

高三3月初化学阶段性质量检测

考试时间：90 分钟；命题人：高三化学备课组

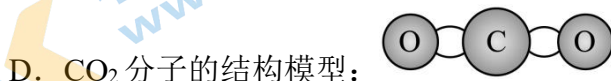
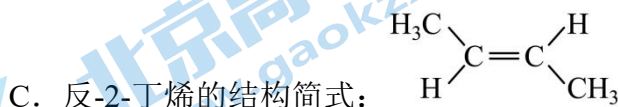
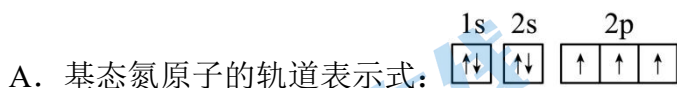
注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

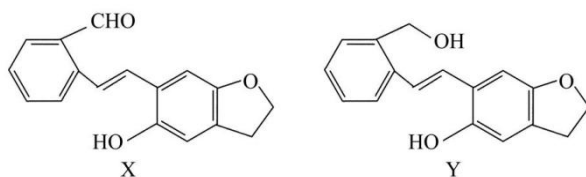
第 I 卷（选择题）

一、单选题（每空 3 分，共 14 小题）

1. 下列化学用语或图示表达不正确的是



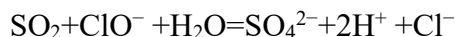
2. 化合物 Y 是一种常用药物，可由 X 制得。下列有关化合物 X、Y 的说法正确的是



- A. 化合物 X、Y 均易被氧化
- B. 1 mol Y 最多可与 2 mol NaOH 发生反应
- C. 由 X 转化为 Y 发生取代反应
- D. X 与足量 H_2 发生反应后，生成的分子中含有 5 个手性碳原子

3. 下列离子方程式中正确的是

- A. 将少量二氧化硫通入过量次氯酸钠溶液中：



- B. 向 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中滴加 NaHSO_4 溶液至溶液恰好为中性：



- C. $\text{Cr}(\text{OH})_3(\text{s})$ 中加入 NaOH 溶液和 H_2O_2 制 Na_2CrO_4 ：



- D. 向 $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{NO}_3$ 溶液中加入 H_2S ： $2\text{Ag}^+ + \text{H}_2\text{S} = \text{Ag}_2\text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$

4. 下列原因分析能正确解释递变规律的是

选项	递变规律	原因分析
A	酸性： $\text{HClO}_4 > \text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{SiO}_3$	非金属性： $\text{Cl} > \text{S} > \text{Si}$
B	离子半径： $\text{Ca}^{2+} < \text{Cl}^- < \text{S}^{2-}$	电子层结构相同时，核电荷数： $\text{Ca} > \text{Cl} > \text{S}$

C	与水反应的剧烈程度： $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$	最外层电子数： $\text{Al} > \text{Mg} > \text{Na}$
D	熔点： $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$	键能： $\text{Cl}-\text{Cl} > \text{Br}-\text{Br} > \text{I}-\text{I}$

5. 若 N_A 表示阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 含 $2 \text{ mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸与足量铜共热生成 N_A 个 SO_2 分子
- B. 含 0.5 mol 乙醇的酒精溶液与 2 mol 金属钠反应产生氢分子数目为 $0.25 N_A$
- C. 18 g 重水 D_2O 中含有氧原子的数目为 $0.9 N_A$
- D. 标准状况下，将分子总数为 N_A 的 NO 和 O_2 充分混合后，所得混合气体的体积约为 22.4 L

6. 有研究认为，强碱性溶液中反应 $\text{I}^- + \text{ClO}^- \rightleftharpoons \text{IO}^- + \text{Cl}^-$ 分三步进行，其中两步如下：

第一步： $\text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HClO} + \text{OH}^-$ $K_1 = 3.3 \times 10^{-10}$

第二步：.....

