云南省曲靖市宜良县第一中学2024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。

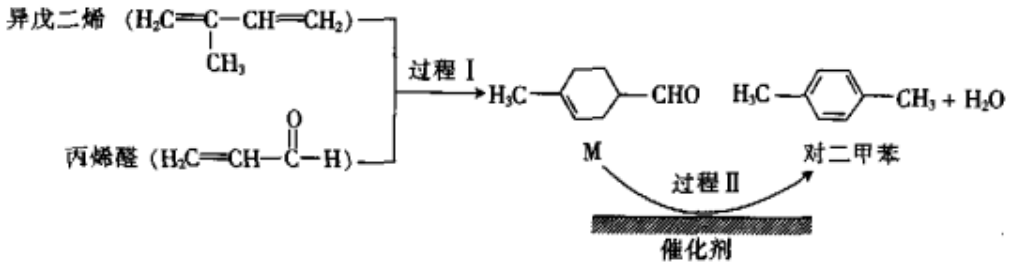
2．选择题必须使用2B铅笔填涂；非选择题必须使用0．5毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

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、我国自主研发的对二甲苯绿色合成项目取得新进展，其合成过程如图所示。



下列说法不正确的是

A．异戊二烯所有碳原子可能共平面

B．可用溴水鉴别M和对二甲苯

C．对二甲苯的一氯代物有2种

D．M的某种同分异构体含有苯环且能与钠反应放出氢气

2、下列物质的工业生产过程中，其主要反应不涉及氧化还原反应的是（　　）

A．生铁　　B．硫酸　　C．烧碱　　D．纯碱

3、改革开放40周年取得了很多标志性成果，下列说法不正确的是

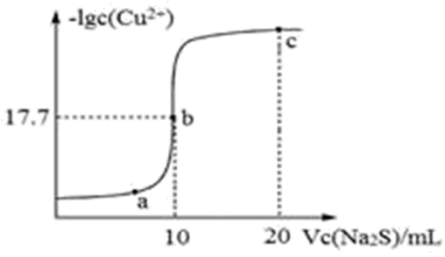
A．“中国天眼”的镜片材料为SiC，属于新型无机非金属材料

B．“蛟龙”号潜水器所使用的钛合金材料具有强度大、密度小、耐腐蚀等特性

C．北斗导航专用ASIC硬件结合国产处理器打造出一颗真正意义的“中国芯”，其主要成分为SiO_2

D．港珠澳大桥设计使用寿命120年，水下钢柱镶铝块防腐的方法为牺牲阳极保护法

4、某温度下，向$10mL0.1mol/LCuCl_2$溶液中滴加$0.1mol/L$的Na_2S溶液，滴加过程中溶液中$-lgc\left(Cu^{2+}\right)$与Na_2S溶液体积$\left(V\right)$的关系如图所示，已知：$lg2=0.3$，$Ksp\left(ZnS\right)=3\times10^{-25}\ mol^2/L^2$。下列有关说法正确的是



A．a、b、c 三点中，水的电离程度最大的为 b 点

B．Na_2S 溶液中：$c\left(S^{2-}\right)+c\left(HS^{-}\right)+c\left(H_2S\right)=2c\left(Na^{+}\right)$

C．向 $100mLZn^{2+}$、Cu^{2+} 浓度均为 $10^{-5}mol\cdot L^{-1}$ 的混合溶液中逐滴加入 $10^{-4}mol\cdot L^{-1}$ 的 Na_2S 溶液，Zn^{2+} 先沉淀

D．该温度下 $Ksp\left(CuS\right)=4\times10^{-36}mol^2/L^2$

5、化学与生产、生活密切相关。下列过程中没有发生化学变化的是

A．水滴石穿

B．用沾有 $KMnO_4$ 的硅藻土做水果保鲜剂

C．肥皂水作蚊虫叮咬处的清洗剂

D．NaCl 固体加入蛋白质溶液中生成沉淀

6、下列实验操作能产生对应实验现象的是

	实验操作	实验现象
A	用玻璃棒蘸取氯化铵溶液，点在红色石蕊试纸上	试纸变蓝色
B	向盛有 $K_2Cr_2O_7$ 溶液的试管中滴加浓硫酸，充分振荡	溶液由橙黄色逐渐变为黄色
C	向 $FeCl_3$ 溶液中加入 KI 溶液，再加入苯，充分振荡，静置	溶液分层，上层呈紫色
D	向蔗糖在硫酸催化下水解后的溶液中，加入新制氢氧化铜悬浊液并加热	出现砖红色沉淀

