

2025 届湖北省鄂东南示范高中教改联盟高三下学期联合考试化学试题

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（每题只有一个选项符合题意）

1、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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ，加热	没有出现砖红色沉淀	淀粉没有水解
B	取少量 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 悬浊液，向其中滴加适量浓 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ 溶液	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ 溶解	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$ 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

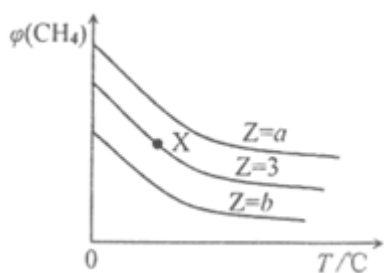
A. A B. B C. C D. D

2、2016 年，我国科研团队开创了以煤为原料合成气态烯烃的新途径。下列说法错误的是

- A. 煤的气化和液化是物理变化
- B. 煤的干馏是在隔绝空气条件下进行的
- C. 大量燃烧煤炭是造成雾霾的重要原因
- D. 发展“煤制油”工程可减少了对石油产品的依赖

3、一定条件下， CH_4 与 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 发生反应 $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ 。设起始 $\frac{n(\text{H}_2\text{O})}{n(\text{CH}_4)} = Z$ ，在恒压下，平衡时 CH_4

体积分数 $\varphi(\text{CH}_4)$ 与 Z 和 T （温度）的关系如下图所示。下列说法不正确的是（ ）

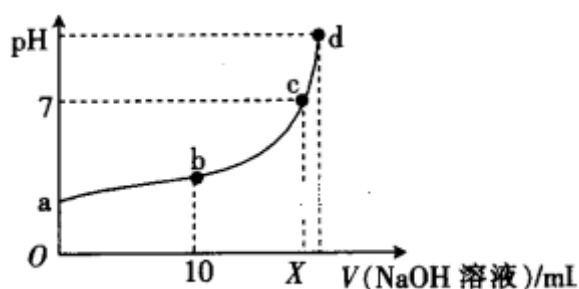


- A. 该反应的 $\Delta H > 0$
- B. 图中 Z 的大小关系: $a > 3 > b$
- C. 图中 X 点对应的平衡混合物中 $\frac{n(\text{H}_2\text{O})}{n(\text{CH}_4)} > 3$
- D. 温度不变时, 图中 X 点对应的平衡在加压后 $\psi(\text{CH}_4)$ 增大

4、下列说法正确的是

- A. 常温下, 向 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液中加水稀释, 溶液中 $c(\text{H}^+)/c(\text{CH}_3\text{COOH})$ 减小
- B. 反应 $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \Delta H < 0$ 达平衡后, 降低温度, 正反应速率增大、逆反应速率减小, 平衡向正反应方向移动
- C. 镀锌铁板是利用了牺牲阳极的阴极保护法来达到防止腐蚀的目的
- D. 电解精炼铜时, 阳极泥中含有 Zn 、 Fe 、 Ag 、 Au 等金属

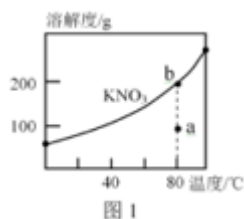
5、常温下, HNO_2 的电离平衡常数为 $K = 4.6 \times 10^{-4}$ (已知 $\sqrt{4.6} = 2.14$), 向 $20 \text{ mL } 0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{HNO}_2$ 溶液中逐滴加入相同浓度的 NaOH 溶液, 测得混合液的 pH 随 NaOH 溶液体积的变化如图所示, 下列判断正确的是



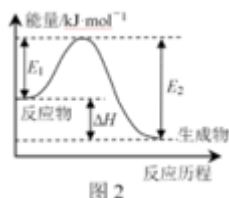
- A. $X = 20$
- B. a 点溶液中 $c(\text{H}^+) = 2.14 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C. a、b、c、d 四点对应的溶液中水的电离程度逐渐减小
- D. b 点溶液中微粒浓度的大小关系为 $c(\text{HNO}_2) > c(\text{Na}^+) > c(\text{NO}_2^-)$

6、下列图示与对应的叙述相符的是 ()