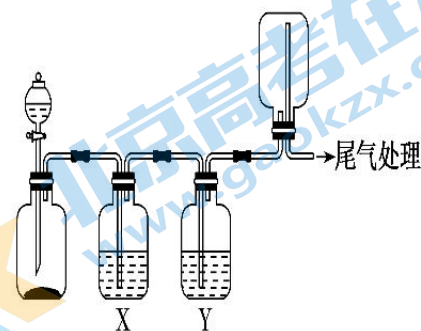
第三步： $\text{HIO} + \text{OH}^- \rightarrow \text{IO}^- + \text{H}_2\text{O}$ $K_3 = 2.3 \times 10^2$

下列说法不正确的是

- A. 反应 第二步为 $\text{HClO} + \text{I}^- \rightarrow \text{HIO} + \text{Cl}^-$
- B. 升高温度可以使 K_1 增大
- C. 由 K 可判断，第三步不是整个过程的决速步
- D. HClO 分子的空间结构为 V 型

7. 利用如图装置可以进行实验并能达到实验目的的是

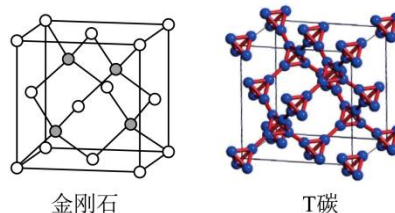
选项	实验目的	X 中试剂	Y 中试剂
A	用 MnO_2 和浓盐酸制取并收集纯净干燥的 Cl_2	饱和食盐水	浓硫酸
B	用 Cu 与稀硝酸制取并收集纯净干燥的 NO	水	浓硫酸
C	用 FeS 固体和稀盐酸制取并收集纯净干燥的 H_2S	饱和 NaHS 溶液	浓硫酸
D	CaCO_3 和稀盐酸制取并收集纯净干燥的 CO_2	饱和 NaHCO_3 溶液	浓硫酸



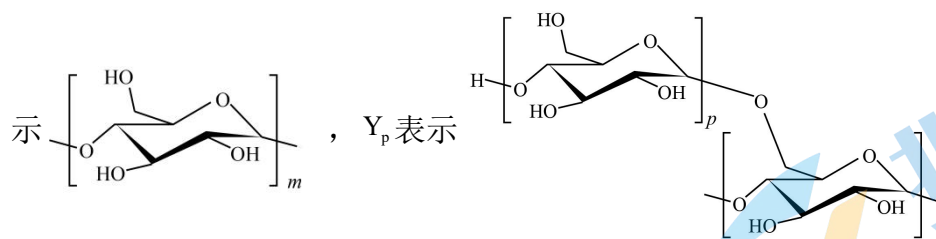
8. 最近我国科学家预测并合成了新型材料 T 碳，可以看做金刚石结构中的一个碳原子被四个碳原子构成的正四面体单元替代（如下图所示，所有小球代表碳原子）。

下列说法不正确的是

- A. T 碳与金刚石晶体中所含化学键类型相同
- B. T 碳与金刚石中碳原子采取的杂化方式相同
- C. T 碳属于有机物，T 碳与金刚石互为同分异构体
- D. T 碳与金刚石晶体类型相同，熔化时均需破坏共价键



9. 淀粉的结构可用 $\sim X_m - Y_p - X_n - Y_q \sim$ 表示, 其中 $\sim$ 表示链延长, X_m 表



下列说法中不正确的是

- A. 葡萄糖聚合生成淀粉同时伴有无机小分子生成
- B. 欲检验淀粉的水解产物, 可在水解液中直接加入新制的氢氧化铜悬浊液并加热
- C. X 互相连接形成直链淀粉; 嵌入 Y 后形成支链淀粉
- D. 在淀粉的主链上再接上含强亲水基团的支链, 可提高吸水能力, 制造吸水性高分子

10. 室温下, 1 L 含 0.1 mol CH_3COOH 和 0.1 mol CH_3COONa 的溶液 a 及加入一定量强酸或强碱后溶液的 pH 如下表 (加入前后溶液体积不变):

	溶液 a	通入 0.01 mol HCl	加入 0.01 mol NaOH
pH	4.76	4.67	4.85

像溶液 a 这样, 加入少量强酸或强碱后 pH 变化不大的溶液称为缓冲溶液。

下列说法不正确的是

- A. 溶液 a 和 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$ 溶液中 CH_3COOH 的电离程度前者小于后者
- B. 向溶液 a 中通入 0.01 mol HCl 时, CH_3COO^- 结合 H^+ 生成 CH_3COOH , pH 变化不大
- C. 含 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 与 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{Cl}$ 的混合溶液也可做缓冲溶液
- D. 向溶液 a 中加入 0.1 mol NaOH 固体, pH 基本不变