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

7、化学与生产、生活密切相关。下列说法中不正确的是：

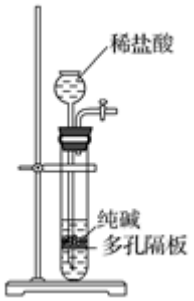
A．从海水中制取食用的精盐，需要有化学反应才能实现

B．高温及常用的消毒剂可使禽流感病毒蛋白质变性

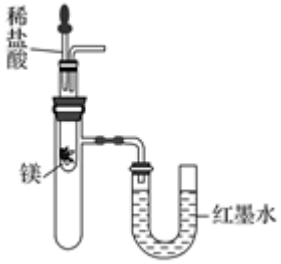
C．生活中的铜制品既能发生析氢腐蚀又能发生吸氧腐蚀

D．植物油中含有碳碳双键，在空气中长时间放置容易氧化变质

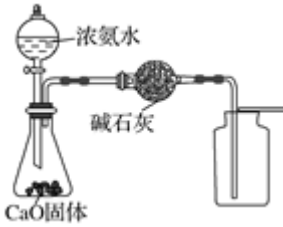
8、下列有关实验装置进行的相应实验，能达到实验目的的是（　　）

A．用图

所示装置制取少量纯净的 CO_2 气体

B．用图

所示装置验证镁和稀盐酸反应的热效应

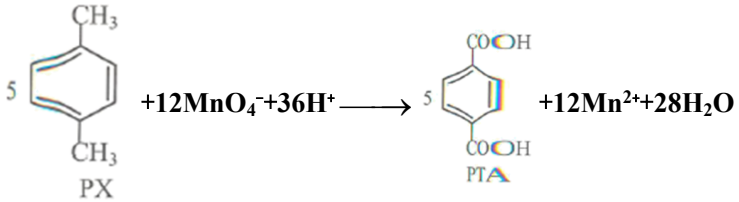
C．用图

所示装置制取并收集干燥纯净的 NH_3

D．用图

所示装置制备 $Fe(OH)_2$ 并能保证较长时间观察到白色

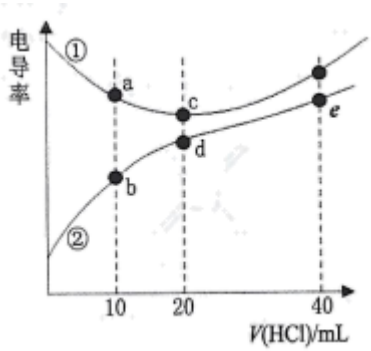
9、对二甲苯（PX）可发生如下反应生成对苯二甲酸（PTA）。下列有关说法错误的是



A．PTA 是该反应的氧化产物　　B．消耗 1molPX，共转移 8mol 电子

C．PX 含苯环的同分异构体还有 3 种　　D．PTA 与乙二醇可以发生缩聚反应

10、二甲胺[$(CH_3)_2NH$]在水中电离与氨相似，$K_b\left[(CH_3)_2NH\cdot H_2O\right]=1.6\times10^{-4}$。常温下，用 0.l00mol/L 的 HCl 分别滴定 20.00mL 浓度均为 0.l00mol/L 的 NaOH 和二甲胺溶液，测得滴定过程中溶液的电导率变化曲线如图所示。下列说法正确的是



A．b 点溶液： $c\left[(CH_3)_2NH_2^+\right]>c\left[(CH_3)_2NH\cdot H_2O\right]>c\left(Cl^-\right)>c\left(OH^-\right)>c\left(H^+\right)$

B．d 点溶液： $c\left[(CH_3)_2NH_2^+\right]+c\left(H^+\right)>c\left[(CH_3)_2NH\cdot H_2O\right]+c\left(Cl^-\right)$

C．e 点溶液中： $c\left(H^+\right)-c\left(OH^-\right)=c\left[(CH_3)_2NH_2^+\right]+c\left[(CH_3)_2NH\cdot H_2O\right]$

D．a、b 、c、d 点对应的溶液中，水的电离程度： d>c>b>a

11、我国医药学家屠呦呦因研究青蒿素而荣获 2016 年诺贝尔化学奖。她在青蒿液中加入乙醚，经操作 1 得含青蒿素的乙醚和其他杂质的混合物。再经操作 2 得到含青蒿素的乙醚，最后经操作 3 得到青蒿粗产品。操作 1、2、3 相当于



