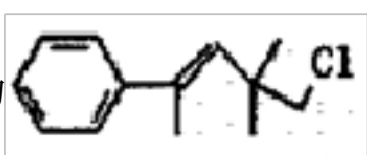


2023 年高二下化学期末模拟试卷

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、某有机物结构简式为 , 关于该有机物下列叙述正确的是

- A. 不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色 B. 能使溴水褪色
- C. 在加热和催化剂作用下, 最多能和 3 mol H_2 反应 D. 该有机物分子式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{20}\text{Cl}$

2、有机物分子中原子间(或原子与原子团间)的相互影响会导致物质化学性质的不同。下列各项事实不能说明上述观点的是()

- A. 乙酸分子中羟基上的氢原子较乙醇中羟基上的氢原子更活泼
- B. 乙炔能发生加成反应, 而乙烷不能发生加成反应
- C. 甲苯的硝化反应较苯更容易
- D. 苯酚能和氢氧化钠溶液反应, 而乙醇不能和氢氧化钠溶液反应

3、下列有关说法正确的是

- A. 镀铜铁制品镀层受损后, 铁制品比受损前更容易生锈
- B. 等物质的量浓度的 CH_3COOH 溶液和 HCl 溶液中, 水的电离程度相同
- C. $0.1 \text{ mol/L Na}_2\text{CO}_3$ 溶液: $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}_2\text{CO}_3) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}^+)$
- D. 对于反应 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$, 使用催化剂能加快反应速率和提高 SO_2 平衡转化率

4、下列说法不正确的是

- A. 乙醇、苯应密封保存, 置于阴凉处, 且远离火源
- B. 金属钠着火时, 可用细沙覆盖灭火
- C. 容量瓶和滴定管使用之前必须检查是否漏水
- D. 配制浓硫酸、浓硝酸的混酸时, 应将浓硝酸沿玻璃棒缓慢注入浓硫酸中

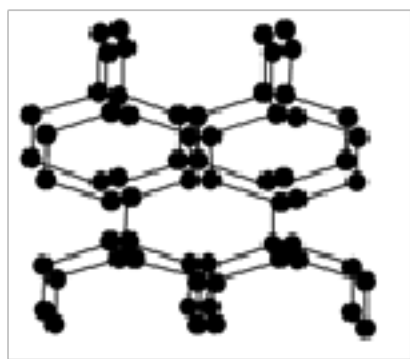
5、说法中正确的是()

- A. 32 g O_2 占有的体积约为 22.4 L
- B. 22.4 L N_2 含阿伏加德罗常数个氮分子
- C. 在标准状况下, 22.4 L 水的质量约为 18 g
- D. 22 g 二氧化碳与标准状况下 11.2 L HCl 含有相同的分子数

6、工业上常利用反应 $3\text{Cl}_2 + 2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 6\text{HCl}$ 检查氯气管道是否漏气。下列有关说法中，错误的是（ ）

- A. 该反应属于氧化还原反应
B. 反应中 NH_3 表现强氧化性
C. 生成 1 mol N_2 有 6 mol 电子转移
D. 若管道漏气遇氨就会产生白烟

7、.在高压下氮气会发生聚合得到高聚氮，这种高聚氮的 N—N 键的键能为 $160\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (N_2 的键能为 $942\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)，晶体片段结构如右图所示。又发现利用 N_2 可制取出 N_5 、 N_3 。含 N_5^+ 离子的化合物及 N_{60} 、 N_5 极不稳定。则下列说法错误的是()



- A. 按键型分类，该晶体中含有非极性共价键
B. 含 N_5^+ 离子的化合物中既有离子键又有共价键
C. 高聚氮与 N_2 、 N_3 、 N_5 、 N_5^+ 、 N_{60} 互为同素异形体
D. 这种固体的可能潜在应用是烈性炸药或高能材料

8、只用水就能鉴别的一组物质是()

- A. 苯、乙酸、四氯化碳
B. 乙醇、乙醛、乙酸
C. 乙醛、乙二醇、硝基苯
D. 苯酚、乙醇、甘油

9、下列有关实验现象的描述正确的是

- A. 铁在氧气中剧烈燃烧，放出耀眼的白光，集气瓶内壁附着黑色固体
B. 溴水中滴加裂化汽油，溶液褪色且分层
C. 铜在氯气中燃烧，产生白烟，加水溶解后可得到绿色溶液
D. 用洁净的玻璃棒蘸取碳酸钾粉末在酒精灯火焰上灼烧，可观察到明亮的紫色火焰

10、 200°C 时， 11.6g 由 CO_2 和水蒸气的混合物与足量的 Na_2O_2 充分反应后，固体质量增加了 3.6g ，则原混合气体的平均摩尔质量为 () g/mol

- A. 5.8
B. 11.6
C. 46.4
D. 23.2

11、分子式 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 的有机物与硫酸溶液共热可得有机物 A 和 B。将 A 氧化最终可得 C，且 B 和 C 为同系物。若 C 可发生银镜反应，则原有机物的结构简式为：()

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
D. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$

12、设 N_A 为阿伏加德罗常数值。下列有关叙述正确的是()