11. 生活污水中的氮和磷主要以铵盐和磷酸盐形式存在, 可用电解法从溶液中去除, 电解装置如图 1。除氮的原理如图 2; 除磷的原理是利用 Fe^{2+} 将 PO_4^{3-} 转化为 $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$ 沉淀。图 3 为某含 Cl^- 污水在氮磷联合脱除过程中溶液 pH 变化。

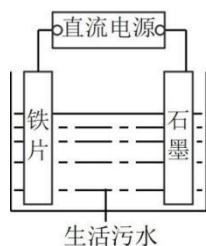


图1

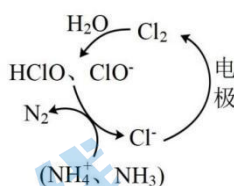


图2

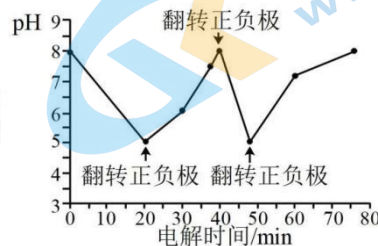
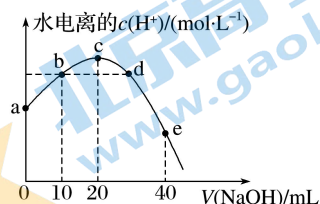


图3

下列说法不正确的是

- A. 产生 Fe^{2+} 的主要过程是: $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
- B. 除磷时阴极气体产物是 H_2
- C. 0-20min 时, 石墨与电源正极相连
- D. 在 20-40 min 时脱除的元素是氮元素

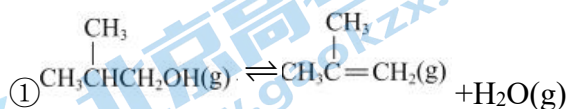
12. 25 °C, 已知醋酸的电离常数为 1.75×10^{-5} , 将 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液滴入 20 mL $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COOH 溶液的过程中, 溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 与加入 NaOH 溶液体积的关系如图所示。下列说法正确的是



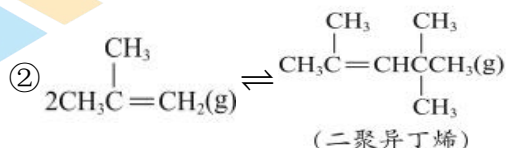
- A. b、d 两点溶液的 pH 相同
 B. b 点溶液中离子浓度大小顺序是
 $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
 C. e 点所示溶液中,
 $c(\text{Na}^+) = 2[c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{CH}_3\text{COOH})] = 0.005 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

D. 滴定过程中, $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 与 $c(\text{OH}^-)$ 的比值逐渐减小

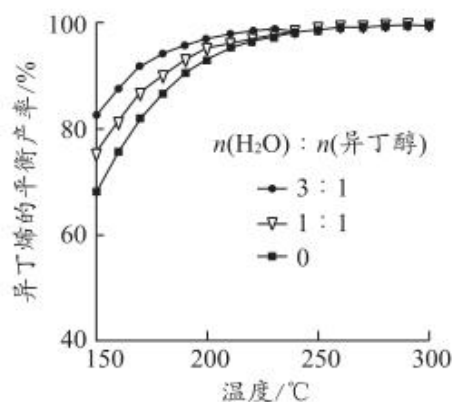
13. 异丁醇催化脱水制备异丁烯主要涉及以下 2 个反应。研究一定压强下不同含水量的异丁醇在恒压反应器中的脱水反应, 得到了异丁烯的平衡产率随温度的变化结果如下图。



$$\Delta H_1 = +28 \text{ kJ/mol} \quad K_1(190^\circ\text{C}) = 10^4$$



$$\Delta H_2 = -72 \text{ kJ/mol} \quad K_2(190^\circ\text{C}) = 0.1$$

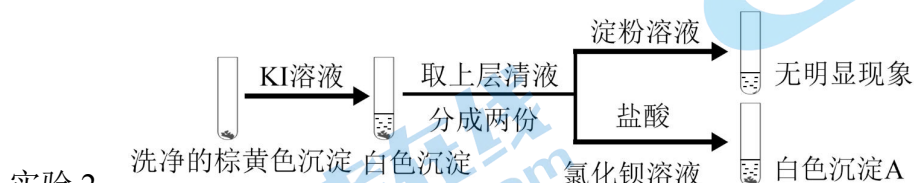


下列说法不正确的是

- A. 其他条件不变时, 在催化剂的活性温度内, 升高温度有利于异丁烯的制备
 B. 若只有异丁烯、水和二聚异丁烯生成, 则初始物质浓度 c_0 与流出物质浓度 c 之间存在: $c_0(\text{异丁醇}) = c(\text{异丁烯}) + 2c(\text{二聚异丁烯})$
 C. 190 °C 时, 增大 $n(\text{H}_2\text{O}) : n(\text{异丁醇})$, 不利于反应②的进行
 D. 高于 190 °C 时, 温度对异丁烯的平衡产率影响不大的原因是 $K_1 > 10^4$ 、 $K_2 < 0.1$