A．过滤、结晶、蒸发　　**B．结晶、萃取、分液**

C．萃取、分液、蒸馏　　**D．萃取、过滤、蒸馏**

12、下列有关氧元素及其化合物的表示或说法正确的是

A．氧原子的原子结构示意图： 

B．羟基的结构式：O-H

C．用电子式表示 Na_2O 的形成过程： $2Na^+ + [:\ddot{O}:]^{2-} \rightarrow Na^+[:\ddot{O}:]^{2-}Na^+$

D．组成为 C_2H_6O 的分子中可能只存在极性键

13、下列实验操作、现象和所得出结论正确的是（　　）

选项	实验操作	实验现象	实验结论
A	向淀粉溶液中加入稀硫酸，加热一段时间后，再加入新制 $Cu(OH)_2$，加热	没有出现砖红色沉淀	淀粉没有水解

B	取少量 $Mg(OH)_2$ 悬浊液，向其中滴加适量浓 CH_3COONH_4 溶液	$Mg(OH)_2$ 溶解	CH_3COONH_4 溶液呈酸性
C	将浸透石蜡油的石棉放置在硬质试管底部，加入少量碎瓷片并加强热，将生成的气体通入酸性高锰酸钾溶液中	酸性高锰酸钾溶液褪色	石蜡油分解产物中含有不饱和烃
D	将海带剪碎，灼烧成灰，加蒸馏水浸泡，取滤液滴加硫酸溶液，再加入淀粉溶液	溶液变蓝	海带中含有丰富的 I_2

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

14、下列指定反应的离子方程式正确的是（ ）

A．氯气溶于水：$Cl_2+H_2O=2H^++Cl^-+ClO^-$

B．Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-}的水解：$CO_3^{2-}+H_2O=HCO_3^-+OH^-$

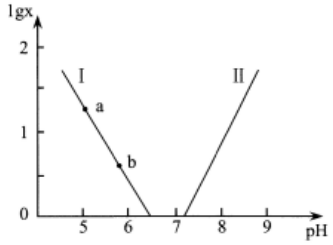
C．酸性溶液中 KIO_3 与 KI 反应生成 I_2：$IO_3^-+I^-+6H^+=I_2+3H_2O$

D．$NaHCO_3$ 溶液中加足量 $Ba(OH)_2$ 溶液：$HCO_3^-+Ba^{2+}+OH^-=BaCO_3\downarrow+H_2O$

15、青霉素是一元有机酸，它的钠盐的 1 国际单位的质量为 6.00×10^{-7} 克，它的钾盐 1 国际单位的质量为 6.27×10^{-7} 克，(1 国际单位的 2 种盐的物质的量相等)，则青霉素的相对分子质量为(　　)

A．371.6　　B．355.6　　C．333.6　　D．332.6

16、人体血液存在 H_2CO_3/HCO_3^-、$HPO_4^{2-}/H_2PO_4^-$等缓冲对。常温下，水溶液中各缓冲对的微粒浓度之比的对数值 lg x[x 表示 $c(H_2CO_3)/c(HCO_3^-)$或 $c(HPO_4^{2-})/c(H_2PO_4^-)$]与 pH 的关系如图所示。已知碳酸 $pK_{a1}=6.4$、磷酸 $pK_{a2}=7.2$（$pK_a=-lgKa$）。则下列说法正确的是



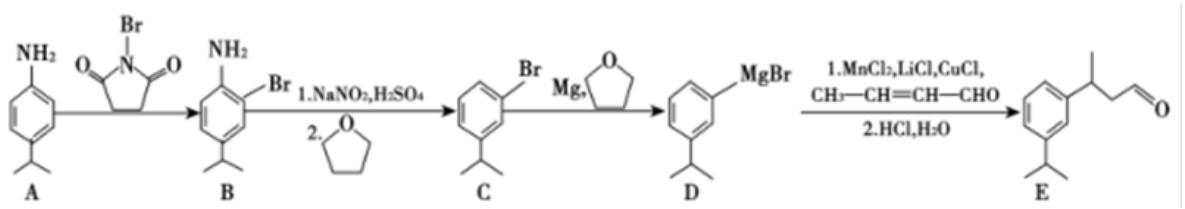
A．曲线 I 表示 lg $c(HPO_4^{2-})/c(H_2PO_4^-)$与 pH 的变化关系

