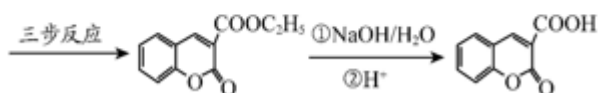
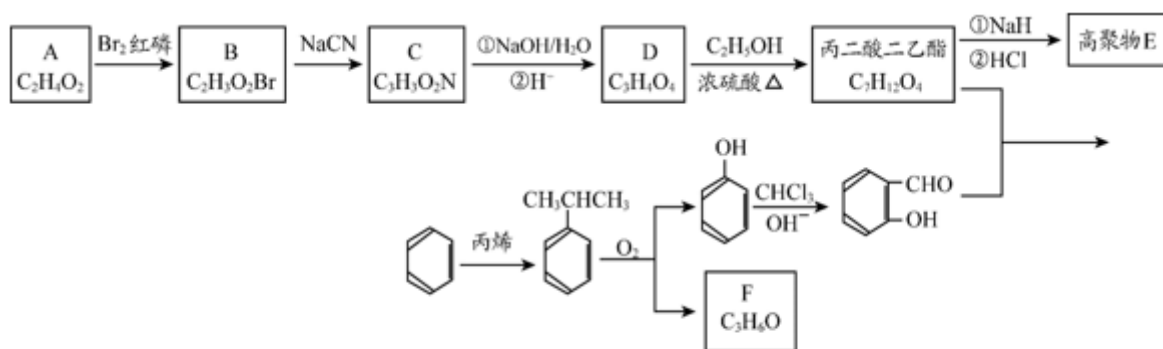
D. 合成路线中生成 G 的反应为取代反应

(6) 写出以 1-丁醇为原料制备 C 的同分异构体正戊酸($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$)的合成路线流程图。示例如下: $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$



24、(12 分) 香豆素-3-羧酸 是一种重要的香料, 常用作日常用品或食品的加香剂。

已知:



(1) A 和 B 均有酸性, A 的结构简式: _____; 苯与丙烯反应的类型是_____。

(2) F 为链状结构, 且一氯代物只有一种, 则 F 含有的官能团名称为_____。

(3) D \rightarrow 丙二酸二乙酯的化学方程式: _____。

(4) 丙二酸二乙酯在一定条件下可形成聚合物 E, 其结构简式为: _____。

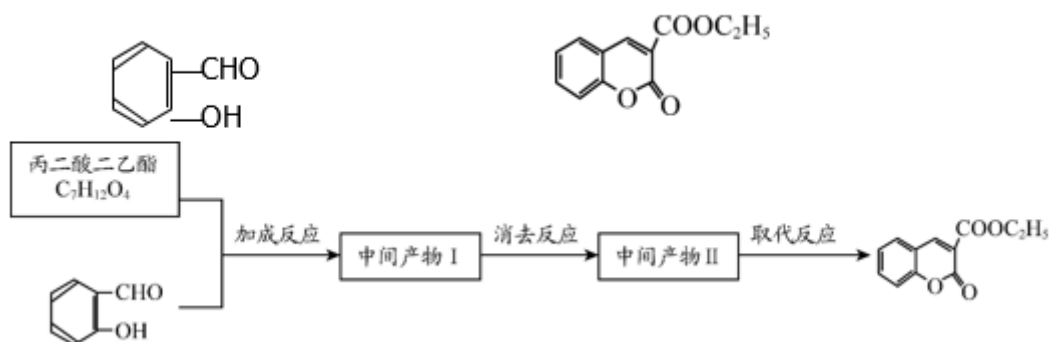
(5) 写出符合下列条件的丙二酸二乙酯同分异构体的结构简式: _____。

①与丙二酸二乙酯的官能团相同;

②核磁共振氢谱有三个吸收峰, 且峰面积之比为 3 : 2 : 1;

③能发生银镜反应。

(6) 丙二酸二乙酯与经过三步反应合成



请写出中间产物的结构简式:

中间产物 I _____; 中间产物 II _____。

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/255020302104012003>