14. 向 2 mL 0.2 mol/L CuSO_4 溶液中滴加 0.2 mol/L Na_2SO_3 溶液时溶液变绿, 继续滴加产生棕黄色沉淀, 经检验棕黄色沉淀中不含 SO_4^{2-} 。通过实验探究棕黄色沉淀的成分。

实验 1: 向棕黄色沉淀中加入稀硫酸, 观察到溶液变蓝, 产生红色固体



下列同学对实验现象的分析正确的是

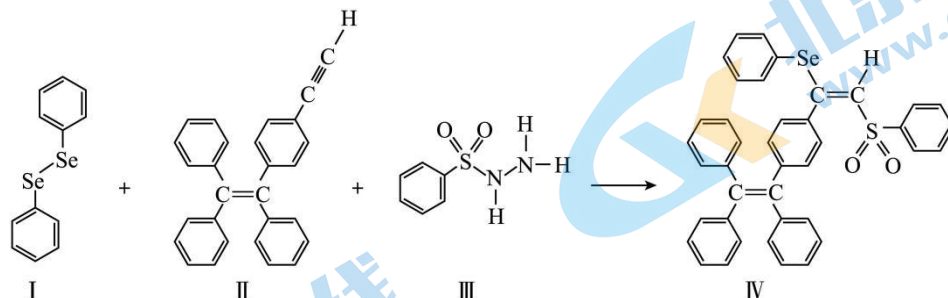
- A. 实验 1 中加入稀 H_2SO_4 后溶液变蓝可证实棕黄色沉淀中含有 Cu^+
 B. 实验 2 中加入淀粉溶液后无明显现象, 说明不存在 Cu^{2+}
 C. 实验 2 中加入 KI 溶液后产生白色沉淀, 可证实棕黄色沉淀中含有 Cu^{2+}
 D. 在 I 的存在下, Cu^{2+} 、 SO_3^{2-} 发生了氧化还原反应, 产生 CuI 沉淀和 SO_4^{2-} , 说明棕黄色沉淀中含有 Cu^{2+} 和 SO_3^{2-}

第 II 卷 (非选择题)

二、非选择题

15. (10 分) 硒(Se)是人体必需微量元素之一, 含硒化合物在材料领域具有重要应用。

一种具有聚集诱导发光效应的含 Se 分子(IV)合成路线如下:



- (1) Se 与 S 同族, 基态硒原子价电子排布式为_____。
- (2) H_2Se 的沸点低于 H_2O , 根据结构解释其原因: _____。
- (3) 关于 I~IV 四种物质中, 下列说法正确的有_____。
 - a. I 中仅有 σ 键, 其中的 Se-Se 键为非极性键
 - b. II 易溶于水, 其分子式为 $\text{C}_{28}\text{H}_{20}$
 - c. III、IV 中 C 均为 sp^2 杂化, S、N、Se 均为 sp^3 杂化
 - d. I~IV 含有的元素中, O 电负性最大
- (4) IV 中具有孤对电子的原子有_____。
- (5) 推测硒的两种含氧酸的酸性强弱为 H_2SeO_4 _____ H_2SeO_3 (填“>”或“<”)。研究发现, 给小鼠喂食适量硒酸钠(Na_2SeO_4)可减轻重金属铊引起的中毒。 SeO_4^{2-} 的空间结构为_____。
- (6) 我国科学家发展了一种理论计算方法, 可利用晶体衍射实验获得的结构数据预测其热电性能。化合物 X 是通过该方法筛选出的潜在热电材料之一, 其晶胞结构如图 1, 沿 x、y、z 轴方向的投影均为图 2。