- A. 14 g 乙烯和丙烯混合气体中的氢原子数为 $2N_A$
B. 1 mol N_2 与 4 mol H_2 反应生成的 NH_3 分子数为 $2N_A$

C. 1 mol Fe 溶于过量硝酸，电子转移数为 $2N_A$

D. 标准状况下，2.24 L CCl_4 含有的共价键数为 $0.4N_A$

13、根据下列实验或实验操作和现象，所得结论正确的是

	实验或实验操作	现象	实验结论
A	用大理石和盐酸反应制取 CO_2 气体，立即通入一定浓度的 Na_2SiO_3 溶液中	出现白色沉淀	H_2CO_3 的酸性比 H_2SiO_3 的酸性强
B	向某溶液先滴加硝酸酸化，再滴加 $BaCl_2$ 溶液	出现白色沉淀	原溶液中含有 SO_4^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 HSO_3^- 中的一种或几种
C	将纯 Zn 片与纯 Cu 片用导线连接，浸入到稀硫酸溶液中	Cu 片表面产生大量气泡	金属性：Zn > Cu
D		左边棉球变为橙色，右边棉球变为蓝色	氧化性： $Cl_2 > Br_2 > I_2$

A. A

B. B

C. C

D. D

14、下列关于有机物的说法不正确的是

A. 苯和乙烯均可以使溴水褪色，但褪色原理不同

B. 等物质的量的乙烯与乙醇完全燃烧消耗氧气的物质的量相等

C. 向制备乙酸乙酯后剩余的反应液中加入碳酸钠溶液，产生气泡，说明有乙酸剩余

D. 在 $C_4H_{11}N$ 分子中，N 原子以三个单键与其他原子相连接的同分异构体有 8 种 (不考虑立体异构)

15、下列说法错误的是

A. ns 电子的能量不一定高于 (n-1)p 电子的能量

B. ${}_6C$ 的电子排布式 $1s^2 2s^2 2p^2$ 违反了洪特规则

C. 电子排布式 $({}_{21}Sc) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$ 违反了能量最低原理

D. 电子排布式 $({}_{22}Ti) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^{10}$ 违反了泡利原理

16、对于 300mL 1mol/L 盐酸与铁片的反应，采取下列措施：

①升高温度 ②改用 100mL 3mol/L 盐酸

③再加 300mL 1mol/L 盐酸 ④用等量铁粉代替铁片

⑤改用 100mL 98% 的硫酸 其中能使反应速率加快的是

A. ①②④

B. ①③④

C. ①②③④

D. ①②③⑤

17、下列实验操作能达到实验目的的是 ()

	实验操作	实验目的
A	乙酸乙酯和乙酸的混合物和 NaOH 溶液加入分液漏斗，震荡	除乙酸乙酯中的乙酸
B	将一小块钠投入乙醇和四氯化碳的混合液	验证 $\rho(\text{乙醇}) < \rho(\text{Na}) < \rho(\text{四氯化碳})$
C	乙烷与乙烯混合气体通过盛有酸性高锰酸钾溶液的洗气瓶	除去乙烷中的乙烯
D	将氧化变黑的铜丝在酒精灯上灼烧至红热插入乙醇中	除去表面黑色物质

A. A

B. B

C. C

D. D

18、下列过程中，共价键被破坏的是

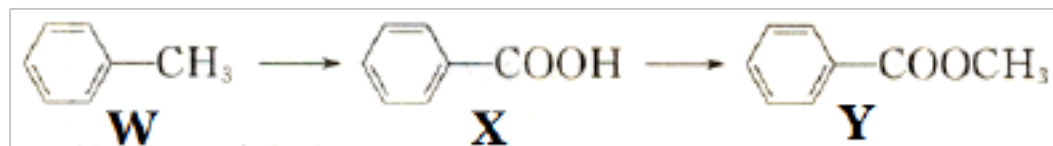
A. 碘升华

B. 溴蒸气被木炭吸附

C. 酒精溶于水

D. HCl 气体溶于水

19、有机物 Y 在工业上常作溶剂和香料，其合成方法如下：



下列说法正确的是

A. X 和 Y 都是羧酸衍生物，它们互为同系物

B. X 和 Y 不能加氢还原，X 及其钠盐通常可作防腐剂

C. W、X、Y 都能发生取代反应

D. Y 在 NaOH 作用下的水解反应又称皂化反应

20、20℃时，饱和 NaCl 溶液的密度为 $\rho \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ，物质的量浓度为 $c \text{ mol/L}$ ，则下列说法中不正确的是A. 温度低于 20℃时，饱和 NaCl 溶液的浓度小于 $c \text{ mol/L}$ B. 此溶液中 NaCl 的质量分数为 $(58.5 \times c / \rho \times 1000) \times 100\%$ C. 将 1 L 该 NaCl 溶液蒸干可好到 $58.5c \text{ gNaCl}$ 固体D. 20℃时，NaCl 的溶解度 $S = (5850c / (\rho - 58.5)) \text{ g}$

