

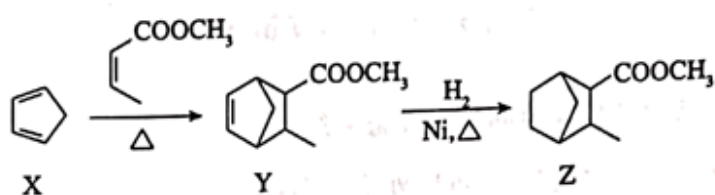
5、下列说法不正确的是()

- A. Na-K 合金用作快中子反应堆的导热剂
- B. MgO 是一种常用的耐高温材料
- C. 亚铁盐是常用的补血药剂
- D. 石英坩埚常用来熔融碱

6、以下除杂方法不正确的是（括号中为杂质）

- A. NaCl(KNO₃): 蒸发至剩余少量液体时, 趁热过滤
- B. 硝基苯(苯): 蒸馏
- C. 己烷(己烯): 加适量溴水, 分液
- D. 乙烯(SO₂): NaOH 溶液, 洗气

7、三种有机物之间的转化关系如下, 下列说法错误的是

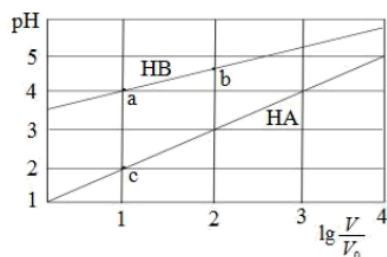


- A. X 中所有碳原子处于同一平面
- B. Y 的分子式为 C₁₀H₁₆O₂
- C. 由 Y 生成 Z 的反应类型为加成反应
- D. Z 的一氯代物有 9 种（不含立体异构）

8、设 N_A 为阿伏加德罗常数的数值, 下列说法正确的是 ()

- A. 常温下, 23 g NO₂ 含有 N_A 个氧原子
- B. 1 L 0.1 mol·L⁻¹ 的氨水含有 0.1N_A 个 OH⁻
- C. 常温常压下, 22.4 L CCl₄ 含有 N_A 个 CCl₄ 分子
- D. 1 mol Fe²⁺ 与足量的 H₂O₂ 溶液反应, 转移 2N_A 个电子

9、常温下, 浓度均为 0.1 mol/L 体积均为 V₀ 的 HA、HB 溶液分别加水稀释至体积为 V 的溶液。稀释过程中, pH 与 $\lg \frac{V}{V_0}$ 的变化关系如图所示。下列叙述正确的是



A. pH 随 $\lg \frac{V}{V_0}$ 的变化始终满足直线关系

B. 溶液中水的电离程度: $a > b > c$

C. 该温度下, $K_a(\text{HB}) \approx 10^{-6}$

D. 分别向稀释前的 HA、HB 溶液中滴加 NaOH 溶液至 $\text{pH} = 7$ 时, $c(\text{A}^-) = c(\text{B}^-)$

10、下列说法正确的是

A. 配制 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 溶液时, 向 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中滴加几滴稀硝酸, 以防止 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 发生水解

B. 滴定接近终点时, 滴定管的尖嘴可以接触锥形瓶内壁

C. 中和热的测定实验中, 测酸后的温度计未用水清洗便立即去测碱的浓度, 所测中和热的数值偏高

D. 配制 1mol/L 的 NH_4NO_3 溶液时, 溶解后立即转移至容量瓶, 会导致所配溶液浓度偏高

11、 25°C 时, 一定量的甲烷与 $a\text{L}$ (已折合成标准状况) 空气的混合气体充分反应, 甲烷恰好完全燃烧, 恢复至 25°C 时, 放出 $b\text{kJ}$ 的热量。假设空气中氧气的体积分数是 $1/5$, 则下列表示甲烷燃烧热的热化学方程式正确的是

A. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \Delta H = -b\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

B. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \Delta H = -\frac{224b}{a}\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

C. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \Delta H = -\frac{224b}{a}\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

D. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \Delta H = +\frac{224b}{a}\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

12、化学与社会、生活密切相关。下列现象或事实的解释不正确的是()

选项	现象或事实	化学解释
A	Fe_3O_4 用于人民币票面文字等处的油墨	Fe_3O_4 是一种红棕色物质
B	祖国七十华诞焰火五彩缤纷	金属元素的焰色反应
C	现代旧房拆除定向爆破用铝热剂	铝热反应放热使建筑物的钢筋熔化
D	金属焊接前用 NH_4Cl 溶液处理焊接处	NH_4Cl 溶液呈弱酸性