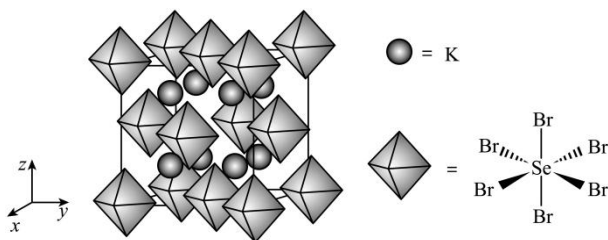


图 1

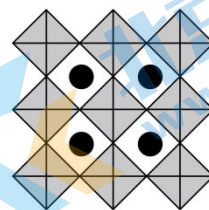


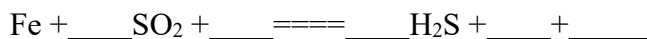
图 2

- ①X 的化学式为_____。
- ②设 X 的最简式的式量为 M_r , 晶体密度为 $\rho \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, 则 X 中相邻 K 之间的最短距离为_____ nm (列出计算式, N_A 为阿伏加德罗常数的值, $1 \text{ m} = 10^9 \text{ nm}$)。

16. (11 分) 铜矿石(主要成分 $3\text{Cu}_2\text{S} \cdot \text{As}_2\text{S}_3$ 、 Cu_3AsS_4)的熔炼过程排放的烟气含有 As_2O_3 、 SO_2 等有害成分, 水洗烟气形成污酸。工业上可以利用铁碳床处理污酸, 将其中的 S(IV) 还原为 H_2S , 进而生成难溶于水的 As_2S_3 , 除去污酸中 S、As 及重金属元素。

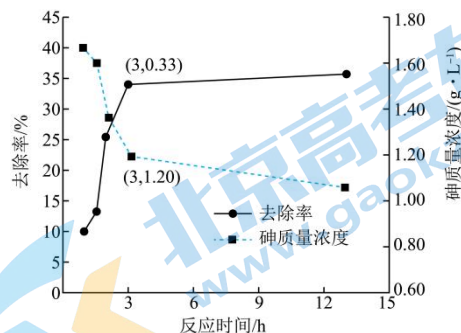
- (1) 用化学用语表示烟气溶于水显酸性的原因_____。
- (2) 采用铁碳床而非纯铁床的原因是_____。

(3) 配平下列方程式：

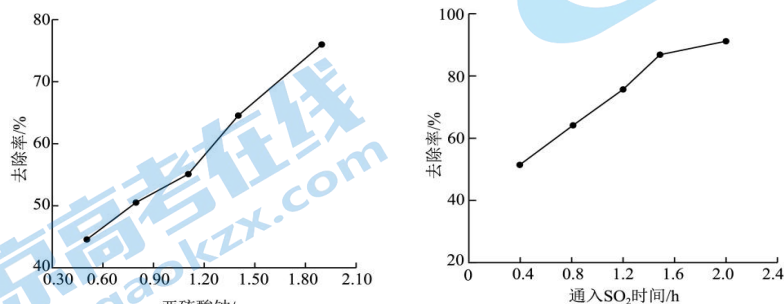


(4) ①铁碳床中铁碳比为 1:1 条件下处理污酸，As 的去除率及质量浓度随反应时间变化如图所示。

3h 内，砷去除平均速率是 $\underline{\hspace{2cm}} \text{g} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 。



②污酸经过铁碳床处理后，再加入 Na_2SO_3 或通入 SO_2 继续除砷，As 的去除率变化如图所示。



反应 2h，砷去除率随 Na_2SO_3 的变化 通入 0.64g SO_2 ，砷去除率随反应时间的变化

依据图像分析，加入相同物质的量的 Na_2SO_3 和 SO_2 ， $\underline{\hspace{2cm}}$ （填 SO_2 或 Na_2SO_3 ）对 As 的去除效率高，二者去除效率差异的可能原因： $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

