2019~2020学年深圳南山区高二下学期期末化学试卷

一、单选题

1 2019 年 12 月以来，部分地区爆发的新型冠状病毒给人们的生活带来很大影响，下列说法错误的是（　　）

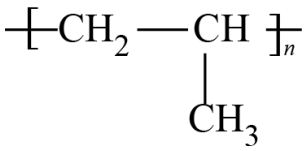
A. 84 消毒液和医用酒精消灭冠状病毒原理是相同的

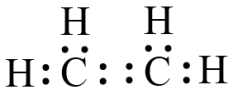
B. 医用的防护服材料是高分子有机材料制成的

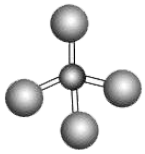
C. 高温能杀死新冠病毒是因为蛋白质高温变性

D. 制护目镜的聚碳酸酯是一定条件下通过缩聚反应制成的

2 下列化学用语错误的是（　　）

A. 聚丙烯的结构简式：

B. 乙烯的电子式：

C. 甲烷的球棍模型：

D. 蔗糖的分子式：$C_{12}H_{22}O_{11}$

3 用 N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（　　）

A. 10 g 质量分数为 46% 的乙醇溶液含氧原子数目为 $0.1N_A$

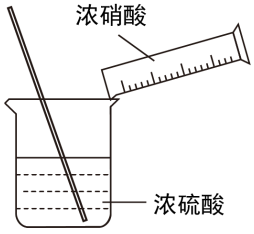
B. 1 mol CH_4 和足量的氯气完全取代产生的 HCl 的数目为 $4N_A$

C. 标准状况下，11.2 L CH_2Cl_2 含分子数为 $0.5N_A$

D. 1.7 g 羟基中含有电子数为 N_A

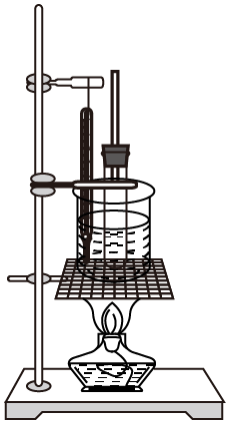
4 实验室制备硝基苯时，经过配制混酸、硝化反应、洗涤分离、干燥蒸馏等步骤，下列说法正确的是（　　）

A.



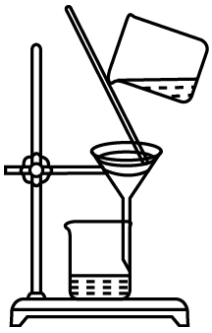
配制混酸

B.



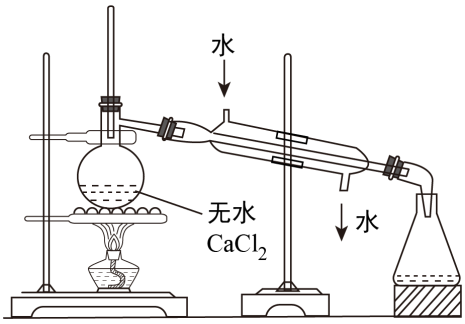
硝化反应

C.



分离硝基苯

D.

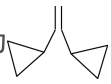


蒸馏硝基苯

5 下列化学实验中的操作、现象及结论都正确的是（　　）

选项	操作	现象	结论
A	将石蜡油催化分解产生的气体通入酸性高锰酸钾溶液中	酸性高锰酸钾溶液褪色	分解的气体中有乙烯
B	某卤代烃和氢氧化钠溶液共热后，加入稀硝酸，再滴入硝酸银溶液	生成淡黄色沉淀	卤代烃中含有溴原子
C	淀粉中加入稀硫酸水解后，滴入几滴新制 $Cu(OH)_2$ 溶液并加热	产生砖红色沉淀	说明淀粉水解产生了还原性糖
D	向两份蛋白质溶液中分别滴加饱和 $NaCl$ 溶液和 $CuSO_4$ 溶液	均有固体析出	两者均使蛋白质变性

