

2022 北京北师大实验中学高三（上）期中

化 学

第一部分

本部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 宇航员在天宫实验室进行水球实验。下列有关水的说法不正确的是 ()

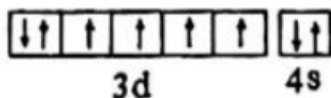
- A. H_2O 分子的共价键是 $\text{s}-\text{s}$ σ 键
- B. H_2O 分子之间可以形成氢键
- C. H_2O 分子的空间构型是 V 字型
- D. H_2O 分子内有极性共价键， H_2O 分子是极性分子

2. 下列化学用语或图示表达正确的是 ()

- A. 二氧化碳电子式: $\text{O}::\text{C}::\text{O}$
- B. 1, 3-丁二烯结构简式: $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 - \text{CH}_2 = \text{CH}_2$



C. 乙醛空间结构模型:



D. 基态铁原子价电子轨道表示式:

3. 碘有多种同位素，其中 ^{127}I 是稳定同位素。下列说法不正确的是 ()

- A. 碘元素位于第六周期 VIIA 族
- B. 碘原子序数为 53，是非金属元素
- C. 可用质谱法区分 ^{131}I 和 ^{127}I
- D. I_2 易溶于乙醚、乙醇等有机溶剂

4. 下列化学用语对事实的表述不正确的是 ()

- A. 工业上用乙醛催化氧化法制乙酸: $2\text{CH}_3\text{CHO} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} 2\text{CH}_3\text{COOH}$
- B. 苯酚钠溶液中通入少量二氧化碳: $2\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{CO}_3^{2-}$
- C. 用 Na_2S 除去工业废水中的 Hg^{2+} : $\text{Hg}^{2+} + \text{S}^{2-} = \text{HgS} \downarrow$
- D. 用明矾净水: $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3(\text{胶体}) + 3\text{H}^+$

5. 为探究电解过程中的放电规律，某研究小组进行下列实验:

序号	阳极材料	阴极材料	电解质	阳极产物	阴极产物
----	------	------	-----	------	------

①	石墨	石墨	熔融 NaCl	Cl ₂	Na
②	石墨	石墨	0.1mol·L ⁻¹ NaCl 溶液	Cl ₂	H ₂
③	石墨	石墨	0.2mol·L ⁻¹ CuSO ₄ 溶液	O ₂	Cu
④	铜	石墨	0.2mol·L ⁻¹ CuSO ₄ 溶液	Cu ²⁺	Cu
⑤	石墨	石墨	0.1mol·L ⁻¹ CuCl ₂ 溶液	Cl ₂	Cu

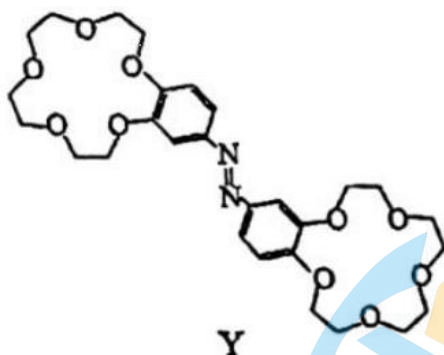
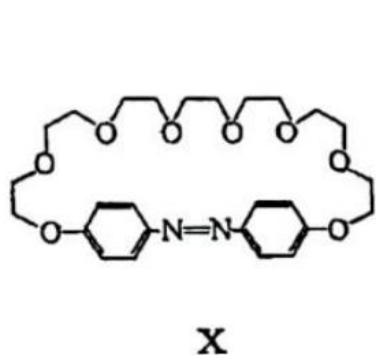
下列说法不正确的是 ()

- A. 对比②⑤可知, 阴极放电顺序是: $\text{Cu}^{2+} > \text{H}^{+} > \text{Na}^{+}$
- B. 对比③⑤可知, 阳极放电顺序是: $\text{Cl}^{-} > \text{OH}^{-} > \text{SO}_4^{2-}$
- C. 对比③④可知, 阳极是铜时, 会先于溶液中的离子放电
- D. 对比①⑤可知, 电解得到金属只能用熔融态, 不能用水溶液

6. 下列物质混合后, 因发生氧化还原反应使溶液 pH 增大的是 ()

- A. 向稀硝酸银溶液中通入少量氨气产生棕黑色沉淀
- B. 向亚硫酸钠溶液中加入少量次氯酸钠溶液无明显现象
- C. 酸性碘化钾溶液放置在空气中变为棕黄色
- D. 向硫酸亚铁溶液中加入少量过氧化钠粉末产生红褐色沉淀, 且未见气体生成

7. 下图是某种偶氮苯 X 和 Y 的结构简式, 有关说法正确的是 ()