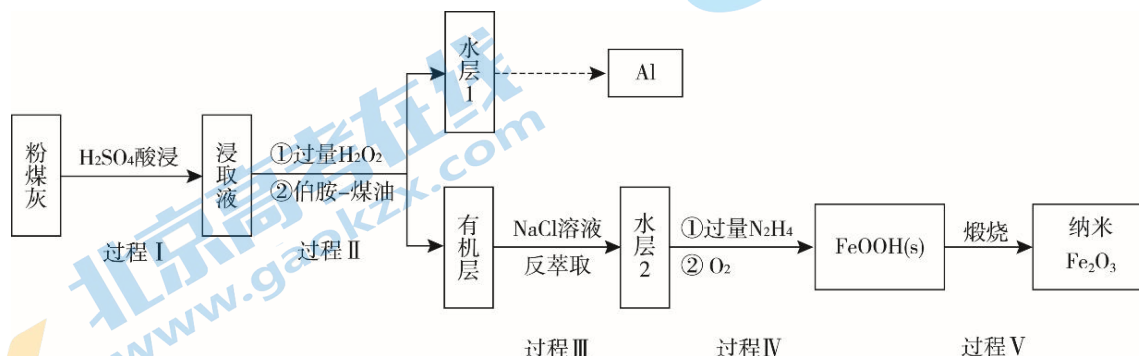
(5) 处理后污酸中砷的残留量的测定：取处理后的污酸 100mL，将其中的 As 全部转化为 AsO_3^{3-} ，加入过量 KI 溶液和几滴淀粉，用 Pt 电极进行电解，阳极附近溶液变蓝时，停止电解。电解过程中，阴极产生氢气，阳极产物与 AsO_3^{3-} 反应，将其氧化为 AsO_4^{3-} 。

①电解时，阳极反应式为 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

②写出阳极生成 AsO_4^{3-} 的离子方程式 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

②电解结束时，通过导线的电量为 Q(单位 C)，处理后污酸中 As 的残留量为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 。(法拉第常数为 F，表示每摩尔电子所带电量，单位 $\text{C} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，As 的摩尔质量 75 g/mol)

17. (13 分) 我国煤储量居世界第一，对煤的综合、高效、无害化利用是二十一世纪能源战略的重要组成部分，利用含铁元素的粉煤灰获得纳米 Fe_2O_3 等重要物质的工艺流程如下。



已知：i 伯胺 R-NH_2 能与 Fe^{3+} 反应： $3\text{R-NH}_2 + \text{Fe}^{3+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{NH}_2\text{-R})_3(\text{OH})\text{SO}_4 + \text{H}^+$ ，生成易溶于煤油的产物。

ii Fe^{3+} 在水溶液中易与 Cl^- 反应： $\text{Fe}^{3+} + 6\text{Cl}^- \rightleftharpoons [\text{FeCl}_6]^{3-}$ 。

(1) 写出过程 I 中 Fe_2O_3 发生反应的离子方程式：_____。

(2) 过程 II 加入过量 H_2O_2 的作用是_____。

(3) 过程 II 加入伯胺-煤油对浸取液进行分离，该操作的名称是_____。

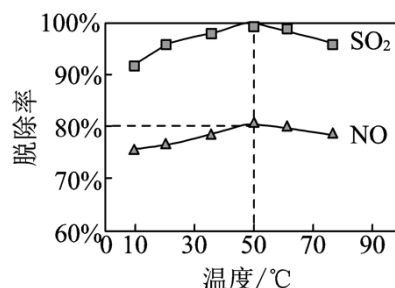
(4) 从化学平衡角度解释过程 III 利用 NaCl 溶液进行反萃取的原理：_____。

(5) N_2H_4 具有碱性，可与 H^+ 结合生成 N_2H_5^+ ，其中氮原子的杂化类型为_____从结构角度分析，它比 NH_3 配位能力_____（“强”或“弱”），过程 IV 中先用过量的 N_2H_4 将水层 2 中 Fe^{3+} 转化为 Fe^{2+} 并生成 N_2 ，反应的离子方程式为_____，得到的 Fe^{2+} 再被 O_2 氧化为 FeOOH 。

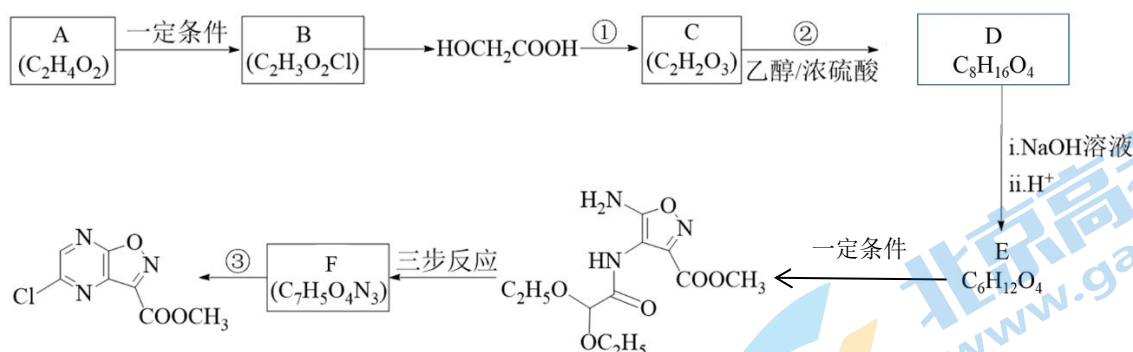
(6) 以 NaClO 溶液作为吸收剂对燃煤烟气进行一体化“脱硫”、“脱硝”。控制溶液的 $\text{pH} = 5.5$ ，将烟气中的 SO_2 、 NO 转化为 SO_4^{2-} 、 NO_3^- ，均为放热反应。