A. A　　B. B　　C. C　　D. D

6 有专家研究发现，有机物 M（结构为）可能是合成抑制新型冠状病毒药物的重要物质，下列关于 M 的说法正确的是（　　）

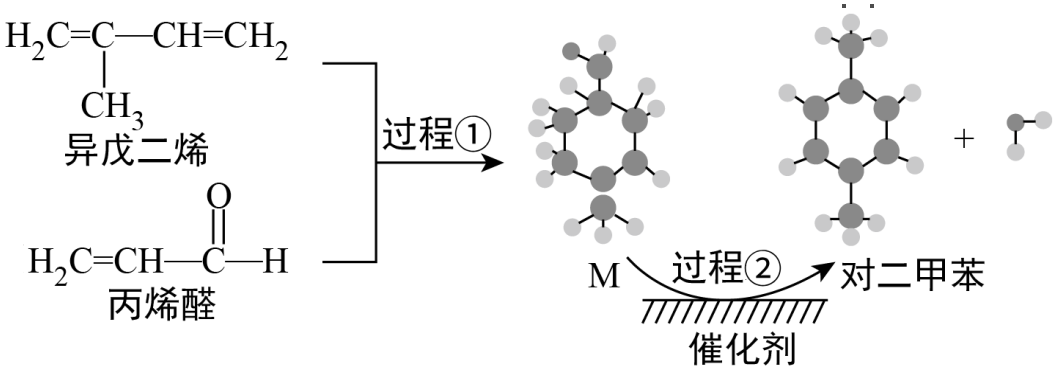
A. 该物质与乙苯互为同分异构体

B. 所有碳原子可在同一平面上

C. 该有机物能发生加成、加聚和缩聚反应

D. 该物质的核磁共振氢谱显示有 3 组吸收峰

7 我国自主研发对二甲苯的绿色合成路线取得新进展（图如下），下列说法错误的是（　　）



A. 过程①发生了加成反应

B. M 的某种同分异构体是苯酚的同系物

C. 利用相同原理以及相同原料，也能合成间二甲苯

D. 该合成路线碳原子利用率为 100%，最终得到的产物易分离

8 糖类、油脂和蛋白质是人体生命活动所必需的三大营养物质，以下叙述错误的是（　　）

A. 油脂在碱性下水解称为皂化反应

B. 淀粉水解的最终产物是葡萄糖

C. 三大营养物质均可水解

D. 部分蛋白质遇浓硝酸会变黄

9 下列除去杂质的方法中正确的是（　　）

A. 乙酸乙酯（乙酸）：加氢氧化钠溶液，充分振荡，分液，弃水层

B. 乙醇（乙酸），加入生石灰，再加热蒸馏

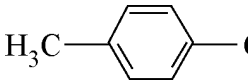
C. 乙烷（乙烯）：加 H_2，以 Ni 作催化剂加热

D. 溴苯（溴）：加入 KI 溶液后，用分液漏斗分液

10 下列有关醛的判断正确的是（　　）

A. 福尔马林是 35% ~ 40% 甲醛的水溶液，可用作食品的防腐剂

B. 能发生银镜反应或与新制氢氧化铜反应的有机物一定是醛类

C. 对甲基苯甲醛（）使高锰酸钾酸性溶液褪色，说明它含醛基

D. 甲醛和苯酚一定条件下可以制得酚醛树脂

11 以乙醇为主要原料合成乙二醇，在合成过程中需要的有机反应试剂和条件依次是（　　）

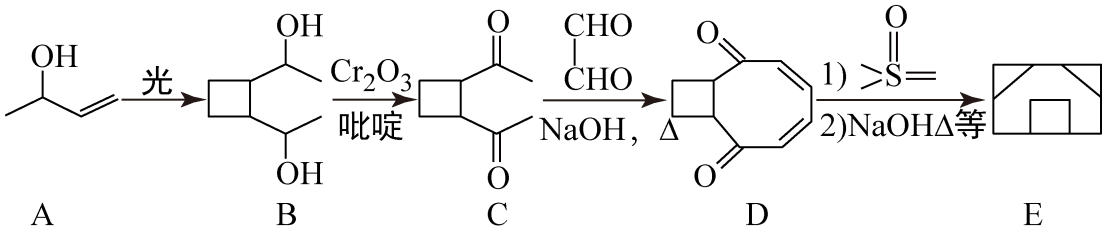
A. ①浓硫酸，170°C；②溴水；③NaOH 水溶液，加热

B. ①NaOH 醇溶液，加热；②溴水；③NaOH 水溶液，加热

C. ①氯气，光照；②NaOH 水溶液，加热

D. ①浓硫酸，140°C；②溴水；③NaOH 水溶液，加热