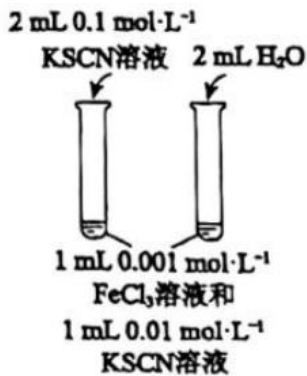


- A. X 与 Y 互为同分异构体
- B. Y 的化学式为 $\text{C}_{28}\text{H}_{38}\text{O}_{10}\text{N}_2$
- C. X 分子中 C 均为 sp^2 杂化
- D. X 与 Y 互为同系物

8. 下列实验方案不能达到相应目的的是 ()

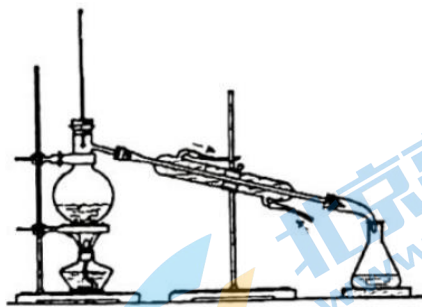
- 目的 A. 研究浓度对化学平衡的影响 B. 分离二氯甲烷、三氯甲烷和四氯化碳

实验方案



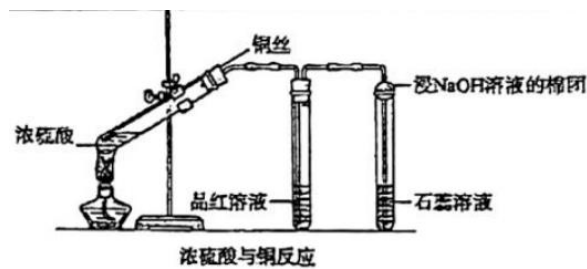
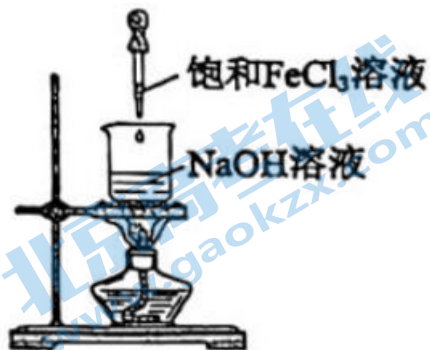
目的

C. 制备氢氧化铁胶体



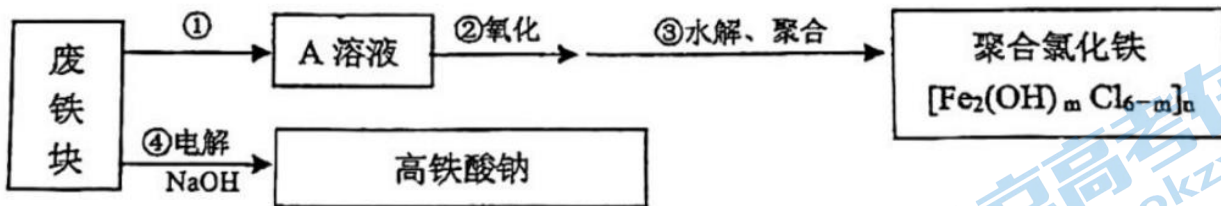
D. 证明浓硫酸有强氧化性

实验方案



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

9. 工业废铁的综合利用, 是节约资源的重要组成部分。下图是以废铁块生产净水剂聚合氯化铁和高铁酸钠的流程。

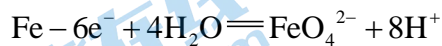


下列说法不正确的是 ()

A. ①过程可以用盐酸

B. ②氧化的目的是将 Fe²⁺ 转化为 Fe³⁺

C. 为使③中 Fe³⁺ 的水解程度增大, 可将溶液加热



D. ④中阳极的电极反应式为

10. 室温下, 向硫酸酸化的 NaI 溶液中逐滴加入 NaBrO₃ 溶液, 当加入 2.6 mol NaBrO₃ 且 NaBrO₃ 完全反应时, 测得反应后溶液中溴和碘的存在形式及物质的量分别为 (空气不参与反应):

粒子	I ₂	Br ₂	IO ₃ ⁻
----	----------------	-----------------	------------------------------

物质的量/mol	0.5	1.3	X
----------	-----	-----	---

下列说法正确的是 ()