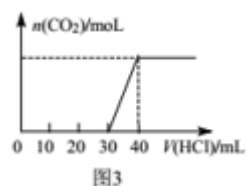
A. 图 1, a 点表示的溶液通过升温可以得到 b 点



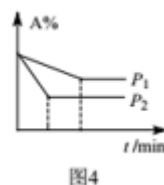
B. 图 2, 若使用催化剂 E_1 、 E_2 、 ΔH 都会发生改变



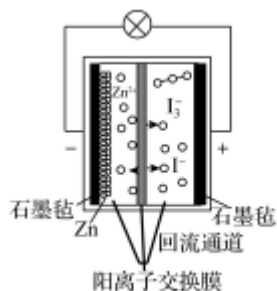
C. 图 3 表示向 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合溶液中滴加稀盐酸时, 产生 CO_2 的情况



D. 图 4 表示反应 $aA(g)+bB(g)\rightleftharpoons cC(g)$, 由图可知, $a+b>c$



7、第 20 届中国国际工业博览会上, 华东师范大学带来的一种“锌十碘”新型安全动力电池亮相工博会高校展区。该新型安全动力电池无污染、高安全、长寿命且具有合适的充电时间, 可以应用于日常生活、交通出行等各个领域。已知该电池的工作原理如图所示。下列有关说法正确的是 ()



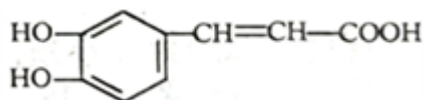
A. 正极反应式为 $\text{I}_3^- - 2\text{e}^- = 3\text{I}^-$

B. 6.5g Zn 溶解时, 电解质溶液中有 0.2mol 电子移动

C. 转移 1mol 电子时, 有 1mol Zn^{2+} 从左池移向右池

D. “回流通道”可以减缓电池两室的压差, 避免电池受损

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



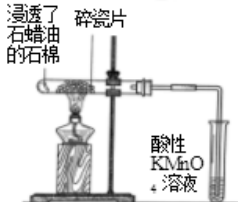
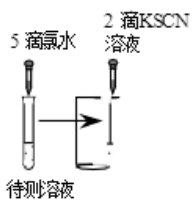
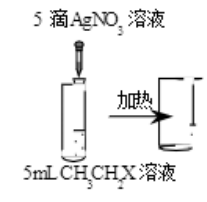
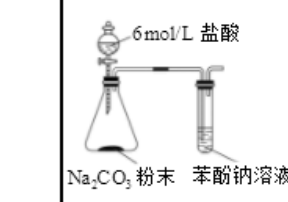
A. 咖啡酸可以发生取代、加成、氧化、酯化、加聚反应

B. 1mol 咖啡酸最多能与 5 mol H_2 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 $C_{17}H_{16}O_4$ ，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 $C_8H_{10}O$

9、下列实验操作、现象和结论均正确的是

选项	A	B	C	D
实验操作				
现象	酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色	试管中溶液变红	试管中有浅黄色沉淀生成	苯酚钠溶液变浑浊
结论	石蜡油分解产生了具有还原性的气体	待测溶液中含 Fe^{2+}	CH_3CH_2X 中含有 Br^-	碳酸的酸性比苯酚的酸性强

A. A

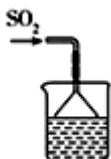
B. B

C. C

D. D

10、依据反应 $2KIO_3 + 5SO_2 + 4H_2O = I_2 + 3H_2SO_4 + 2KHSO_4$ (KIO_3 过量)，利用下列装置从反应后的溶液中制取碘的 CCl_4 溶液并回收 $KHSO_4$ 。下列说法不正确的是

A. 用  制取 SO_2

B. 用  还原 IO_3^-

C. 用  从水溶液中提取 $KHSO_4$

D. 用  制取 I_2 的 CCl_4 溶液

11、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法中，正确的是 ()

A. 标准状况下，22.4L 的 NO_2 和 CO_2 混合气体中含有的氧原子数为 $4N_A$

B. 密闭容器中，46g NO_2 和 N_2O_4 的混合气体所含分子个数为 N_A

C. 常温常压下，22.4L 的液态水含有 $2.24 \times 10^{-8} N_A$ 个 OH^-

D. 高温下，16.8 g Fe 与足量水蒸气完全反应失去 $0.8N_A$ 个电子

12、下列关于元素周期表和元素周期律的说法正确的是 ()