B．a－b 的过程中，水的电离程度逐渐减小

C．当 $c(H_2CO_3)=c(HCO_3^-)$时，$c(HPO_4^{2-})=c(H_2PO_4^-)$

D．当 pH 增大时，$c(HCO_3^-)\cdot c(H_2PO_4^-)/c(HPO_4^{2-})$逐渐减小

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、

已知：CH_3-CH=CH-CHO 巴豆醛

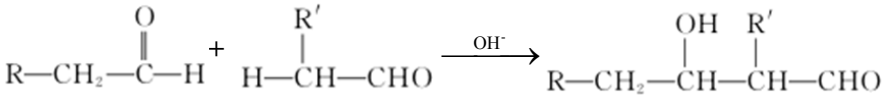
回答下列问题：

（1）B 物质所含官能团名称是_____，E 物质的分子式是_____

（2）巴豆醛的系统命名为_____，检验其中含有碳碳双键的方法是_____。

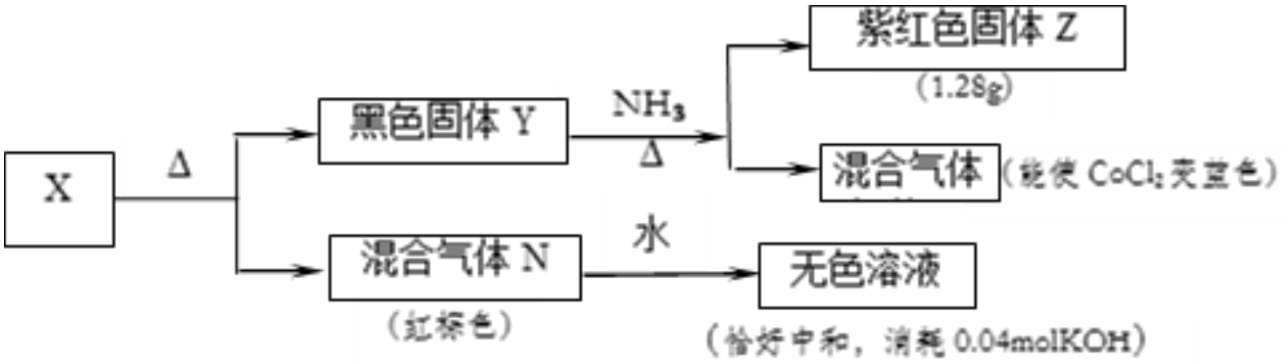
（3）A 到 B 的反应类型是_____，E 与足量氢气在一定条件下反应的化学方程式是_____。

（4）比 A 少两个碳原子且含苯环的同分异构体有_____种，写出核磁共振氢谱有四组峰且峰面积比为 3:2:2:2 的结构简式_____。

（5）已知：

，请设计由乙醇为原料制备巴豆醛的合成路线_____。

18、某化合物 X 有三种元素组成，某学习小组进行了如下实验：



(1)化合物 X 的化学式为_____

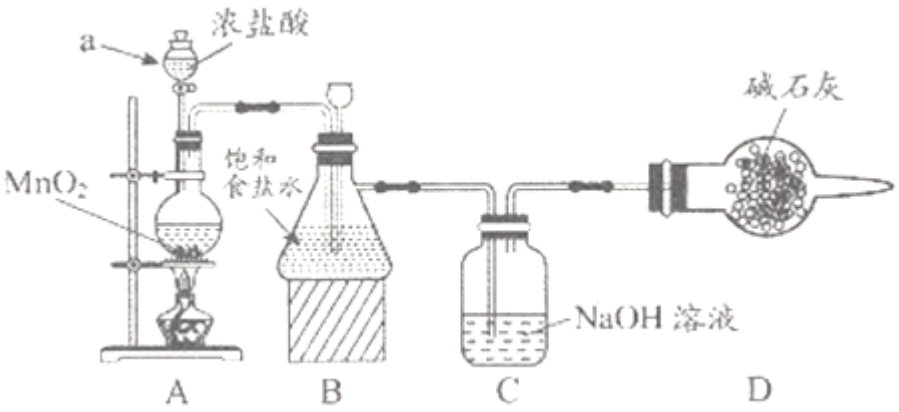
(2)混合气体 N 通入足量的 NaOH 溶液中，恰好完全反应生成一种盐，其离子反应方程式为_____。

