

## 2022 学年第一学期浙江强基联盟 10 月统测 高三年级化学试题

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 S 32 Cl 35.5 Cr 52 Fe 56 Cu 64  
Ag 108 Ba 137

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 化学学科是材料科学的基础。下列涉及的系列材料中,主要成分为有机高分子化合物的是

			
A. 制造 5G 芯片的氯化铝晶圆	B. 航天服中的合成纤维及尼龙膜	C. 中国天眼传输信息用的光纤材料	D. 飞船返回舱侧壁壳体含有高强度铝合金

2. 下列关于实验操作说法正确的是



- A. 用①装置可制取无水  $\text{AlCl}_3$   
 B. ②中,反应后向试管甲中加水,以检验是否有  $\text{CuSO}_4$  生成  
 C. 用③装置可以测定醋酸浓度  
 D. ④装置中,用燃着的木条靠近肥皂泡前须检验氢气纯度

3. 下列说法正确的是

- A. p 能级的  $p_x$ 、 $p_y$ 、 $p_z$  轨道相互垂直,其能量大小关系为  $p_x < p_y < p_z$   
 B. 原子轨道具有一定的伸展方向,所形成的共价键都具有方向性  
 C. 构造原理告诉我们,随着核电荷数递增,电子并不总是填满一个能层后再开始填入下一个能层  
 D. 元素周期表中,s 区全部是金属元素

4. 科学家发现金星大气中存在  $\text{PH}_3$ ,据此推断金星大气层或许存在生命。利用  $\text{P}_4$  与足量的浓  $\text{KOH}$  溶液反应可制备  $\text{PH}_3$ :  $\text{P}_4 + 3\text{KOH}(\text{浓}) + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\quad} 3\text{KH}_2\text{PO}_2 + \text{PH}_3 \uparrow$ 。下列说法正确的是

- A.  $\text{PH}_3$  的电子式为  $\text{H} : \underset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{P}}} : \text{H}$   
 B. 1 mol  $\text{P}_4$  参与反应,转移 3 mol 电子  
 C.  $\text{KH}_2\text{PO}_2$  是酸式盐  
 D. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 1 : 1