12 一种合成囧烷（E）的路线如下图所示，下列说法错误的是（　　）



A. 囧烷的分子式为 $C_{12}H_{18}$

B. A 生成 B 发生加成反应

C. 可用溴水鉴别有机物 C 和 D

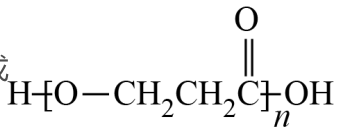
D. A ~ D 四种有机物均能与酸性高锰酸钾溶液反应

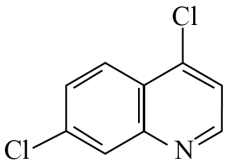
13 某有机物 A 由 C、H、O 三种元素组成，相对分子质量为 90。将 4.5 g A 完全燃烧的产物依次通过足量的浓硫酸和碱石灰，分别增重 2.7 g 和 6.6 g。A 能与 $NaHCO_3$ 溶液产生 CO_2，且两分子 A 之间脱水可生成六元环状化合物。有关 A 的说法正确的是（　　）

A. 有机物 A 的分子式为 $C_3H_8O_3$

B. 0.1 mol A 与足量 Na 反应生成 1.12 L H_2

C. A 催化氧化的产物不能发生银镜反应

D. A 能在一定条件下发生缩聚反应生成 

14 据研究发现，磷酸氯喹在细胞水平上能有效抑制新型冠状病毒 2019—nCoV 的感染，二氯喹啉（）是制备磷酸氯喹的中间体，下列说法正确的是（　　）

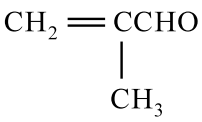
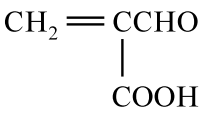
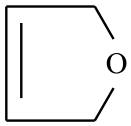
A. 1 mol 二氯喹啉分子最多可以和 2 mol NaOH 反应

B. 二氯喹啉能发生加成反应、氧化反应、还原反应、取代反应

C. 二氯喹啉含有苯环，所以属于芳香烃

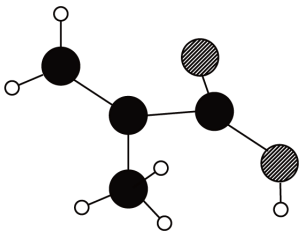
D. 二氯喹啉的同分异构体有 6 种

15 在有机物分子中，若某个碳原子连接着四个不同的原子或原子团，这种碳原子称为“手性碳原子”，凡有一个手性碳原子的物质一定具有光学活性。下列有机物与 H_2 完全加成后具有光学活性是（　　）

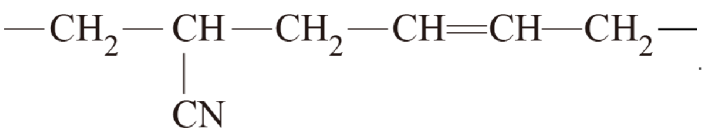
A. 　B. 　C. $CH_3CH{=}CHCHO$　D. 