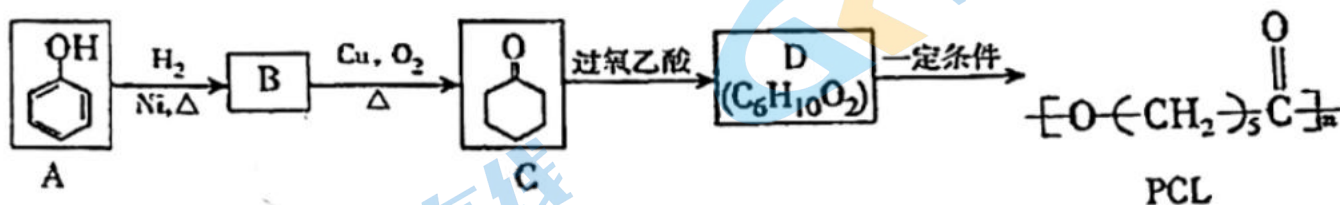
A. 表格中 $X = 1.5$

B. 该实验过程中存在 $I_2 + 2OH^- = I^- + IO^- + H_2O$

C. 原溶液中 NaI 的物质的量是 $3mol$

D. 此实验结果能说明氧化性 $Br_2 > IO_3^-$

11. 可降解塑料 PCL 的合成路线如下:



下列说法不正确的是 ()

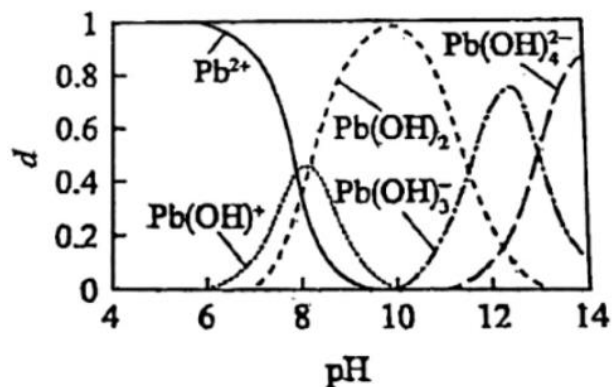
A. 可用饱和溴水鉴别 A 和 B

B. $C \rightarrow D$ 发生的是氧化反应

C. D 到 PCL 是缩聚反应

D. D 和 PCL 均可在氢氧化钠溶液中水解, 得到相同的水解产物

12. 工业上用氨水作为沉淀剂去除酸性废水中的铅元素。除铅时, 体系中含铅微粒的物质的量分数与 pH 的关系如下图 [$Pb(OH)_2$ 难溶于水]。下列说法不正确的是 ()



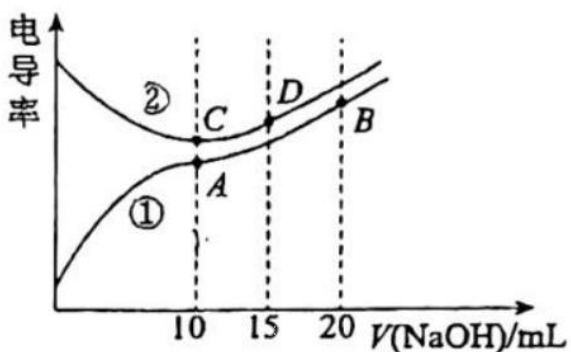
A. 氨水中: $c(H^+) = c(OH^-) - c(NH_4^+)$

B. 酸性废水中物质的量分数最高的含铅微粒是 Pb^{2+}

C. 除铅过程控制 $pH = 10$ 效果最好

D. $pH = 12$ 时, $c(H^+) = c(OH^-) + c[Pb(OH)_3^-] + 2c[Pb(OH)_4^{2-}]$

13. 室温下, 实验小组用 $0.1mol/L$ 氢氧化钠溶液滴定 $10mL$ 浓度均为 $0.1mol/L$ 的 HCl 和 CH_3COOH 溶液, 用传感仪记录数据得下图。已知电解质的电导率越大, 电解质溶液导电能力越强。下列说法正确的是 ()



A. 曲线②代表滴定醋酸溶液的曲线

B. 图中 D 点溶液中 $c(\text{Cl}^-) = 2c(\text{OH}^-) - 2c(\text{H}^+)$

C. 图中 A 点溶液中 $0.1\text{mol/L} = c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{OH}^-) - c(\text{H}^+)$

D. 室温下在溶液中 A、B、C 三点水的电离程度 $A > B > C$

14. 研究生铁的锈蚀，下列分析不正确的是 ()

序号 ①

②

③

实验



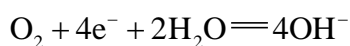
现象 8 小时未观察到明显锈蚀

8 小时未观察到明显锈蚀

1 小时观察到明显锈蚀

A. ①中，NaCl 溶液中溶解的 O_2 不足以使生铁片明显锈蚀

B. ②中，生铁片未明显锈蚀的原因之一是缺少 H_2O



C. ③中正极反应:

D. 对比①②③，说明苯能隔绝 O_2

第二部分 本部分共 5 题，共 58 分。

15. (11 分) 钛及其化合物被广泛应用于飞机、火箭、卫星、舰艇、医疗以及石油化工等领域。回答下列问题:

(1) 基态 Ti 原子的核外电子排布式为_____。

(2) 钛与卤素形成的化合物 TiX_4 熔点如下表:

TiX_4	TiF_4	TiCl_4	TiBr_4	TiI_4
熔点/ $^\circ\text{C}$	377	-24	38.3	153

解释 TiX_4 熔点差异的原因_____。

(3) TiCl_4 能与甲胺 (CH_3NH_2) 形成稳定的配合物 $[\text{TiCl}_4(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2]$ 。

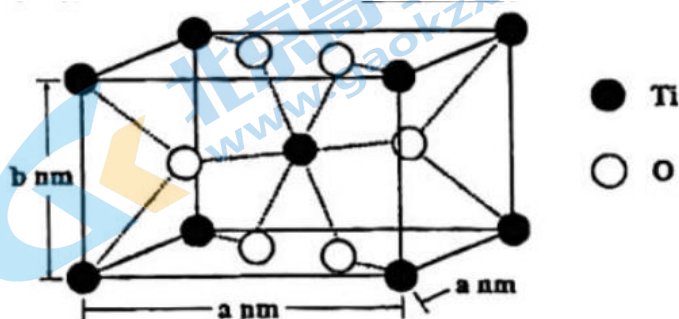
①甲胺中 N 原子的杂化方式为_____。

② CH_3NH_2 中 H-N-H 键角比 $[\text{TiCl}_4(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2]$ 中 H-N-H 键角小，从结构角度解释原因_____。

(4) TiO_2 的化学性质非常稳定，广泛用于涂料、橡胶和造纸等工业。

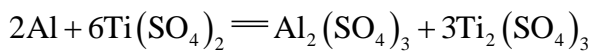
①向 TiCl_4 中加入大量的水，可制得 $\text{TiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ，该反应的化学方程式为_____，所得 $\text{TiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 经焙烧得到 TiO_2 。

②金红石型 TiO_2 的晶胞为长方体，晶胞参数如图所示。 TiO_2 的摩尔质量为 $80\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，阿伏伽德罗常数为 N_A ，该晶体的密度为_____ $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 。

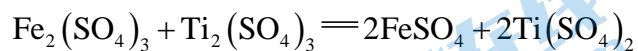


(5) $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$ 是有机合成中常见的催化剂。测定 $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$ 溶液物质的量浓度的方法为：

- i. 取 5mL 待测液于烧杯中，加入足量铝粉，充分反应；
- ii. 将所得混合物过滤、洗涤，将滤液和洗涤液合并，转移到锥形瓶中，加水稀释到 25mL；
- iii. 向锥形瓶中滴加 2 滴 KSCN 溶液；
- iv. 用 $c \text{ mol/L}$ $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液滴定，滴定终点时消耗 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液 $V\text{mL}$ 。



已知：



①滴定终点时的现象为_____。

②待测液中 $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$ 的浓度为_____ mol/L 。

16. (10分) 研究 CO_2 的综合利用、实现 CO_2 资源化，是能源领域的重要发展方向。

(1) $\text{CH}_4 - \text{CO}_2$ 催化重整反应为 $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g})$ 。

已知 25°C, 101kPa 时, CH₄、CO 和 H₂ 的燃烧热如下表:

可燃物	CH ₄	CO	H ₂
$\Delta H / (\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$	-890.3	-283.0	-285.8

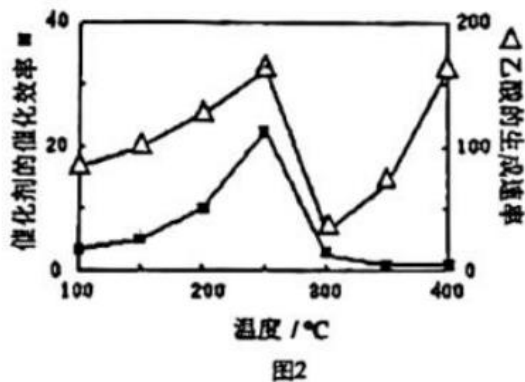
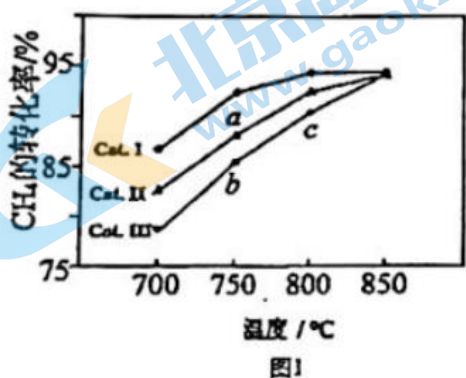
①该催化重整反应的 $\Delta H =$ _____ $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