【高三化学 第 1 页(共 8 页)】

考号

姓名

题  
答  
要

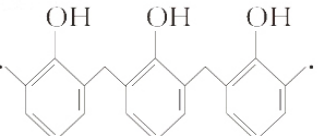
不

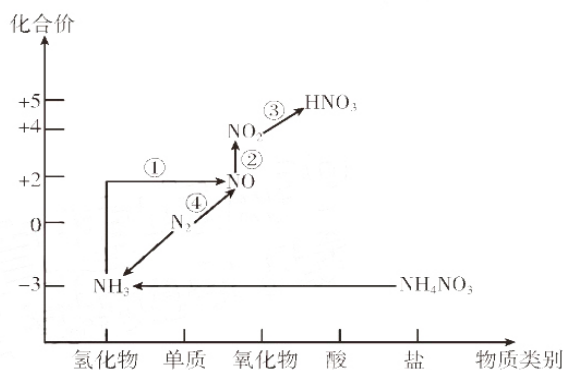
内  
线  
封

密

班级

学校

5. 2022年3月23日,神舟十三号航天员进行第二次太空授课,王亚平将小苏打和醋酸混合,先得到过饱和醋酸钠溶液的“液体球”,再经结晶以后得到了热的“冰球”。下列说法不正确的是
- $\text{CH}_3\text{COOH}$  分子中  $\sigma$  键和  $\pi$  键的数目之比为 7 : 1
  - 结晶以后得到热的“冰球”,其形成原因是在小苏打和醋酸反应过程放出热量
  - “液体球”中存在共价键和氢键
  - 可用 X 射线测定“冰球”是否是晶体
6. 类比推理是化学中常用的思维方法。下列推理正确的是
- $\text{NH}_3$  的熔沸点高于  $\text{PH}_3$ , 则  $\text{CH}_4$  的熔沸点也高于  $\text{SiH}_4$
  - $\text{PCl}_3$  水解生成  $\text{H}_3\text{PO}_3$  和  $\text{HCl}$ , 则  $\text{NCl}_3$  水解生成  $\text{HNO}_2$  和  $\text{HCl}$
  - $\text{CO}_2$  是直线形分子, 则  $\text{SiO}_2$  也是直线形分子
  - $\text{NI}_3$  能与  $\text{HCl}$  反应生成  $\text{NI}_2\text{Cl}$ , 则  $\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2$  也可以与  $\text{HCl}$  反应生成  $\text{N}_2\text{H}_6\text{Cl}_2$
7. 设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是
- 足量铁在 1 mol  $\text{Cl}_2$  中完全燃烧, 转移的电子数目为  $3N_A$
  - 标准状况下, 22.4 L 二氯甲烷含有原子数目为  $5N_A$
  - 30 g  $\text{C}_2\text{H}_6$  中含有的非极性键数目为  $6N_A$
  - 100 g 质量分数为 46% 的酒精水溶液中含有氧原子数目为  $4N_A$
8. 下列离子方程式书写不正确的是
- 过量的铁粉与稀硝酸反应:  $\text{Fe} + 4\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
  - 用酸性重铬酸钾溶液测定白酒中乙醇的含量:  $2\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 3\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 16\text{H}^+ \longrightarrow 4\text{Cr}^{3+} + 3\text{CH}_3\text{COOH} + 11\text{H}_2\text{O}$
  - 用饱和碳酸钠溶液处理锅炉水垢中的硫酸钙:  $\text{CaSO}_4(\text{s}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$
  - 向明矾溶液中加入少量氢氧化钡溶液:  $2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} + 3\text{Ba}^{2+} + 6\text{OH}^- \longrightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{BaSO}_4 \downarrow$
9. 下列说法不正确的是
- 甘氨酸和丙氨酸混合, 在一定条件下可生成 4 种二肽
  - 淀粉溶液中加入硫酸, 加热 4~5 min, 再加入少量银氨溶液并加热, 无银镜生成, 说明淀粉未水解
  - 结构片段  $\cdots$    $\cdots$  的高聚物, 其单体是苯酚和甲醛
  - 植物秸秆的主要成分是纤维素, 纤维素在催化剂作用下经水解可得葡萄糖, 葡萄糖在酒化酶的作用下能转化为酒精
10. 利用氮元素价类二维图可以从不同角度研究含氮物质的性质及其转化关系。下列说法不正确的是



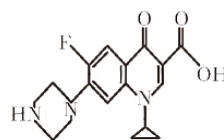
【高三化学 第 2 页(共 8 页)】

- A. 通过转化①②③可实现工业制硝酸
- B. 自然界可实现上述转化④
- C. 实验室可用  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  与  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  共热制取  $\text{NH}_3$
- D. 预测  $\text{NH}_3$  与  $\text{NO}$  可以反应生成  $\text{N}_2$

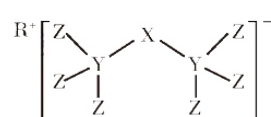
二、选择题(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

11. 环丙沙星为合成的第三代喹诺酮类抗菌药物,具有广谱抗菌活性,杀菌效果好,其结构如图。以下说法不正确的是

- A. 分子中存在两种含氧官能团
- B. 该分子中无手性碳原子
- C. 1 mol 环丙沙星在一定条件下与氢氧化钠溶液反应,最多可消耗 2 mol NaOH
- D. 该物质既能与酸反应又能与碱反应



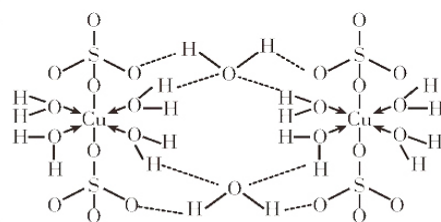
12. 科学家合成了一种新化合物(如图所示),其中 R、X、Y、Z 为同一短周期元素,Z 核外最外层电子数是 Y 核外电子数的一半。下列叙述正确的是



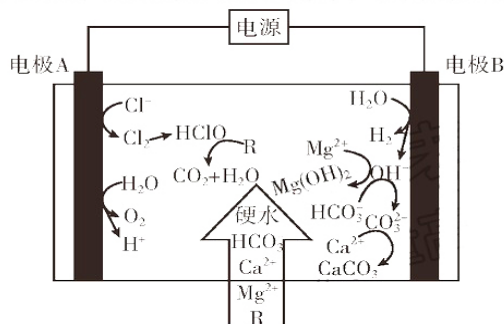
- A. 离子半径:  $r(\text{R}^+) > r(\text{Z}^-)$
- B.  $\text{XZ}_3$  分子的 VSEPR 模型为三角锥形
- C. Z 的含氧酸的酸性强于 X 的含氧酸酸性
- D. 图中物质的阴离子中所有原子都满足 8 电子稳定结构

13. 已知胆矾  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  的结构示意图如图。下列说法正确的是

- A. 胆矾在不同温度下分步失去结晶水
- B.  $\text{Cu}^{2+}$  的配位数为 5
- C.  $\text{Cu}^{2+}$  的价层电子排布式为  $3d^8 4s^1$
- D. 图示结构中存在配位键和氢键两种化学键