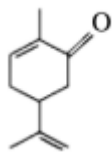
A. Li、Na、K 元素的原子核外电子层数随着核电荷数的增加而减少

B. 第二周期元素从 Li 到 F，非金属性逐渐减弱

C. 因为 K 比 Na 容易失去电子，所以 K 比 Na 的还原性强

D. O 与 S 为同主族元素，且 O 比 S 的非金属性弱

13、留兰香(薄荷中的一种)可用来治疗感冒咳嗽、胃痛腹胀、神经性头痛等，其有效成分为葛缕酮(结构简式如图)。下列有关葛缕酮的说法正确的是



- A. 葛缕酮的分子式为 $C_{10}H_{16}O$
- B. 葛缕酮使溴水和酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色的原理相同
- C. 葛缕酮中所有碳原子可能处于同一个平面
- D. 羟基直接连苯环且苯环上有 2 个取代基的葛缕酮的同分异构体有 12 种

14、下列实验操作、现象与对应的结论或解释正确的是

选项	操作	现象	结论或解释
A	用洁净铂丝蘸取某溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	原溶液中有 Na^+ ，无 K^+
B	将 CH_3CH_2Br 与 $NaOH$ 乙醇溶液共热产生的气体通入盛有少量酸性 $KMnO_4$ 溶液中	溶液紫色褪去	CH_3CH_2Br 发生消去反应，且气体产物有乙烯
C	向 $AgNO_3$ 溶液中滴加过量氨水	得到澄清溶液	Ag^+ 与 $NH_3 \cdot H_2O$ 能大量共存
D	向盛有少量溴水的分液漏斗中加入裂化汽油，充分振荡，静置	上、下层液体均近无色	裂化汽油不可用作溴的萃取溶剂

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

15、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是

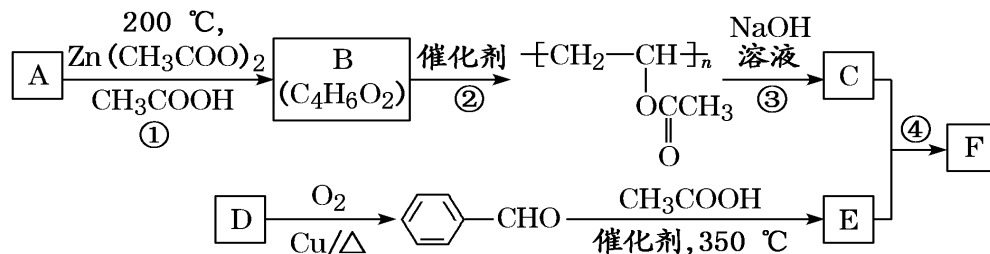
- A. $SO_2 \xrightarrow{CaCl_2(aq)} CaSO_3 \xrightarrow{O_2} CaSO_4$
- B. $Fe_3O_4(s) \xrightarrow[高温]{Al(s)} Fe(s) \xrightarrow{HNO_3(aq)} Fe(NO_3)_3(aq)$
- C. $MgO(s) \xrightarrow{H_2SO_4(aq)} MgSO_4(aq) \xrightarrow{电解} Mg(s)$
- D. $Fe \xrightarrow{稀硫酸} FeSO_4(aq) \xrightarrow{NaOH} Fe(OH)_2 \xrightarrow{空气中灼烧} FeO$

16、催化加氢不能得到 2-甲基戊烷的是()



二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、某课题组的研究人员用有机物 A、D 为主要原料，合成高分子化合物 F 的流程如图所示：



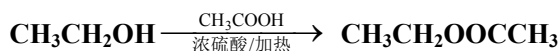
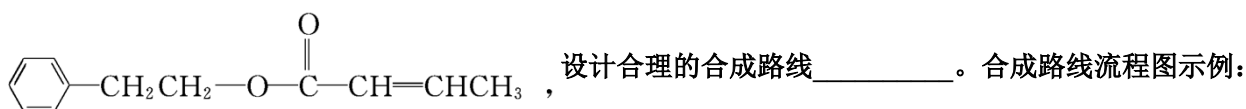
已知：①A 属于烃类化合物，在相同条件下，A 相对于 H_2 的密度为 13。