A. A

B. B.

C. C

D. D

13、能用离子方程式 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 表示的是 ()

A. NaHSO_4 和 Na_2CO_3

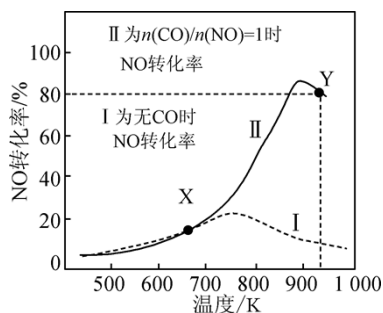
B. H_2SO_4 和 BaCO_3

C. CH_3COOH 和 Na_2CO_3

D. HCl 和 NaHCO_3

14、某研究小组以 AgZSM 为催化剂, 在容积为 1L 的容器中, 相同时间下测得 0.1mol NO 转化为 N_2

的转化率随温度变化如图所示[无 CO 时反应为 $2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ ；有 CO 时反应为 $2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$]。下列说法正确的是 ()



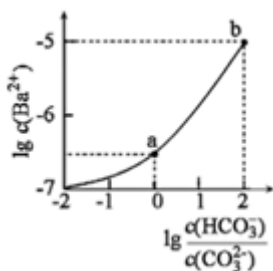
- A. 反应 $2\text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 + \text{O}_2$ 的 $\Delta H > 0$
- B. 达平衡后，其他条件不变，使 $n(\text{CO})/n(\text{NO}) > 1$ ，CO 转化率下降
- C. X 点可以通过更换高效催化剂提高 NO 转化率
- D. Y 点再通入 CO、 N_2 各 0.01 mol，此时 $v(\text{CO}, \text{正}) < v(\text{CO}, \text{逆})$

15、化学与生活密切相关。下列说法正确的是 ()

- A. 利用二氧化硅与碳酸钙常温反应制备陶瓷
- B. 纺织业利用氢氧化钠的强氧化性将其作为漂洗的洗涤剂
- C. 利用明矾的水溶液除去铜器上的铜锈，因 Al^{3+} 水解呈酸性
- D. “丹砂（主要成分为硫化汞）烧之成水银，积变又还成丹砂”中发生的反应为可逆反应

16、室温下，向某 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合溶液中逐滴加入 BaCl_2 溶液，溶液中 $\lg c(\text{Ba}^{2+})$ 与 $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{CO}_3^{2-})}$ 的变化关系

如图所示。下列说法正确的是 ()



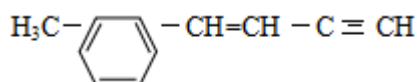
(已知： H_2CO_3 的 K_{a1} 、 K_{a2} 分别为 4.2×10^{-7} 、 5.6×10^{-11})

- A. a 对应溶液的 pH 小于 b
- B. b 对应溶液的 $c(\text{H}^+) = 4.2 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C. a→b 对应的溶液中 $\frac{c(\text{CO}_3^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-) \cdot c(\text{OH}^-)}$ 减小
- D. a 对应的溶液中一定存在： $2c(\text{Ba}^{2+}) + c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = 3c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-)$

17、化学与工农业生产和日常生活密切相关，下列说法正确的是

- A. 漂白粉、漂白液和漂粉精既可作漂白剂，又可作消毒剂
- B. 硅胶可用作催化剂的载体，但不可用作干燥剂
- C. 常温下铝制容器可以盛放浓硫酸，是因为铝与浓硫酸不反应
- D. 明矾可作净水剂，是因为其溶于水电离出的 Al^{3+} 具有强吸附性

18、下列物质分子中的碳原子在同一平面上时，在任意情况下都不可能与碳原子们共平面的氢原子有（ ）



- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

19、根据下列事实书写的离子方程式中，错误的是

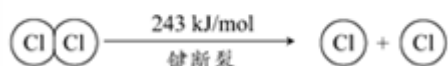
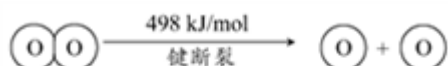
- A. 向 Na_2SiO_3 溶液中加入稀盐酸得到硅酸胶体： $SiO_3^{2-} + 2H^+ = H_2SiO_3(\text{胶体})$
- B. 向 $FeSO_4$ 溶液中加入 NH_4HCO_3 溶液得到 $FeCO_3$ 沉淀： $Fe^{2+} + 2HCO_3^- = FeCO_3 \downarrow + CO_2 \uparrow + H_2O$
- C. 向 $AlCl_3$ 溶液中加入足量稀氨水： $Al^{3+} + 4NH_3 \cdot H_2O = Al(OH)_3 \downarrow + 4NH_4^+$
- D. 在稀硫酸存在下， MnO_2 将 CuS 中的硫元素氧化为硫单质： $MnO_2 + CuS + 4H^+ = Mn^{2+} + Cu^{2+} + S + 2H_2O$