21、某学习兴趣小组讨论辨析以下说法，其中说法正确的是

A. 碱性氧化物一定是金属氧化物

B. 酸性氧化物一定不能和酸反应

C. 通过化学变化可以实现 ^{16}O 与 ^{18}O 间的相互转化

D. 混合物：氯水、氨水、水玻璃、水银、福尔马林、淀粉

22、氟氧酸是较新颖的氧化剂，应用性极强，可用被氮气稀释的氟气在细冰上缓慢通过制得： $F_2+H_2O=HOF+HF$ 。该反应中水的作用与下列反应中水的作用相同的是

- A. 钠与水反应制氢气
- B. 过氧化钠与水反应制氧气
- C. 氯气与水反应制次氯酸
- D. 氟单质与水反应制氧气

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 原子序数小于 36 的 X、Y、Z、W 四种元素，X 基态原子的最外层电子数是其内层电子数的 2 倍，Y 基态原子的 2p 原子轨道上有 3 个未成对电子，Z 是地壳中含量最多的元素，W 的原子序数为 24。

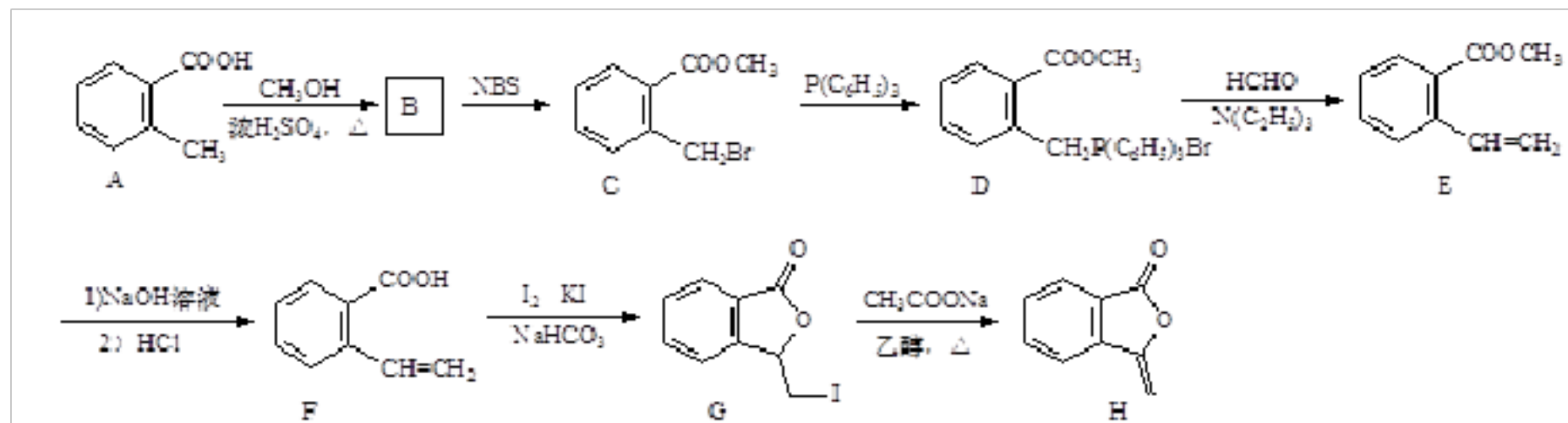
(1) W 基态原子的核外电子排布式为_____，元素 X、Y、Z 的第一电离能由大到小的顺序为_____ (用元素符号表达)；

(2) 与 XYZ-互为等电子体的化学式为_____；

(3) 1mol HYZ_3 分子中含有 σ 键的数目为_____；

(4) YH_3 极易溶于水的主要原因是_____。

24、(12 分) 化合物 H[3-亚甲基异苯并呋喃-1(3H)-酮]的一种合成路线如下：



(1) C 中所含官能团名称为_____和_____。

(2) G 生成 H 的反应类型是_____。

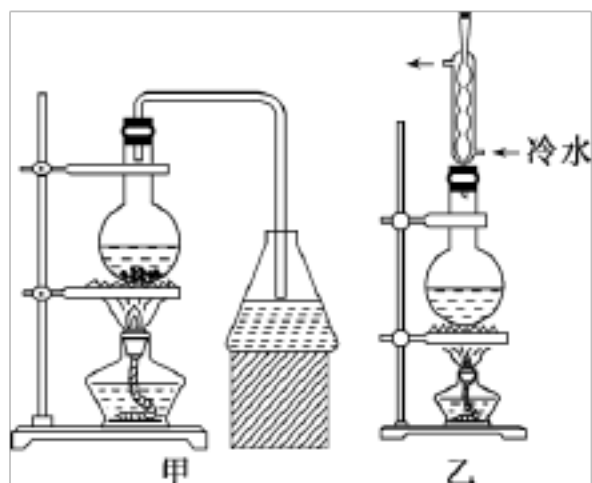
(3) B 的分子式为 $C_9H_{10}O_2$ ，写出 B 的结构简式：_____。

(4) E 的一种同分异构体同时满足下列条件，写出该同分异构体的结构简式：_____。①分子中含有苯环，能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色；

②碱性条件水解生成两种产物，酸化后分子中均只有 4 种不同化学环境的氢，其中之一能与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应。