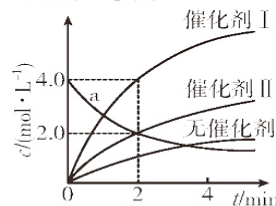
14. 硬水除垢可以让循环冷却水系统稳定运行。某科研团队改进了主动式电化学硬水处理技术,原理如图所示(其中 R 为有机物)。下列说法不正确的是



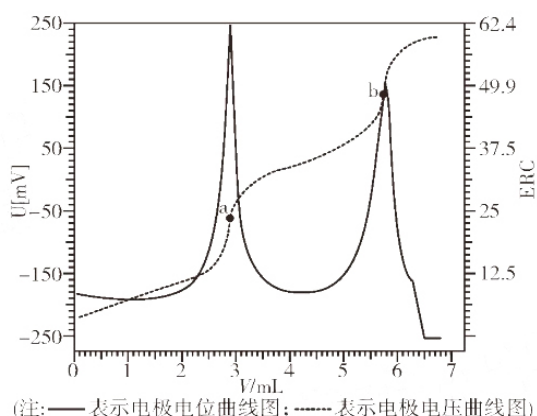
- A. 电极 A 为阳极,发生氧化反应
- B. 处理过程中  $\text{Cl}^-$  可循环利用
- C. 处理后的水垢主要沉降在阴极附近
- D. 若 R 为  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ , 当消耗 1 mol  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  生成  $\text{N}_2$  时,则电极 B 处产生的  $\text{H}_2$  为 3 mol

15. 在相同条件下研究催化剂 I、II 对反应  $\text{X} \rightarrow 2\text{Y}$  的影响,各物质浓度  $c$  随反应时间  $t$  的部分变化曲线如图,下列说法不正确的是

- A. 无催化剂时,反应也能进行
- B. 与催化剂 II 相比, I 使反应活化能更低
- C. a 曲线表示使用催化剂 II 时 X 的浓度随  $t$  的变化
- D. 使用催化剂 I 时,  $0 \sim 2 \text{ min}$  内,  $v(\text{X}) = 1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

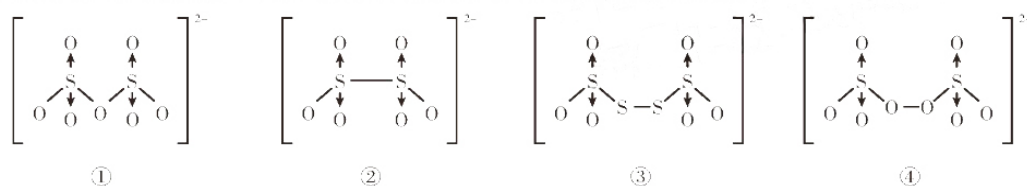


16. 电位滴定法是根据滴定过程中指示电极电位的变化来确定滴定终点的一种滴定分析方法。在化学计量点附近, 被测离子浓度发生突跃, 指示电极电位(ERC)也产生了突跃, 进而确定滴定终点的位置。现利用一定浓度盐酸滴定某溶液中碳酸钠含量, 其电位滴定曲线如图所示。下列说法不正确的是

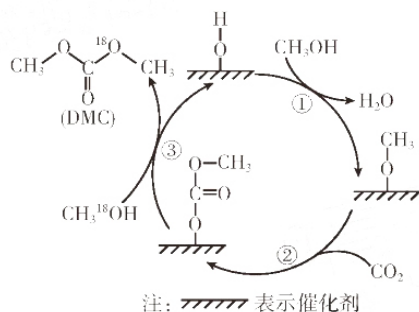


- A. 该滴定过程中不需要指示剂
- B. a 点溶液中存在:  $c(\text{Na}^+) = c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)$
- C. a 到 b 之间存在:  $c(\text{Na}^+) > c(\text{Cl}^-)$
- D. b 点溶液呈酸性

17. 硫的四种含氧酸根离子的结构如图所示, 下列有关说法正确的是



- A. ①②③④中都含有极性键和非极性键
  - B. ①④中硫原子的化合价不同
  - C. 能在酸性溶液中将  $\text{Mn}^{2+}$  转化为  $\text{MnO}_4^-$  的只有④
  - D. 只考虑硫元素的价态, ②只有氧化性
18. 科研人员提出  $\text{CeO}_2$  催化  $\text{CO}_2$  合成碳酸二甲酯(DMC)的反应过程如下图所示, 下列说法正确的是