(3)黑色固体 Y 与 NH_3 的化学方程式为_____

(4)若以 X▪$3H_2O$ 进行实验，在 170℃时可以生成一种中间产物 W。 0.1mol 化合物 W 能与 0.6molHCl 刚好完全反应，若 0.1mol 化合物 W 再继续加热生成黑色固体 Y 的质量为 32.0g。则化合物 W 的化学式为_____。

(5)混合气体 N 有毒，为保护环境，可以用保险粉（$Na_2S_2O_4$）吸收。请说明混合气体 N 能用保险粉吸收的理由_____。

19、 “84 消毒液”因 1984 年北京某医院研制使用而得名，在日常生活中使用广泛，其有效成分是 NaClO。某化学研究性学习小组在实验室制备 NaClO 溶液，并进行性质探究和成分测定。



(1)该学习小组按上图装置进行实验（部分夹持装置省去），反应一段时间后，分别取 B、C 瓶中的溶液进行实验，实验现象如下表。

已知：①饱和 NaClO 溶液 pH 为 11；

②25℃ 时，弱酸电离常数为：H_2CO_3：$K_1=4.4\times10^{-1}$，$K_2=4.1\times10^{-11}$；HClO：$K=3\times10^{-8}$

实验步骤	实验现象	
	B 瓶	C 瓶
实验 1：取样，滴加紫色石蕊试液	变红，不褪色	变蓝，不褪色
实验 2：测定溶液的 pH	3	12

回答下列问题：

①仪器 a 的名称_____，装置 A 中发生反应的离子方程式_____。

②C 瓶溶液中的溶质是 NaCl、_____（填化学式）。

③若将 C 瓶溶液换成 $NaHCO_3$ 溶液，按上述操作步骤进行实验，C 瓶现象为：实验 1 中紫色石蕊试液立即褪色；实验 2 中溶液的 pH=1．结合平衡移动原理解释紫色石蕊试液立即褪色的原因_____

(2)测定 C 瓶溶液中 NaClO 含量（单位：g/L）的实验步骤如下：

Ⅰ．取 C 瓶溶液 20mL 于锥形瓶中，加入硫酸酸化，加入过量 KI 溶液，盖紧瓶塞并在暗处充分反应。

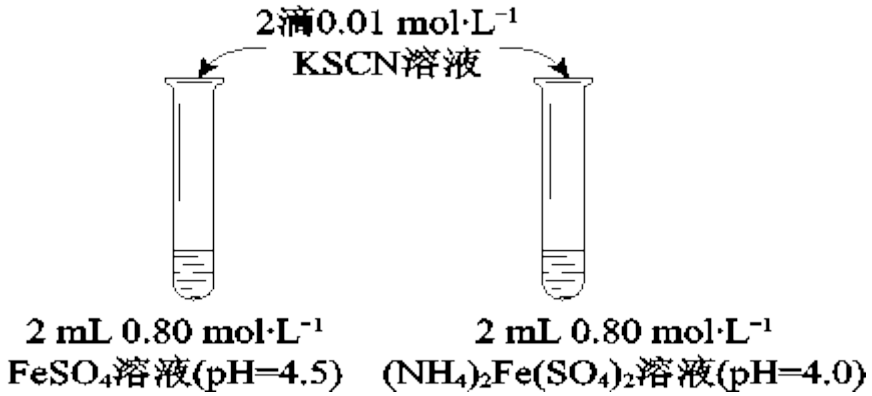
Ⅱ．用 0.1000mol/L$Na_2S_2O_3$ 标准溶液滴定锥形瓶中的溶液，淀粉溶液显示终点后，重复操作 2～3 次，$Na_2S_2O_3$ 溶液的平均用量为 24.00mL。（已知：$I_2+2S_2O_3^{2-}=2I^-+S_4O_6^{2-}$）

①步骤 I 的 C 瓶中发生反应的离子方程式为_____。

②盖紧瓶塞并在暗处反应的原因_____滴定至终点的现象_____。

③C 瓶溶液中 NaClO 含量为_____g/L（保留 2 位小数）

20、某学习小组研究溶液中 Fe^{2+}的稳定性，进行如下实验，观察，记录结果。



实验Ⅰ

物质	0 min	1min	1h	5h
$FeSO_4$	淡黄色	桔红色	红色	深红色
$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$	几乎无色	淡黄色	黄色	桔红色

（1）上述$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$溶液pH小于$FeSO_4$的原因是_____（用化学用语表示）。溶液的稳定性：$FeSO_4$_____$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$（填“＞”或“＜”）。