二、非选择题

16 某有机物只含 C、H、O 三种元素，其分子模型如图所示（图中球与球之间的连线代表化学键，如单键、双键等）。由图可知该产品的结构简式为 _____，系统命名法的名称为 _____。

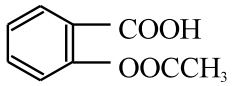


17 某有机高分子化合物的结构片段如下：……

……则合成它的单体是 _____、_____。

18 完成下列化学反应方程式并注明反应条件：

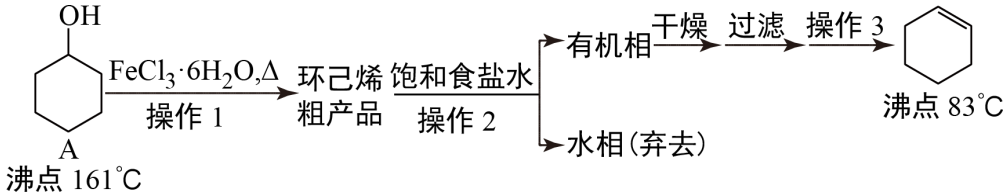
(1) 乙二醇发生催化氧化的化学方程式 _____ 。

(2) 阿司匹林（ 

）完全水解的化学方程式 _____ 。

(3) 乙醛与新制氢氧化铜的化学方程式 _____ 。

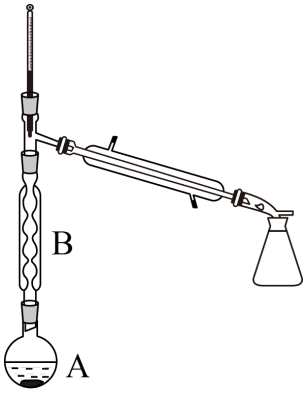
19 环己烯是重要的化工原料。其实验室制备与提纯流程如下：



回答下列问题：

(1) 有机物 A 的名称 _____ 。

(2) 操作 1 的装置如图所示（加热和夹持装置已略去）。



① 冷凝管水的通向 _____ （填“下”或“上”）口进入。

② 烧瓶 A 中进行的可逆反应的化学方程式为 _____ 。

③ 浓硫酸也可作该反应催化剂，选择 $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ 而不用浓硫酸的原因为 _____ 。