- A. 反应步骤①②③都发生了 O—H 键的断裂
- B. DMC (  $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_3$  ) 与碳酸 (  $\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$  ) 互为同系物
- C. 步骤②中  $\text{CO}_2$  分子中碳原子的杂化方式没有改变
- D. 合成 DMC 的总反应方程式为  $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CH}_3^{18}\text{OH} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{OCO}^{18}\text{OCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

19. 25 °C时,按下表配制两份溶液。

一元弱酸溶液	加入的 NaOH 溶液	混合后所得溶液
HA 10.0 mL 0.20 mol · L <sup>-1</sup>	5.0 mL 0.20 mol · L <sup>-1</sup>	溶液 I pH=5.0
HB 10.0 mL 0.20 mol · L <sup>-1</sup>	5.0 mL 0.20 mol · L <sup>-1</sup>	溶液 II pH=4.0

下列说法不正确的是

- A. 溶液 I 中:  $c(A^-) > c(Na^+) > c(H^+) > c(OH^-)$   
 B. 混合 I 和 II:  $c(Na^+) = c(A^-) + c(HA) = c(B^-) + c(HB)$   
 C. I 和 II 的 pH 相差 1.0, 说明  $\frac{K_a(IIA)}{K_a(HB)} \approx 10$   
 D. 将等体积、等 pH 的 NaA、NaB 溶液稀释相同倍数, pH 变化更大的是 NaA 溶液

20. 下列实验方案设计、现象和结论都正确的是

	目的	方案设计	现象和结论
A	比较 S 与 C 的非金属性强弱	用 pH 试纸测定 1 mol · L <sup>-1</sup> 的 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 和 Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 溶液的 pH	若前者的试纸颜色比后者深, 说明非金属性: S > C
B	探究 Ag <sup>+</sup> 与 Fe <sup>3+</sup> 氧化性的强弱	向 Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 和 KSCN 的混合溶液中滴入酸化的 AgNO <sub>3</sub> 溶液	若溶液变红, 说明氧化性: Ag <sup>+</sup> > Fe <sup>3+</sup>
C	比较 K <sub>sp</sub> (AgCl) 和 K <sub>sp</sub> (AgI) 的大小	取 2 mL 0.1 mol · L <sup>-1</sup> AgNO <sub>3</sub> 溶液于试管中, 加入 1 mL 0.1 mol · L <sup>-1</sup> NaCl 溶液, 待不再有白色沉淀产生后加入 1 mL 0.1 mol · L <sup>-1</sup> KI 溶液	若产生黄色沉淀, 说明: K <sub>sp</sub> (AgCl) > K <sub>sp</sub> (AgI)
D	证明溴乙烷与 NaOH 的乙醇溶液发生消去反应	将溴乙烷与 NaOH 的乙醇溶液共热产生的气体通入溴的 CCl <sub>4</sub> 溶液中	若溶液褪色, 说明发生了消去反应

三、非选择题(本大题共 5 小题, 共 50 分)

21. 铁和铜是两种常用金属, 它们的单质及化合物的应用非常广泛。

(1) 基态 Fe<sup>3+</sup> 的价层电子排布图为  $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ 。

(2) 用 X 射线衍射测定, Fe 的一种晶胞结构如图 1 所示。该晶胞中每个 Fe 原子紧邻的原子数为  $\uparrow$ 。

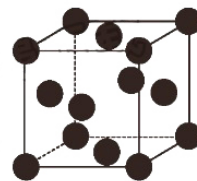


图 1

(3) 在溶液中 Fe<sup>3+</sup> 可与多种配体形成配离子, 如 [Fe(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup>、[Fe(SCN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>、[Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> 等。

① C、N、O 三种元素的第一电离能从大到小的顺序为  $\uparrow$ 。

② 已知原子数和价电子数相同的微粒互为等电子体, 互为等电子体的微粒具有相似的结构, 则 SCN<sup>-</sup> 离子的电子式为  $\uparrow$ 。