（2）甲同学提出实验Ⅰ中两溶液的稳定性差异可能是$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$溶液中的NH_4^+保护了Fe^{2+}，因为NH_4^+具有还原性。进行实验Ⅱ，否定了该观点，补全该实验。

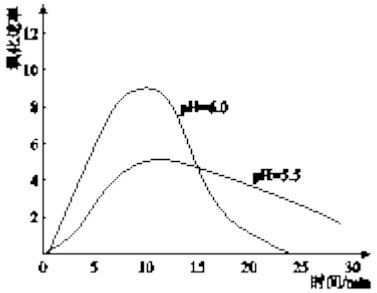
操作	现象
取_____，加_____，观察。	与实验Ⅰ中$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$溶液现象相同。

（3）乙同学提出实验Ⅰ中两溶液的稳定性差异是溶液酸性不同导致，进行实验Ⅲ：分别配制0.80 mol·L^{-1} pH为1、2、3、4的$FeSO_4$溶液，观察，发现pH＝1的$FeSO_4$溶液长时间无明显变化，pH越大，$FeSO_4$溶液变黄的时间越短。

资料显示：亚铁盐溶液中存在反应 $4Fe^{2+}+O_2+10H_2O \rightleftharpoons 4Fe(OH)_3+8H^+$

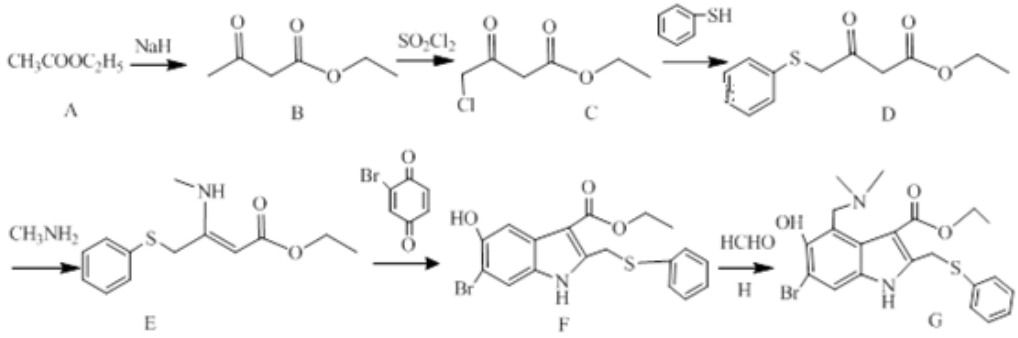
由实验III，乙同学可得出的结论是_____，原因是_____。

（4）进一步研究在水溶液中Fe^{2+}的氧化机理。测定同浓度$FeSO_4$溶液在不同pH条件下，Fe^{2+}的氧化速率与时间的关系如图（实验过程中溶液温度几乎无变化）。反应初期，氧化速率都逐渐增大的原因可能是_____。



（5）综合以上实验，增强Fe^{2+}稳定性的措施有_____。

21、李兰娟团队公布最新研究成果，阿比朵尔是抗击新型冠状病毒的潜在用药。其合成路线如下：



（1）C 的含氧官能团名称：_____ 。G 的分子式：_____ 。

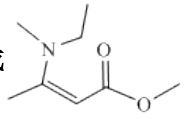
（2）A→B 和 B→C 的反应类型分别为：_____ ，_____ 。两分子 A 生成 B 和另一种产物，该产物结构简式为：_____ 。

（3）D 生成 E 的反应方程式：_____ 。

（4）H 的结构简式为：_____ 。

（5）写出 B 的同分异构体中具有满足下列条件的结构简式：_____。

①与碳酸氢钠反应产生使澄清石灰水变浑浊的气体　②六元环状结构

（6）结合上述合成路线，请写出由乙醇和  为基本原料，合成  的路线（不超过 4 步）。

_____。

参考答案

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、D

【解析】

A. 异戊二烯中 2 个碳碳双键所确定的平面重合时，所有碳原子共平面，A 正确；

B. M 中含有碳碳双键可使溴水褪色，对二甲苯与溴水可发生萃取，使溶液分层，有机层显橙红色，可用溴水鉴别，B 正确；

C. 对二甲苯的一氯代物有氯原子在苯环上 1 种，在甲基上 1 种，合计 2 种，C 正确；

D. M 的分子式为 $C_8H_{12}O$，某种同分异构体含有苯环，则剩余基团为 C_2H_7-，无此基团，D 错误；

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/188010001047006063