a．$FeCl_3 \cdot 6H_2O$ 污染小、可循环使用，符合绿色化学理念

b．同等条件下，用 $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ 比浓硫酸的平衡转化率高

c．浓硫酸易使原料炭化并产生 SO_2

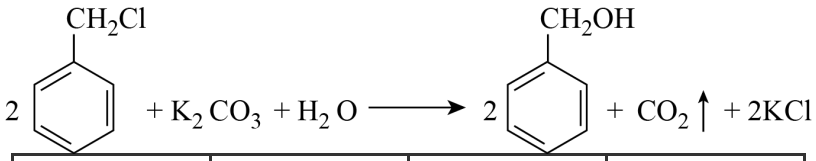
(3) 操作 2 名称为 _____ 。

(4) 若有机物 A 中混有苯酚，检验苯酚的试剂为 _____ 。

(5) 设计实验验证无水环己烯粗产品中含有有机物 A

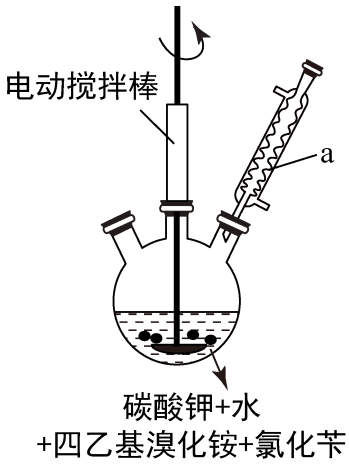
：_____ 。

20 苯甲醇是一种重要的化工原料，广泛应用于香料、造纸、制药等行业。实验室制备苯甲醇的反应原理和有关数据如下：



	熔点 /°C	沸点 /°C	水溶性
氯化苄	−43	179.3	不溶
碳酸钾	891	—	易溶
四乙基溴化铵	—	—	易溶
苯甲醇	−15.3	205.3	微溶

Ⅰ．制备装置如图：

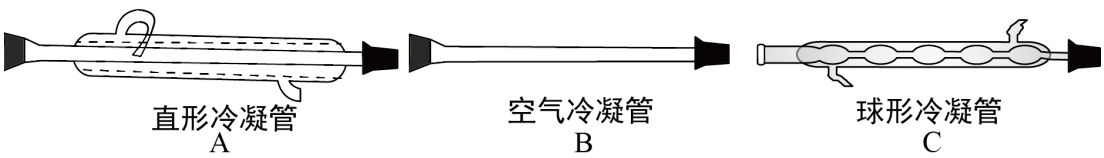


Ⅱ．提纯步骤：将粗产品先分液得有机相和水相，将水相用萃取剂取多次后得萃取液，合并萃取液和有机相，加入无水硫酸镁固体，静置、过滤。最后进行蒸馏纯化，收集 200°C ～ 208°C 的馏分，得苯甲醇。

回答下列问题：

(1) 苯甲酸苯甲酶具有杀灭虱、蚤的作用且不刺激皮肤，请写出苯甲酸制备苯甲酸苯甲酯的化学方程式 _____ 。

(2) 由于苯甲醇的沸点较高，在蒸馏纯化操作中最适宜的之一是 _____ （填字母）。



(3)

在实验中加入无水硫酸镁的目的是 _____ 。从绿色化学角度考虑，萃取剂宜采用 _____ （填写字母）。

A．乙醇

B．乙酸乙酯

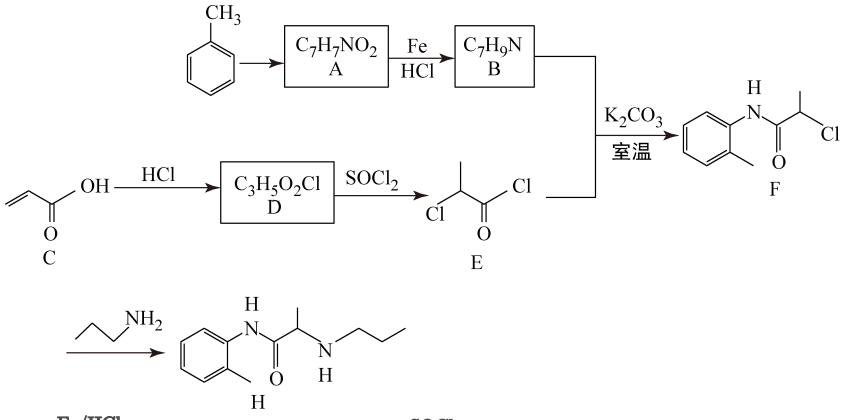
C．苯

D．氯仿

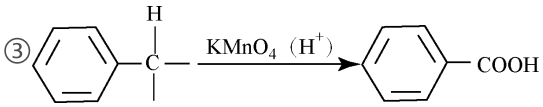
(4) 某同学认为该装置中的电动搅拌器可以换成沸石，以防暴沸。该说法 _____ （填“是”或“否”）正确。其理由是 _____ 。

(5) 四乙基溴化铵没有参加反应，但是大大提高了反应速率，其原因可能是 _____ 。

21 丙胺卡因（H）是一种局部麻醉药物，实验室制备 H 的一种合成路线如下：



已知：$①RNO_2 \xrightarrow{Fe/HCl} RNH_2$　$②RCOOH \xrightarrow{SOCl_2} RCOCl$



回答下列问题：

(1) A 的结构简式是 _____ ，E 的分子式是 _____ 。

(2) 生成 A 的反应试剂和反应条件分别为 _____ 。

(3) F 中所含官能团的名称为 _____ 。

(4) B 与 E 反应生成 F 的化学方程式为 _____ 。

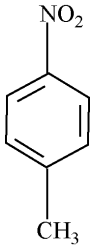
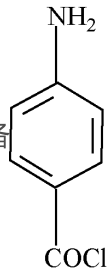
(5) 写出满足下列条件 A 的同分异构体 _____ （其中一种即可）。

①属于芳香化合物

②有 $-NH_2$

③能发生银镜反应

④遇 $FeCl_3$ 溶液显紫色

(6) 结合上述合成路线，设计由对硝基甲苯（）为原料制备的合成路线（无机试剂任选）例：$CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}} \cdots\cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应物}} CH_3COOCH_2CH_3$。