20、根据实验目的，设计相关实验，下列实验操作、现象解释及结论都正确的是（ ）

序号	操作	现象	解释或结论
A	在含 0.1 mol 的 $AgNO_3$ 溶液中依次加入 $NaCl$ 溶液和入 KI 溶液	溶液中先有白色沉淀生成，后来又变成黄色	$K_{sp}(AgCl) > K_{sp}(AgI)$
B	取 $FeSO_4$ 少许溶于水，加入几滴 $KSCN$ 溶液	溶液变红色	$FeSO_4$ 部分氧化
C	将纯净的乙烯气体通入酸性 $KMnO_4$ 溶液	溶液紫色褪去	乙烯具有还原性
D	在 $Ca(ClO)_2$ 溶液中通入 SO_2 气体	有沉淀生成	酸性： $H_2SO_3 > HClO$

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

21、用 Cl_2 生产某些含氯有机物时会产生副产物 HCl 。利用如下反应，可实现氯的循环利用： $4HCl(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2Cl_2(g) + 2H_2O(g)$ $\Delta H = -115.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$



下列说法正确的是

- A. 升高温度能提高 HCl 的转化率
- B. 加入催化剂，能使该反应的焓变减小

C. 1molCl₂ 转化为 2molCl₂ 原子放出 243kJ 热量

D. 断裂 H₂O(g)中 1mol H-O 键比断裂 HCl(g)中 1mol H-Cl 键所需能量高

22、N_A是阿伏加德罗常数的值，下列说法中正确的是

A. 4g 甲烷完全燃烧转移的电子数为 2N_A

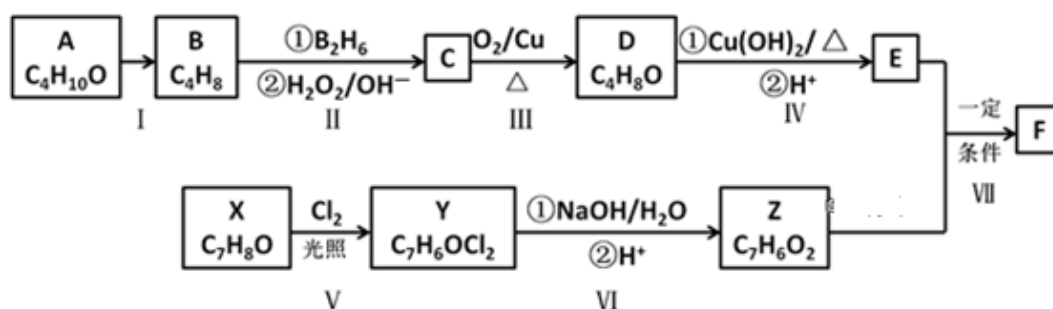
B. 11. 2L (标准状况) CCl₄中含有的共价键数为 2N_A

C. 3 mol SO₂和 1mol O₂于密闭容器中催化反应后分子总数为 3N_A

D. 1L 0.1mol · L⁻¹的 Na₂S 溶液中 HS⁻和 S²⁻离子数之和为 0.1 N_A

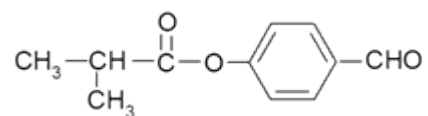
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机化合物 F 是一种重要的有机合成中间体，其合成路线如下图所示：



已知：①A 的核磁共振氢谱图中显示两组峰

②F 的结构简式为：



③通常在同一个碳原子上连有两个羟基不稳定，易脱水形成羰基。

④ $\text{R-CH=CH}_2 \xrightarrow[\text{②H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-]{\text{①B}_2\text{H}_6} \text{R-CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