(4) 铜和氯形成的某化合物晶体的晶胞结构如图 2 所示, 则该化合物的化学式为  $\uparrow$ 。

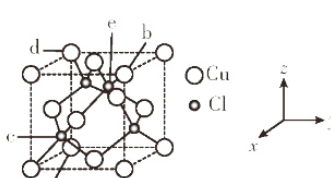


图 2

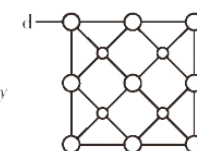
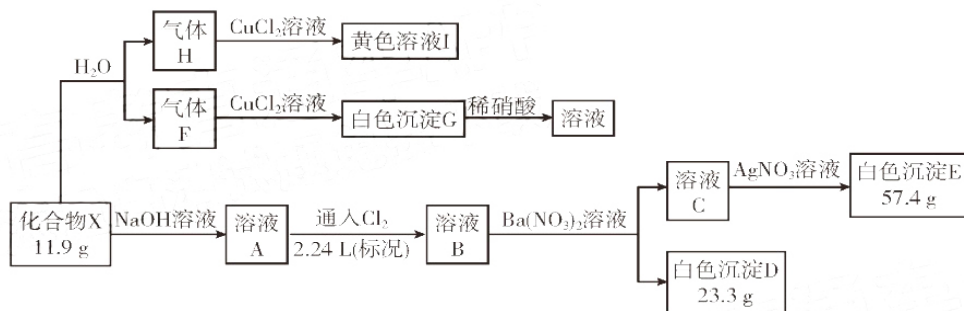


图 3

若以晶胞参数为单位长度建立的坐标系可以表示晶胞中各原子的位置, 称为原子的分数坐标。以 a 点为原点, 按如图所示方向建立直角坐标系, 若 a、b 点微粒的分数坐标分别为 (0, 0, 0)、(1, 1, 1), 则 c 点微粒的分数坐标为  $\uparrow$ 。晶胞沿 z 轴

方向在  $xy$  平面的投影平面图如图 3, 如:  $d$  点的投影如图 3 中涂黑的部分, 请在图 3 中涂黑并标注  $e$  点微粒的位置:  $\blacktriangle$ 。

22. 已知化合物 X 是由三种常见元素组成的液体物质, 可发生如下反应:



根据上述转化回答下列问题:

(1) 化合物 X 遇水极易水解, 产生两种有刺激性气味的气体, 其中气体 F 能使品红溶液褪色, X 的化学式为  $\blacktriangle$ 。已知 X 中所有原子均满足最外层 8 电子稳定结构, 写出 X 的结构式:  $\blacktriangle$ 。

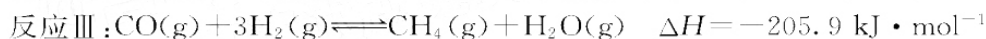
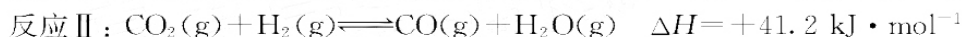
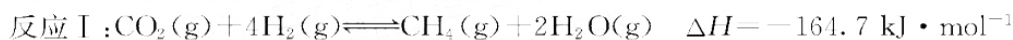
(2) 黄色溶液 I 中存在的微粒, 除了  $H_2O$ 、 $H^+$ 、 $Cl^-$ 、 $OH^-$  之外, 还有  $\blacktriangle$ 。

(3) 写出 X 水解生成气体 H 和气体 F 的化学方程式:  $\blacktriangle$ 。

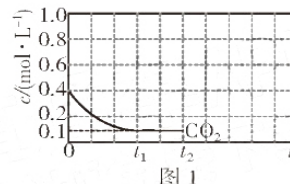
(4) 写出白色沉淀 G 溶于稀硝酸的化学方程式:  $\blacktriangle$ 。

(5) 化合物 X 加热至  $140^\circ C$  开始分解, 分解产生三种物质, 分别为气体 F、一种气体单质和一种相对分子质量为 135 的四原子化合物, 试写出 X 分解的化学方程式:  $\blacktriangle$ 。

23. CCUS(碳捕获、利用与封存)是应对全球气候变化的关键技术之一, 利用捕获的  $CO_2$  催化加氢生成  $CH_4$ , 可实现  $CO_2$  资源化, 涉及的主要反应如下:



(1) 将一定量  $CO_2$  和  $H_2$  充入恒容的密闭容器中, 控制反应温度为  $T_1$ , 假设只发生反应 I,  $c(CO_2)$  随  $t$ (时间) 变化曲线如图 1, 画出  $0 \sim t_2$  时段,  $c[H_2O(g)]$  随  $t$  变化曲线。保持其他条件不变, 改变反应温度为  $T_2 (T_2 > T_1)$ , 再次画出  $0 \sim t_2$  时段,  $c[H_2O(g)]$  随  $t$  变化趋势的曲线。



(2) 向恒压、密闭容器中通入 1 mol  $CO_2$  和 4 mol  $H_2$ , 平衡时  $CH_4$ 、 $CO$ 、 $CO_2$  的物质的量随温度的变化如图 2 所示; 不同压强时,  $CO_2$  的平衡转化率如图 3 所示:

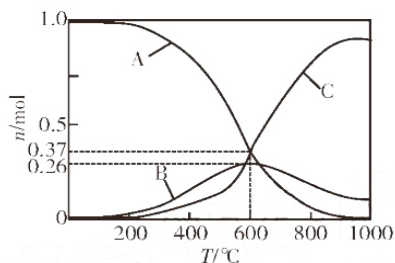


图 2

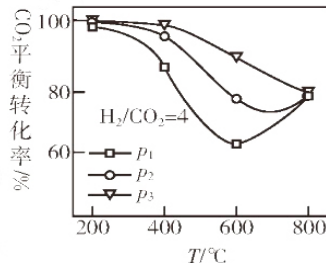


图 3

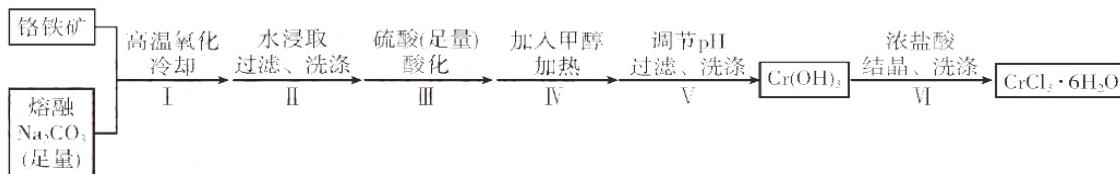
①提高  $CO_2$  转化为  $CH_4$  的转化率, 可以控制的条件是  $\blacktriangle$ , 曲线  $\blacktriangle$  (填“ $A$ ”、“ $B$ ”或“ $C$ ”)表示  $CO_2$  的物质的量随温度的变化, 并分析其变化原因:  $\blacktriangle$ 。

②判断  $p_1$ 、 $p_2$ 、 $p_3$  的大小关系为  $\blacktriangle$ ,  $800^\circ C$  时, 不同压强下的  $CO_2$  平衡转化率趋

向于相等的原因是 ▲。

③在 600 °C 时,反应 II 的压强平衡常数  $K_p =$  ▲。(列出计算式即可,分压=物质的量分数×总压)

24. 某兴趣小组用铬铁矿( $\text{FeCr}_2\text{O}_4$ )制备  $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  晶体,流程如下:



已知:①  $4\text{FeCr}_2\text{O}_4 + 10\text{Na}_2\text{CO}_3 + 7\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 8\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 4\text{NaFeO}_2 + 10\text{CO}_2$

②  $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  不溶于乙醚,易溶于水、乙醇,易水解;碱性条件下能被  $\text{H}_2\text{O}_2$  氧化为  $\text{Cr(VI)}$

③ 甲醇是无色液体,沸点 64.7 °C。

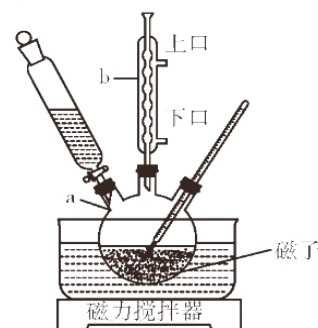
请回答:

(1) 下列说法不正确的是 ▲。

- A. 步骤 I, 将铬铁矿粉碎有利于加快氧化的速率
- B. 步骤 IV, 甲醇作还原剂
- C. 步骤 VI, 可用乙醇洗涤
- D. 若将  $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  直接加热脱结晶水可获得无水  $\text{CrCl}_3$

(2) 反应①中  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的作用,除作为反应物以外,还有 ▲。

(3) 步骤 IV 在右图装置中发生(夹持装置略),仪器 a 的名称是 ▲,仪器 b 的作用是 ▲。



(4) 产品中氯化铬晶体( $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )含量的测定。称取产品

0.2665 g,加水溶解并定容于 250 mL 容量瓶中,移取 25.00 mL 于碘量瓶(一种带塞的锥形瓶)中,加热至沸腾后加入稍过量的  $\text{Na}_2\text{O}_2$ ,充分加热煮沸,适当稀释,然后加入过量的  $2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{SO}_4$  至溶液呈强酸性,此时铬以  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  存在,再加入足量 KI,加塞,摇匀,于暗处静置 5 分钟,铬元素还原为 +3 价,加入淀粉作指示剂,用  $0.0100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  标准溶液滴定至终点,平行测定三次,平均消耗  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  标准溶液 21.00 mL。

已知:  $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{I}_2 = \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{NaI}$ 。

① 实验过程中,将碘量瓶置于暗处放置的原因是 ▲;