②催化重整过程还存在积碳反应: $\text{CH}_4(\text{g}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{s}) + 2\text{H}_2(\text{g})$, 催化剂的活性会因积碳反应而降低。适当通入过量 CO₂ 可以有效缓解积碳, 结合方程式解释其原因: _____。

③相同时间内测得选用不同催化剂时 CH₄ 的转化率随反应温度的变化如图 1 所示:

i. a 点所处的状态 _____ 化学平衡状态 (填“是”或“不是”)。

ii. CH₄ 的转化率: $c > b$, 原因是 _____。

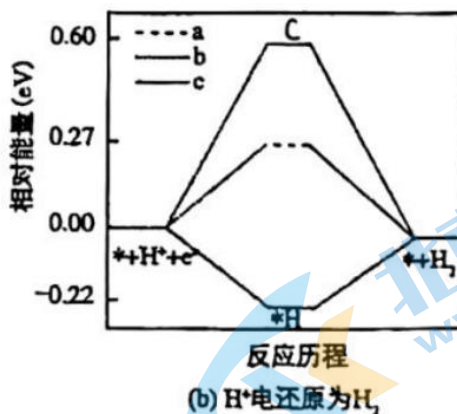
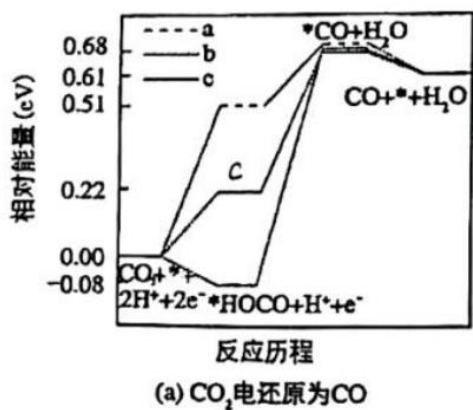


(2) 以二氧化钛表面覆盖的 Cu₂Al₂O₄ 为催化剂, 可以将 CO₂ 和 CH₄ 直接转化成乙酸。

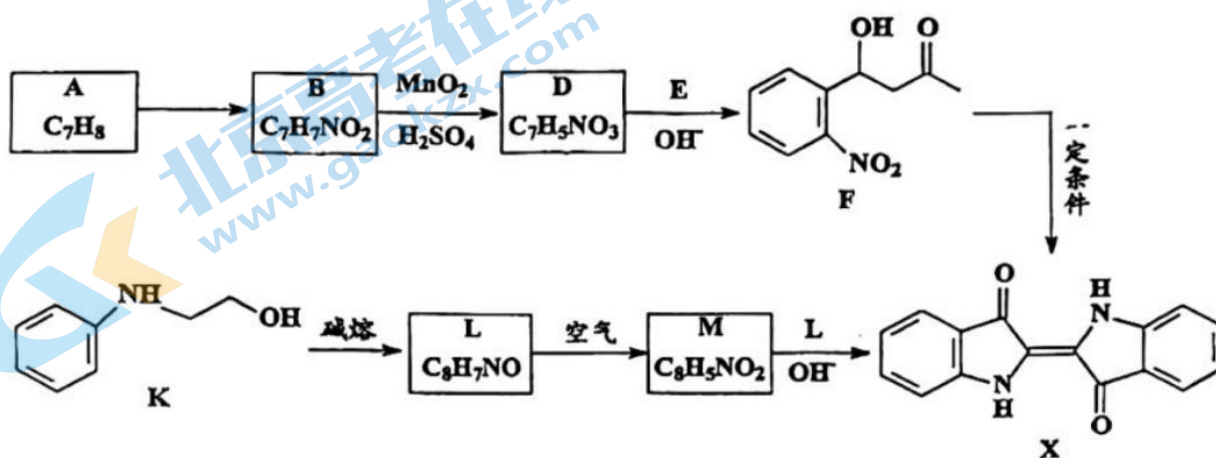
①催化剂的催化效率与乙酸的生成速率随温度的变化关系如图 2 所示。250 ~ 300°C 时, 温度升高而乙酸的生成速率降低的原因是 _____。

②为了提高该反应中 CH₄ 的平衡转化率, 可以采取的措施是 _____ (写出两种)。

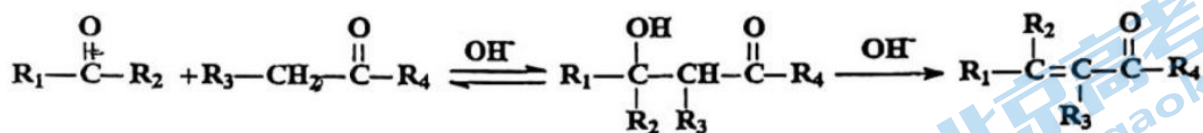
(3) 在电解质水溶液中, CO₂ 可被电化学还原为 CO。在三种不同催化剂 (a、b、c) 上 CO₂ 电还原为 CO 的反应进程中 (H⁺ 被还原为 H₂ 的反应可同时发生), 相对能量变化如图。由此判断, CO₂ 电还原为 CO 从易到难的顺序为 _____ (用 a、b、c 字母排序)。