请回答下列问题：

(1)A 的名称为_____ (系统命名法)；Z 中所含官能团的名称是_____。

(2)反应 I 的反应条件是_____。

(3)E 的结构简式为_____。

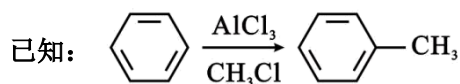
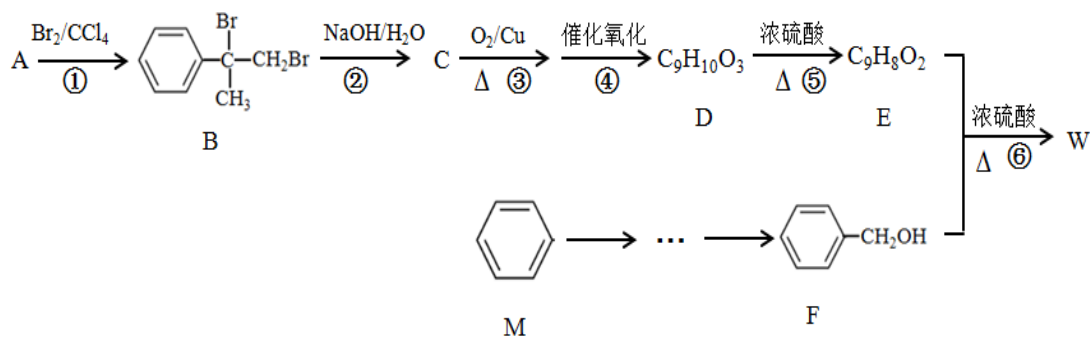
(4)写出反应 V 的化学方程式_____。

(5)写出反应 IV 中①的化学方程式_____。

(6)W 是 Z 的同系物，相对分子质量比 Z 大 14，则 W 的同分异构体中满足下列条件：

①能发生银镜反应，②苯环上有两个取代基，③不能水解，遇 FeCl₃ 溶液不显色的结构共有_____种(不包括立体异构)，核磁共振氢谱有四组峰的结构为_____。

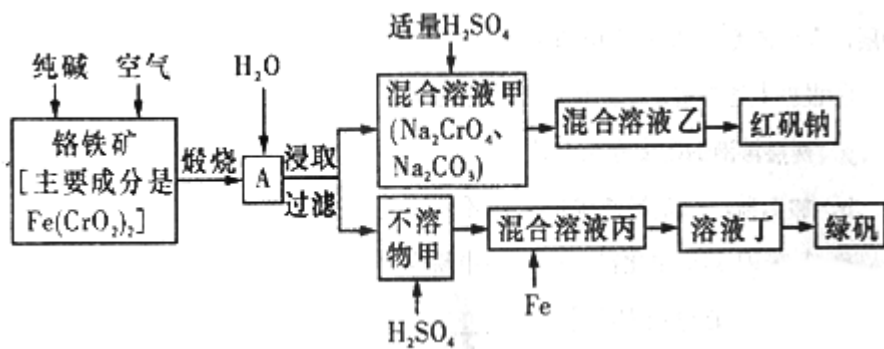
24、(12 分) 有机物 W (C₁₆H₁₄O₂) 用作调香剂、高分子材料合成的中间体等，制备 W 的一种合成路线如下：



请回答下列问题：

- (1) F 的化学名称是_____，⑤的反应类型是_____。
- (2) E 中含有的官能团是_____（写名称），E 在一定条件下聚合生成高分子化合物，该高分子化合物的结构简式为_____。
- (3) $\text{E} + \text{F} \rightarrow \text{W}$ 反应的化学方程式为_____。
- (4) 与 A 含有相同官能团且含有苯环的同分异构体还有_____种（不含立体异构），其中核磁共振氢谱为六组峰，且峰面积之比为 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 2 的结构简式为_____。
- (5) 参照有机物 W 的上述合成路线，写出以 M 和 CH_3Cl 为原料制备 F 的合成路线（无机试剂任选）_____。

25、（12 分）硫酸亚铁晶体俗称绿矾（ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ），重铬酸钠晶体俗称红矾钠（ $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），它们都是重要的化工产品。工业上以铬铁矿[主要成分是 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$]为原料制备绿矾和红矾钠的工艺流程如图所示。



请回答下列问题：

- (1) 已知 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铬元素的化合价为 +3 价，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铁元素的化合价为_____。
- (2) 化学上可将某些盐写成氧化物的形式，如 Na_2SiO_3 写成 $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$ ，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 可写成_____。
- (3) 煅烧铬铁矿时，矿石中的 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 转变成可溶于水的 Na_2CrO_4 ，反应的化学方程式如下：

$$4\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2 + 8\text{Na}_2\text{CO}_3 + 7\text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 8\text{CO}_2$$
- ① 该反应中还原剂与氧化剂的物质的量之比为_____。

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/365123332200011333>