②D 的分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ ，遇 FeCl_3 溶液不发生显色反应。

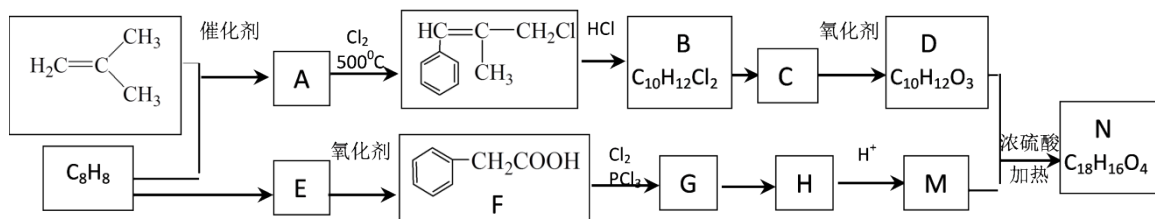


请回答以下问题：

- (1) A 的结构简式为_____。
- (2) 反应①的反应类型为_____，B 中所含官能团的名称为_____。
- (3) 反应③的化学方程式是_____。
- (4) D 的核磁共振氢谱有_____组峰；D 的同分异构体中，属于芳香族化合物的还有_____ (不含 D) 种。
- (5) 反应④的化学方程式是_____。
- (6) 参照上述流程信息和已知信息，以乙醇和苯乙醇为原料(无机试剂任选)制备化工产品



18、有机物 N 的结构中含有三个六元环，其合成路线如下。

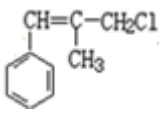
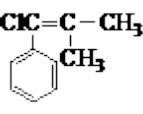
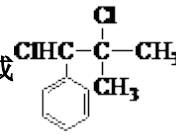


请回答下列问题：

- (1) F 分子中含氧官能团的名称为_____。B 的结构简式为_____。

(2) G→H 的化学方程式_____。其反应类型为_____。

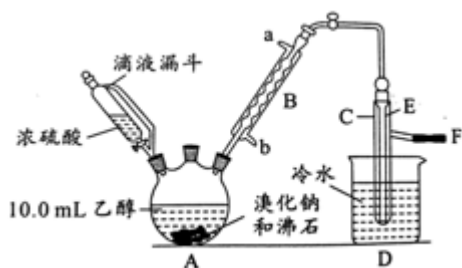
(3) D 在一定条件下能合成高分子化合物，该反应的化学方程式_____。

(4) A 在 500°C 和 Cl₂ 存在下生成 , 而不是  或  的原因是_____。

(5) E 的同分异构体中能使 FeCl₃ 溶液显色的有_____种。

(6) N 的结构简式为_____。

19、实验室用乙醇、浓硫酸和溴化钠反应来制备溴乙烷，其反应原理为 $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) + \text{NaBr} \xrightarrow{\Delta} \text{NaHSO}_4 + \text{HBr}\uparrow$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{H}_2\text{O}$ 。有关数据和实验装置如（反应需要加热，图中省去了加热装置）：



	乙醇	溴乙烷	溴
状态	无色 液体	无色 液体	深红棕色 液体
密度/g·cm ⁻³	0.79	1.44	3.1
沸点/°C	78.5	38.4	59

(1) A 中放入沸石的作用是___，B 中进水口为___口（填“a”或“b”）。

(2) 实验中用滴液漏斗代替分液漏斗的优点为___。

(3) 氢溴酸与浓硫酸混合加热发生氧化还原反应的化学方程式___。

(4) 给 A 加热的目的是___，F 接橡皮管导入稀 NaOH 溶液，其目的是吸收___和溴蒸气，防止___。

(5) C 中的导管 E 的末端须在水面以下，其原因是___。

(6) 将 C 中的馏出液转入锥形并瓶中，连振荡边逐滴滴入浓 H₂SO₄ 1~2mL 以除去水、乙醇等杂质，使溶液分层后用分液漏斗分去硫酸层；将经硫酸处理后的溴乙烷转入蒸馏烧瓶，水浴加热蒸馏，收集到 35~40°C 的馏分约 10.0g。

①分液漏斗在使用前必须___；

②从乙醇的角度考虑，本实验所得溴乙烷的产率是___（精确到 0.1%）。

20、为了将混有 K₂SO₄、MgSO₄ 的 KNO₃ 固体提纯，并制得纯净的 KNO₃ 溶液(E)，某学生设计如下实验方案：

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/735124000120011331>