(5) 写出以 、 $P(C_6H_5)_3$ 及 $N(C_2H_5)_3$ 为原料制备 的合成路线流程图 (无机试剂任用，合成路线流程图示例见本题题干) _____。

25、(12分) 实验室制取乙酸丁酯的实验装置有如图所示两种装置供选用。

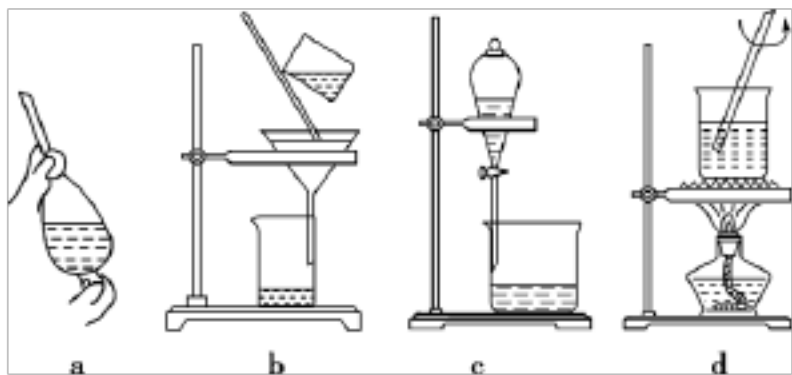


有关物质的物理性质如下表：

	乙酸	1-丁醇	乙酸丁酯
熔点/ $^{\circ}\text{C}$	16.6	-89.5	-73.5
沸点/ $^{\circ}\text{C}$	117.9	117	126.3
密度/ $(\text{g}\cdot\text{cm}^{-3})$	1.05	0.81	0.88
水溶性	互溶	可溶(9 g/100 g 水)	微溶

回答下列问题：

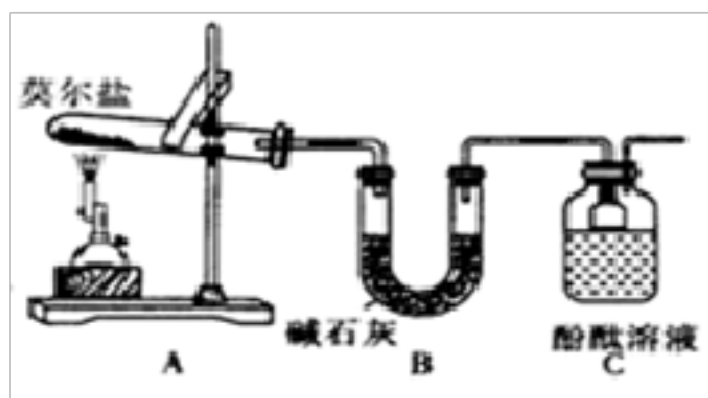
- (1) 制取乙酸丁酯的装置应选用_____(填“甲”或“乙”)。不选另一种装置的理由是_____。
- (2) 该实验生成物中除了主产物乙酸丁酯外，还可能生成的有机副产物有_____、_____。(写出结构简式)
- (3) 从制备乙酸丁酯所得的混合物中分离提纯乙酸丁酯时，需要经过多步操作，下列图示的操作中，肯定需要的是_____ (填字母)。



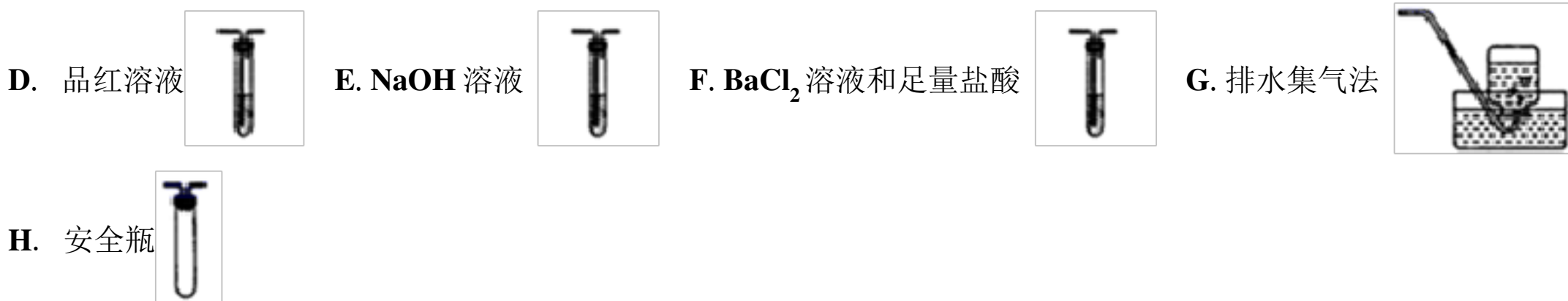
26、(10分) 已知硫酸亚铁铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{FeSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ (俗称莫尔盐) 可溶于水，在 $100^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$ 时分解，其探究其化学性质，甲、乙两同学设计了如下实验。

I. 探究莫尔盐晶体加热时的分解产物。

- (1) 甲同学设计如图所示的装置进行实验。装置 C 中可观察到的现象是_____，由此可知分解产物中有_____ (填化学式)。



(2) 乙同学认为莫尔盐晶体分解的产物中还可能含有 $\text{SO}_3(\text{g})$ 、 $\text{SO}_2(\text{g})$ 及 $\text{N}_2(\text{g})$ 。为验证产物的存在，用下列装置进行实验。