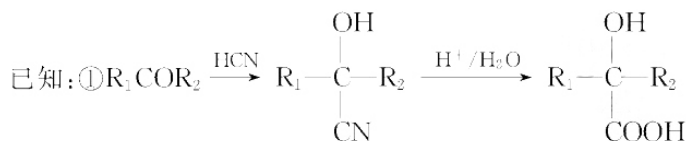
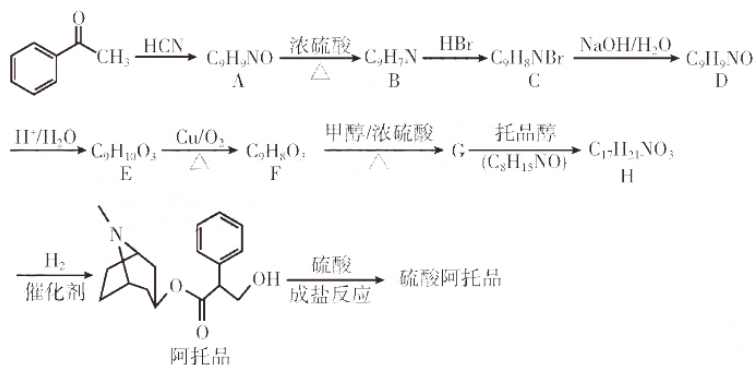
② 滴定时 pH 控制为 4 左右,原因是 ▲;

③ 产品中  $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  的质量分数为 ▲ (保留两位有效数字)。

④ 在测定过程中,选出正确的滴定操作并排序:检查是否漏水→蒸馏水洗涤→标准液润洗滴定管→ ▲ → ▲ → ▲ → ▲ → 到达滴定终点,停止滴定,记录读数。

- a. 转动酸式滴定管的活塞,使滴定管尖嘴部分充满溶液,无气泡
- b. 调整管中液面至“0”或“0”刻度以下,读数
- c. 调整管中液面,用胶头滴管滴加标准液恰好到“0”刻度
- d. 锥形瓶放于滴定管下,边摇边滴定,眼睛注视锥形瓶内颜色变化
- e. 装入  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  溶液至“0”刻度以上 2~3 mL,固定好滴定管
- f. 锥形瓶放于滴定管下,边摇边滴定,眼睛注视滴定管内液面变化
- g. 将滴定管尖向上弯曲,轻轻挤压玻璃珠使滴定管的尖嘴部分充满溶液至无气泡

25. 从社会到学校,都很重视学生的视力健康。某课题组合成了一种治疗青少年假性近视药物——硫酸阿托品,合成路线如下:



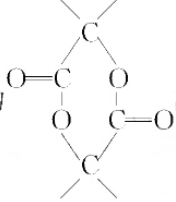
请回答:

(1) 下列说法正确的是 **▲** (填字母)。

- A. 阿托品的分子式是  $\text{C}_{17}\text{H}_{23}\text{NO}_3$
- B. 化合物 F 分子结构中有一个手性碳原子, 含有羧基和羰基两种官能团
- C. 化合物 B、E 在一定条件下都能形成高分子化合物
- D. 生成硫酸阿托品成盐反应中消耗阿托品与硫酸的物质的量之比是 1:1

(2) 阿托品分子中含氧官能团的名称为 **▲**。

(3) 写出 G → H 的化学方程式: **▲**。

(4) 设计以化合物  $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3$  为原料合成环状化合物  的路线(用流程图表

示, 无机试剂任选) **▲**。

(5) 写出同时符合下列条件的托品醇的同分异构体的结构简式(不包括立体异构): **▲**。

- ① 含 1 个六元环
- ② 含 1 个碳氧双键
- ③ 核磁共振氢谱显示含 4 种不同化学环境的氢原子

密封线内不要答题



## 2022 学年第一学期浙江强基联盟 10 月统测 高三年级化学试题参考答案

一、选择题(共 10 小题,每小题 2 分)

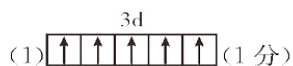
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	B	D	D	A	B	C

二、选择题(共 10 小题,每小题 3 分)

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	D	C	B	C	D	C	D

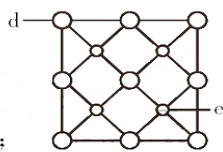
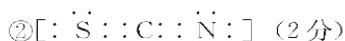
三、非选择题

21. (10 分)



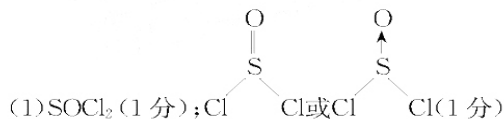
(2) 12 (1 分)

(3) ①  $N > O > C$  (1 分)



(4)  $\text{CuCl}$  (1 分);  $(\frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4})$  (2 分); (2 分, 没有标 e 不扣分)

22. (10 分, 方程式没有配平扣 1 分)