17. (11分) 靛蓝(化合物X)是人类所知最古老的色素之一,广泛用于食品、医药和印染工业。其两种合成路线如下:



已知:

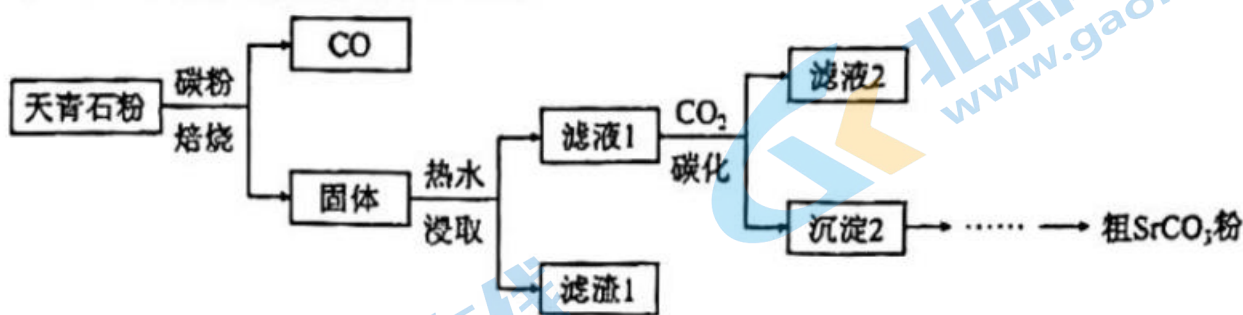


回答下列问题:

- (1) A 是芳香烃, 其结构简式是_____。
- (2) B → D 的反应类型是_____。
- (3) E 中的官能团是_____。
- (4) 靛蓝的分子是_____ (填“顺式”或“反式”)结构。
- (5) M 中除苯环外, 还含有一个五元环。L → M 的化学方程式是_____。
- (6) L + M → X 的过程中, 会生成 X 的同分异构体 Z, 影响 X 的产率。Z 的结构简式是_____。
- (7) 写出同时满足以下条件的 F 的同分异构体的结构简式_____ (不考虑立体异构)。
 - ①含有苯环, 且苯环上连有硝基;
 - ②能发生银镜反应;
 - ③ 1mol 该同分异构体最多能与 1mol 氢氧化钠反应;
 - ④核磁共振氢谱有 4 组峰, 且峰面积之比为 6 : 2 : 2 : 1。

18. (13分) 锶(Sr)是第五周期IIA族元素。自然界中的锶存在于天青石中,天青石的主要成分为 SrSO_4 和少量 CaSO_4 、 BaSO_4 。以天青石为原料制备高纯 SrCO_3 需要两个步骤。

【步骤一】从天青石到粗 SrCO_3 ：



已知：i. Ca、Sr、Ba 硫化物(MS)和硫氢化物 $[\text{M}(\text{HS})_2]$ 均易溶于水。

ii. 20°C 时, $\text{Sr}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的溶解度(g)分别为1.77、3.89、0.173；

80°C 时, $\text{Sr}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的溶解度(g)分别为20.2、101.4、0.094。

(1) 焙烧过程中 SrSO_4 转化为 SrS 的化学方程式是_____。

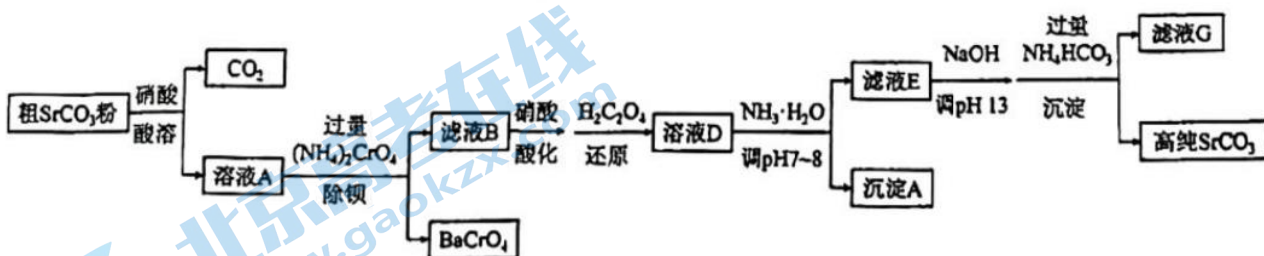
(2) 浸取时发生反应： $2\text{MS} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{M}(\text{HS})_2 + \text{M}(\text{OH})_2$ ($\text{M} = \text{Ca}$ 、 Sr 、 Ba)。使用热水有利于提高 SrS 的平衡转化率，原因是_____。