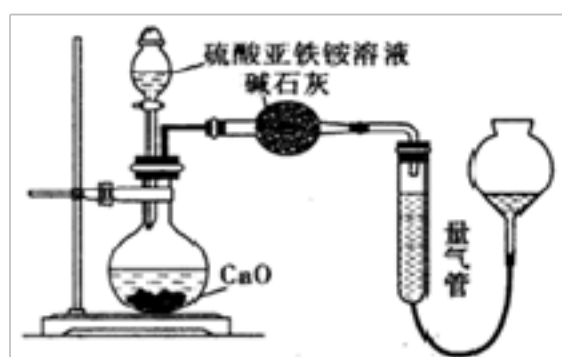
①乙同学的实验中，装置依次连接的合理顺序为：**A**→**H**→() → () → () →**G**。

②证明含有 SO_3 的实验现象是_____；安全瓶 **H** 的作用是_____。

II. 为测定硫酸亚铁铵纯度，称取 **mg** 莫尔盐样品，配成 **500mL** 溶液。甲、乙两位同学设计了如下两个实验方案。

甲方案：取 **25.00mL** 样品溶液用 **0.1000mol/L** 的酸性 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 溶液分三次进行滴定。

乙方案(通过 NH_4^+ 测定)：实验设计装置如图所示。取 **25.00mL** 样品溶液进行该实验。



请回答：

(1) 甲方案中的离子方程式为_____。

(2) 乙方案中量气管中最佳试剂是_____。

a. 水 b. 饱和 NaHCO_3 溶液 c. CCl_4 d. 饱和 NaCl 溶液

(3) 乙方案中收集完气体并恢复至室温，为了减小实验误差，读数前应进行的操作是_____。

(4) 若测得 NH_3 为 **VL** (已折算为标准状况下)，则硫酸亚铁铵纯度为____ (列出计算式)

27、(12分) 某化学实验小组将装有铜与浓硫酸烧瓶加热一段时间后，取出烧瓶中固体，探究其成分。查资料可知，浓硫酸与铜反应可能生成 CuS 或 Cu_2S ，它们都难溶于水，能溶于稀硝酸。实验如下：

(i) 用蒸馏水洗涤固体，得到蓝色溶液，固体呈黑色。

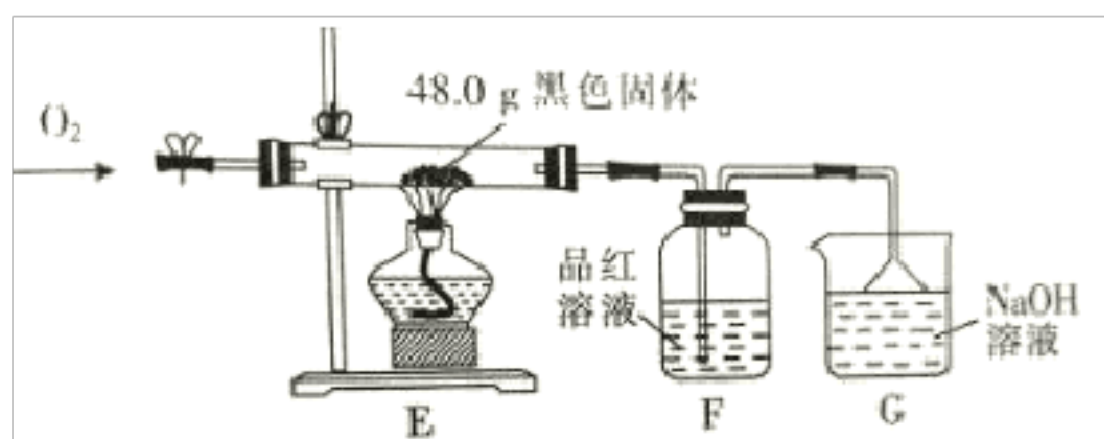
(ii) 取少量黑色固体于试管中，加入适量稀硝酸，黑色固体逐渐溶解，溶液变为蓝色，产生无色气泡。取少量上层清液于试管，滴加氯化钡溶液，产生白色沉淀。

①根据实验 (i) 得到蓝色溶液可知, 固体中含_____ (填化学式)

②根据实验 (ii) 的现象_____ (填“能”或“不能”) 确定黑色固体是 CuS 还是 Cu_2S , 理由是

写出 Cu_2S 与稀硝酸反应的化学方程式_____

③为了进一步探究黑色固体的成分, 将实验 (i) 中黑色固体洗涤、烘干, 再称取 48.0g 黑色固体进行如下实验, 通入足量 O_2 , 使硬质玻璃管中黑色固体充分反应, 观察到 F 瓶用品红溶液褪色。