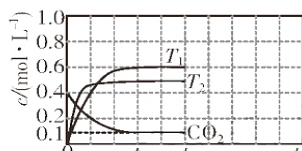
(2)  $[\text{CuCl}_4]^{2-}$ 、 $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$ 、 $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})\text{Cl}_3]^-$ 、 $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_2]$ 、 $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_3\text{Cl}]^+$  (2 分, 写出前两个就给 2 分)

(3)  $\text{SOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_2 + 2\text{HCl}$  (2 分)

(4)  $6\text{CuCl} + 8\text{HNO}_3 = 3\text{CuCl}_2 + 2\text{NO}\uparrow + 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

(5)  $4\text{SOCl}_2 = 2\text{SO}_2 + 3\text{Cl}_2 + \text{S}_2\text{Cl}_2$  (2 分)

23. (10 分)



(1) (1 分, 两条曲线都画正确给 1 分)

(2) ① 低温、对甲烷选择性好的高效催化剂 (1 分); B (1 分); 温度较低时, 升高温度, 反应 III 平衡向左移动造成  $c(\text{CO})$  增大对反应 II 的影响小于温度升高对反应 II 的影响; 温度较高时, 升高温度, 反应 III 平衡向左移动造成  $c(\text{CO})$  增大对反应 II 的影响大于温度升高对反应 II 的影响 (2 分)

②  $p_1 < p_2 < p_3$  (1 分); 反应 I 的  $\Delta H < 0$ ,  $800^\circ\text{C}$  时正向进行程度小, 反应 II 的  $\Delta H > 0$ ,  $800^\circ\text{C}$  时正向进行程度大, 而反应 II 平衡不受压强影响, 故  $\text{CO}_2$  平衡转化率趋向于相等 (2 分)

【高三化学·参考答案 第 1 页(共 2 页)】

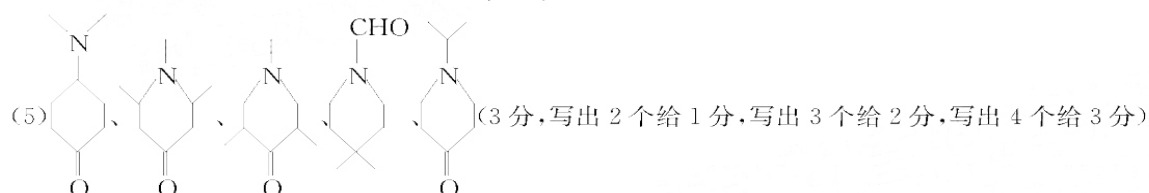
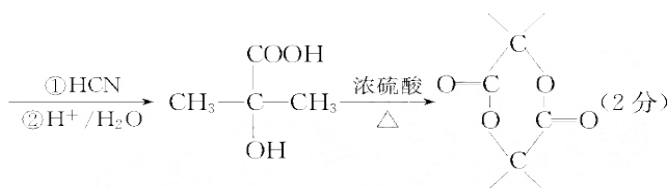
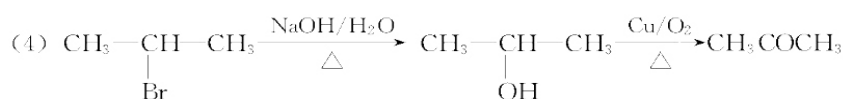
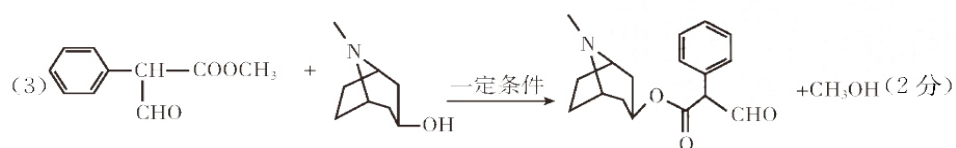
③  $\frac{0.37 \times 1.11}{0.26 \times 2.15}$  (2分)

24. (10分)

- (1) CD (1分)  
 (2) 使反应的熵增大, 利于反应 (1分, 其他合理答案也给分)  
 (3) 三颈烧瓶 (1分); 使挥发的甲醇冷凝回流 (1分)  
 (4) ① 防止 KI 被氧化, 防止 I<sub>2</sub> 升华, 减小误差 (1分, 答出一点即给分)  
 ② pH 过小, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 与 H<sup>+</sup> 反应分解, pH 过高, OH<sup>-</sup> 与 I<sub>2</sub> 反应 (1分)  
 ③ 70% (2分)  
 ④ egbd (2分)

25. (10分)

- (1) AC (2分)  
 (2) 羟基、酯基 (1分, 写全才给分)




## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：[www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线