(3) 滤渣1的主要成分是_____。

【步骤二】粗 SrCO_3 转化为高纯 SrCO_3 ：

(4) 粗 SrCO_3 中的杂质是 BaCO_3 。有同学提出可以将粗 SrCO_3 产物溶于酸，再加入 Na_2SO_4 溶液实现Sr和Ba的分离。设 Ba^{2+} 完全沉淀时 $c(\text{Ba}^{2+}) = 10^{-5} \text{ mol/L}$ ，则溶液中 $c(\text{Sr}^{2+})$ 一定不大于_____ mol/L 。此时会有 Sr^{2+} 沉淀，该方案不合理。 [$K_{\text{sp}}(\text{BaSO}_4) = 1.1 \times 10^{-10}$, $K_{\text{sp}}(\text{SrSO}_4) = 3.3 \times 10^{-7}$]

(5) 实际的除杂和转化流程如下图所示：



已知：i. 溶液中存在 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ ， $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 具有强氧化性。

ii. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 是两性氢氧化物，难溶于水， $K_{\text{sp}}[\text{Cr}(\text{OH})_3] = 1 \times 10^{-31}$ 。

①若酸溶过程中 H^+ 过量太多，则除钡过程中 Ba^{2+} 去除率会下降，请从化学平衡移动角度解释原因_____。

②还原过程中草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 发生反应的离子方程式为_____。

③为除铬，向溶液 D 中加入 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 调节 pH 为 7~8。此过程不调节 pH 为 13 的原因是_____。

④加入 NH_4HCO_3 溶液生成高纯 SrCO_3 的离子方程式为_____。

19. (13 分) 某小组同学利用隔绝空气的密闭容器对稀硝酸和金属的反应进行了研究。

实验 I 的操作及现象是：

i. 室温下，在反应器中加入过量的铁粉与 2mL 0.5mol/L HNO_3 ，有气体生成，溶液呈浅绿色，反应结束后收集到无色气体 6.0mL。

ii. 将收集到气体通入有空气的容器中，无明显变化；然后点燃气体的，有尖锐的爆鸣声，并产生无色液滴。

iii. 取 i 中反应后溶液，加入足量 NaOH 溶液并加热，立刻得到白色沉淀，迅速变为灰绿色；加热后产生能使湿润红色石蕊试纸变蓝的气体。

(1) 气体产物中含有 H_2 的实验证据是_____。经进一步检验气体产物中只有 H_2 。

(2) 反应中，硝酸还有其他还原产物，生成该还原产物的离子方程式是_____。

(3) 对产生 H_2 的原因提出假设并进行了研究：

①假设 1：该浓度的硝酸中 H^+ 的氧化性大于 NO_3^- ；

经实验检验，假设 1 不成立。实验方案是_____，实验证据是_____。

②假设 2：_____ (补出合理假设)。同学们用其他实验方案，验证该假设成立。

(4) 仅改变实验温度，重复实验 I。实验中得到的气体和溶液的成分与实验 I 相同，但收集到的气体体积不同：反应温度为 40°C 时，气体体积为 3.4mL；反应温度为 60°C 时，气体体积为 2.6mL。对实验现象给出合理解释：_____。

(5) 实验 II：

实验

现象

室温下，在反应器中加入过量的铁粉与 2mL 3mol/L HNO_3 有无色气体生成，经检验不含可燃性气体；气体接触空气显红棕色；溶液变为深棕色

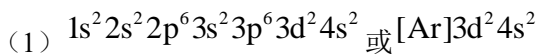
根据前面实验得出的结论，解释本实验中生成该还原产物的原因：_____。

(6) 综上所述，金属与硝酸生成氢气需要控制的条件是_____。

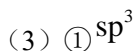
参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	D	A	B	D	C	B	C	D	C	C	D	B	D

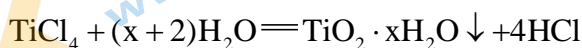
15. (11分)



(2) TiF_4 为离子晶体, TiCl_4 、 TiBr_4 、 TiI_4 为分子晶体, 故 TiF_4 熔点最高; TiCl_4 、 TiBr_4 、 TiI_4 相对分子质量依次增大, 分子间作用力依次增强, 故熔点依次升高。



② CH_3NH_2 与 $\text{TiCl}_4(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2$ 中的 N 均为 sp^3 杂化; CH_3NH_2 中 N 上有一对孤电子对, $\text{TiCl}_4(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2$ 中 N 与 Ti 形成配位键后, 原来的孤电子对变为成键电子对, 孤电子对与成键电子对之间的斥力大于成键电子对与成键电子对之间的斥力, 故 CH_3NH_2 中 $\text{H}-\text{N}-\text{H}$ 键角更小。