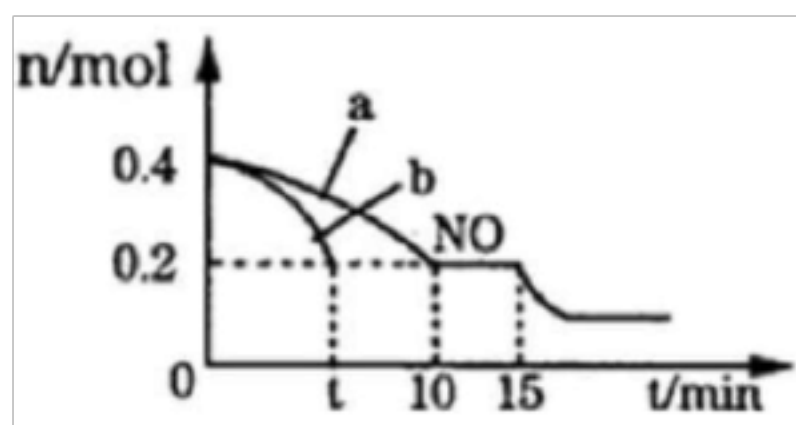
实验序号	反应前黑色固体质量/g	充分反应后黑色固体质量/g
I	48.0	48.0
II	48.0	44.0
III	48.0	40.0

根据上表实验数据推测: 实验 I 中黑色固体的化学式为_____; 实验 II 中黑色固体的成分及质量为_____。

28、(14 分) 李克强总理在《2018 年国务院政府工作报告》中强调“今年二氧化硫、氮氧化物排放量要下降 3%。”研究烟气的脱硝(除 NO_x)、脱硫(除 SO_2)有着积极的环保意义。

I. 汽车排气管上安装“催化转化器”, 其反应的热化学方程式为: $2\text{NO}(\text{g})+2\text{CO}(\text{g})\rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g})+\text{N}_2(\text{g})$

$\Delta H=-746.50\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。T℃时, 将等物质的量的 NO 和 CO 充入容积为 2L 的密闭容器中, 若温度和体积不变, 反应过程中(0~15min) NO 的物质的量随时间变化如图。



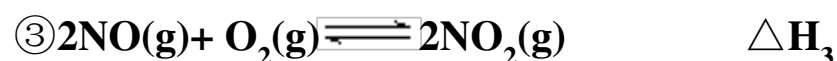
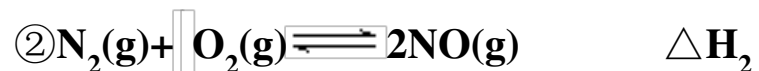
(1) 图中 a、b 分别表示在相同温度下, 使用质量相同但表面积不同的催化剂时, 达到平衡过程中 n(NO) 的变化曲线, 其中表示催化剂表面积较大的曲线是_____ (填“a”或“b”)

(2) 在 a 曲线所示反应中, 0~10min 内, CO 的平均反应速率 $v(\text{CO})=$ _____ ; T℃时, 该反应的化学平衡常数 $K=$ _____ ; 平衡时若保持温度不变, 再向容器中充入 CO、CO₂ 各 0.2 mol, 则平衡将_____ 移动(填“向左”、“向右”或“不”)

(3) 15min 时, n(NO) 发生图中所示变化, 则改变的条件可能是_____ (填序号)

- A. 充入少量 CO B. 将 N₂ 液化移出体系 C. 升高温度 D. 加入催化剂

II. 已知有下列反应:

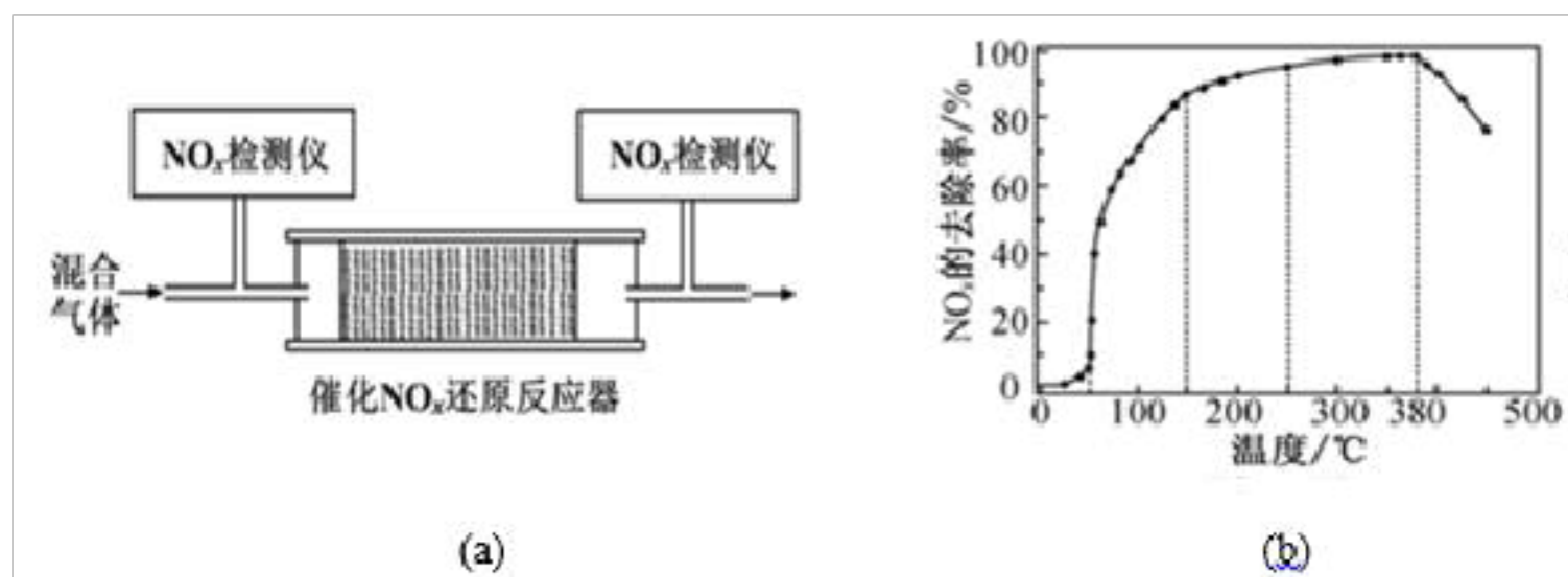


(1) 若在高效催化剂作用下可发生 $8\text{NH}_3(\text{g}) + 6\text{NO}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{催化剂}} 7\text{N}_2(\text{g}) + 12\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 的反应, 对 NO₂ 进行处理则该反应的 $\Delta H=$ _____ (用 ΔH_1 , ΔH_2 , ΔH_3 表示), ΔS _____ 0

(2) 某温度下, 向某恒容密闭容器中充入一定量的 NH₃ 和 NO₂, 按照 (1) 的原理模拟污染物的处理。若容器中观察到_____ (填序号), 可判断该反应达到平衡状态

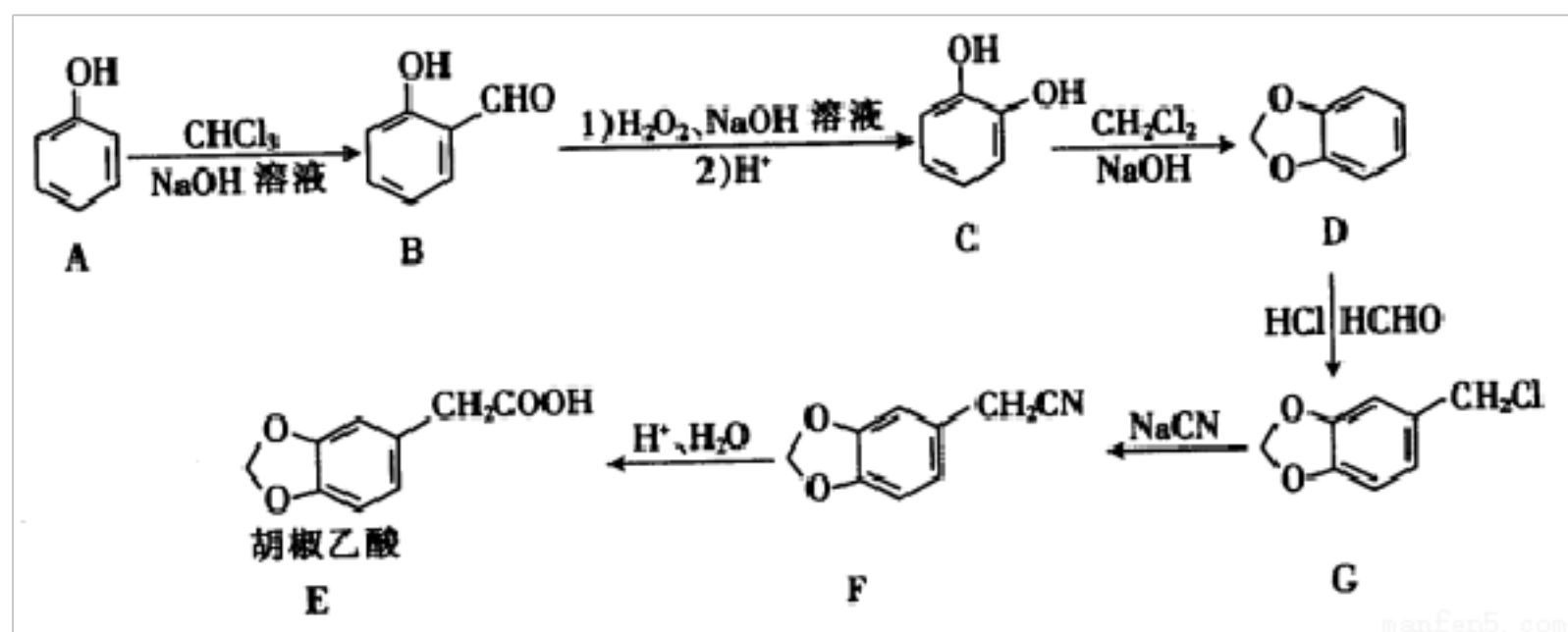
- A. 混合气体颜色不再改变 B. 混合气体的密度不再改变
C. 混合气体摩尔质量不再改变 D. NH₃ 和 NO₂ 的物质的量之比不再改变