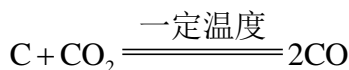
② $\frac{1.6 \times 10^{23}}{N_A a^2 b}$

(5) ① 滴入最后一滴 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液时, 锥形瓶中溶液恰好变为浅红色, 且半分钟内不褪色。

② $2cV/5$

16. (10分)

(1) ① $+247.3$



② 增大 CO_2 的量, 发生反应, 消耗 C; 增大 CO_2 的量, $\text{CH}_4 - \text{CO}_2$ 催化重整

反应正向进行的程度增加, 降低了 CH_4 的浓度, 增大了 H_2 的浓度, 积碳反应进行的程度减小

③ i. 不是

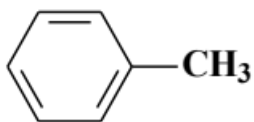
ii. 其他条件相同时, 温度升高, 反应速率增大

(2) ① $250 \sim 300^\circ\text{C}$ 时, 温度升高, 催化剂的催化效率降低对反应速率的影响大于温度升高对反应速率的加快作用

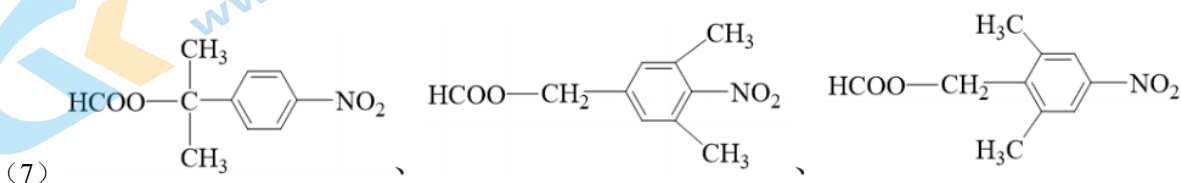
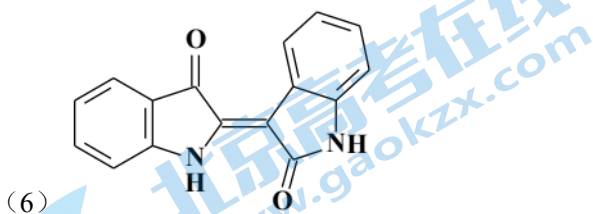
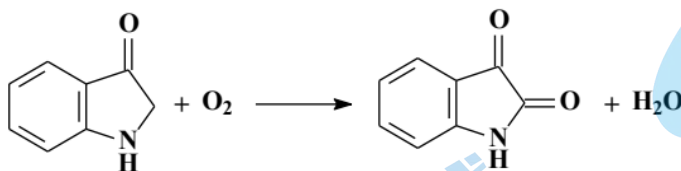
② 增大体系压强、增大 CO_2 的浓度、及时分离出乙酸等

(3) c、b、a

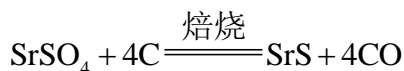
17. (11分)



- (1)
 (2) 氧化反应
 (3) 酮羰基
 (4) 反式



18. (13分)



- (1)
 (2) 该反应是水解反应，是吸热反应，升高温度平衡正向移动，平衡转化率增大。
 (3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 C
 (4) 0.03

(5) ① 对 $\text{BaCrO}_4(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{CrO}_4^{2-}(\text{aq})$ ， $c(\text{H}^+)$ 增大，发生反应

$2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ ， $c(\text{CrO}_4^{2-})$ 下降，平衡正向移动， BaCrO_4 沉淀率下降， Ba^{2+} 的去除率下降。

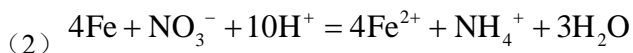


③ 直接用 NaOH 将 pH 调至 13， $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 会与过量的 NaOH 反应生成 CrO_2^- ，无法将 Cr 元素完全除去。



19. (13分)

(1) 点燃气体的，有尖锐爆鸣声，试管壁出现液滴



(3) ①在反应器中加入过量的Cu粉与2mL 0.5mol/L HNO₃溶液变蓝，同时没有氢气放出

②H⁺的还原速率大于NO₃⁻的还原速率

(4) 随着温度升高H⁺和NO₃⁻的还原速率都在增大，但是，得到的氢气体积却在减少，所以说NO₃⁻的还原速率增大的更多。

(5) 硝酸浓度增大，NO₃⁻的还原速率剧增，远远大于H⁺的还原速率，以至于产物变为NO，得不到氢气。

(6) 降低硝酸浓度，低温，使用氢前金属

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