(3) 将一定比例的 O₂、NH₃ 和 NO₂ 的混合气体, 匀速通入图(a)所示装有催化剂 M 的反应器中充分进行反应。



反应相同时间 NO_x 的去除率随反应温度的变化曲线如图(b)所示。已知该催化剂在 100~150℃时活性最高, 那么在 50~250℃范围内随着温度的升高, NO_x 的去除率先迅速上升后上升缓慢, 其中去除率迅速上升段的主要原因是_____ ; 当反应温度高于 380℃时, NO_x 的去除率迅速下降的原因可能是_____

29、(10分) 胡椒乙酸是合成许多药用生物碱的重要中间体, 以苯酚为原料制备胡椒乙酸的合成路线如图所示。



回答下列问题：

- (1) 下列关于有机物 B 的说法正确的是_____ (填字母)。
- 能与 FeCl_3 溶液发生显色反应
 - 核磁共振氢谱中只有 3 组峰
 - 能发生银镜反应
 - 能与溴水发生加成反应
- (2) 常用于检验 C 中官能团的试剂为_____，C→D 的反应类型是_____。
- (3) 胡椒乙酸(E)中所含官能团的名称为_____。
- (4) G 生成 F 的化学方程式为_____。
- (5) W 是 E 的同分异构体， 0.5mol W 与足量碳酸氢钠溶液反应生成 1mol CO_2 ，已知 W 的苯环上只有 2 个取代基，则 W 的结构共有_____种 (不含立体异构)，其中核磁共振氢谱有五组峰的结构简式为_____。

参考答案

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、B

【解析】该物质中含有苯环、碳碳双键和氯原子；双键能使溴水和酸性高锰酸钾褪色，选项 A 错误、选项 B 正确；C、在加热和催化剂作用下与氢气发生加成时，苯环消耗 3mol ，碳碳双键消耗 1mol ，共 4mol 氢气，选项 C 错误；D、该有机物分子式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{17}\text{Cl}$ ，选项 D 错误。答案选 B。

2、B

【解析】

A、乙酸分子中羟基上的氢原子因受羰基的影响，更易电离出氢，而乙醇分子中羟基上的氢受乙基的影响不大，难电离出氢，A 正确；

B、乙炔能发生加成反应是因为分子结构中存在碳碳三键；乙烷为饱和烃不能加成，B 错误；

C、甲苯中苯环受甲基的影响，使得苯环上甲基的邻、对位 C 上的氢更易被取代，C 正确；

D、苯酚溶液显弱酸性是苯环影响羟基，使得羟基上的氢更易电离，而乙醇仅受乙基的影响，且影响效果很弱，D 正确；
答案选 B。

3、A

【解析】A、铜、铁、电解质构成原电池，铁做负极，镀铜铁制品镀层受损后，铁更容易生锈，选项 A 正确；B、等物质的量浓度的 CH_3COOH 溶液和 HCl 溶液中，前者电离产生的氢离子浓度小，抑制水的电离程度小，水的电离程度小，选项 B 错误；C、 $0.1\text{mol/LNa}_2\text{CO}_3$ 溶液中存在质子守恒有： $c(\text{OH}^-)=2c(\text{H}_2\text{CO}_3)+c(\text{HCO}_3^-)+c(\text{H}^+)$ ，选项 C 错误；D、使用催化剂能加快反应速率，但不能使平衡移动，故不能提高 SO_2 平衡转化率，选项 D 错误；答案选 A。

4、D

【解析】

A. 乙醇、苯易挥发，易燃烧，所以应密封保存，置于阴凉处，且远离火源，故 A 正确；

B. 钠燃烧生成过氧化钠，过氧化钠和水、二氧化碳反应生成氧气，氧气能助燃，所以钠着火时不能用水、泡沫灭火器灭火，应该用细沙覆盖灭火，故 B 正确；

C. 具有磨口玻璃塞子或活塞的仪器使用前需要查漏，则容量瓶和滴定管在使用之前必须先检查是否漏液，故 C 正确；

D. 配制浓硫酸、浓硝酸的混酸时，应将浓硫酸沿玻璃棒缓慢注入浓硝酸中，并用玻璃棒搅拌，故 D 错误；
故答案为 D。

5、D

【解析】

A、因为气体的状态不能确定，无法计算氧气的体积，A 错误；

B、 22.4L 氮气的物质的量不一定是 1mol ，不能计算其分子数，B 错误；

C、标准状况下，水不是气体，不能适用于气体摩尔体积，C 错误；

D、 22g 二氧化碳与标准状况下 11.2L HCl 的物质的量都是 0.5mol ，分子数是相同的，D 正确；

答案选 D。

6、B

【解析】

分析：反应 $3\text{Cl}_2+2\text{NH}_3=\text{N}_2+6\text{HCl}$ 中，Cl 元素化合价降低，被还原， Cl_2 为氧化剂，N 元素化合价升高，被氧化， NH_3 为还原剂， NH_3 可与 HCl 反应生成氯化铵，有白烟生成，以此解答。

详解：A. 反应中 Cl 和 N 元素化合价发生变化，属于氧化还原反应，选项 A 正确；B. NH_3 中 N 元素化合价升高，被

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/056100043240010035>