①一定时间内，温度对硫、硝脱除率的影响曲线如下图， SO_2 的脱除率高于 NO ，可能的原因是_____（写出 1 种即可）。

②烟气中 SO_2 和 NO 的体积比为 4 : 1，
50℃时的脱除率见图 2，则此吸收液中烟气
转化生成的 NO_3^- 和 Cl^- 的物质的量之比为_____。



18. (12 分) 有机化合物 F 是合成抗病毒药物法匹拉韦过程中的重要中间体，其合成路线如下：



(1) A 可以与 Na_2CO_3 溶液反应产生 CO_2 ，A 的结构简式：_____。

(2) ①的反应类型是_____。

(3) C 分子中含有的官能团是_____。

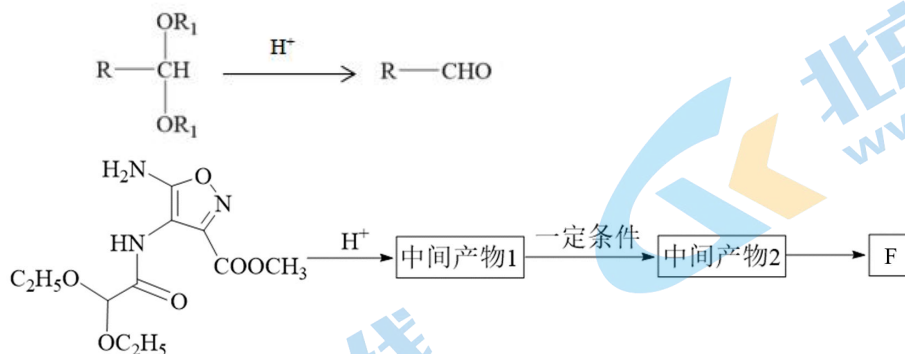
(4) 写出 E 的结构简式_____。

(5) 下列说法不正确的是_____。

- a. A 分子中存在 sp^2 杂化的碳原子
- b. C 可以发生取代反应、加成反应、氧化反应
- c. E 能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- d. E 存在含有一个六元环的酯类同分异构体

(6) 补充下列合成路线：合成 F 分三步进行，上图中为取代反应，中间产物 2 和 F 互为同分异构体，请补充 F 的结构简式_____，并写出中间产物 1 在一定条件下生成中间产物 2 的化学方程式：_____。

已知：



19. (12 分) 某同学研究浓硝酸与 KSCN 溶液的反应。

资料：I. SCN⁻中 S、C、N 元素的化合价依次为：-2 价、+4 价、-3 价。

II. SCN⁻的性质类似卤素离子，能被氧化为黄色的(SCN)₂，(SCN)₂可聚合为红色的(SCN)_x。

III. NO₂可溶于浓硝酸。

实验一：

i. 2 mL 浓硝酸 ii. 溶液立即变红 iii. 突然剧烈反应，红色迅速褪去，放出大量红棕色气体

(1) 向浓硝酸中滴加 KSCN 溶液，溶液立即变红是因为生成了_____（填化学式）。推测红棕色气体是_____（填化学式）

(2) 研究 SCN⁻的转化产物。

实验二：

- 将实验一iii中的气体通入 Ba(OH)₂ 和 NaOH 的混合溶液中，有白色沉淀生成。
 - 过滤、洗涤白色沉淀，取少量于试管中，加入过量的稀硝酸，沉淀完全溶解，再加少量 KMnO₄ 溶液，不褪色。
 - 另取少量实验一iii中试管内的溶液加入 BaCl₂ 溶液，产生大量白色沉淀。
- 通过 b 证实了红棕色气体中不含 SO₂，证据是_____。
 - a 中，Ba(OH)₂ 溶液中加入 NaOH 溶液以增大 OH⁻ 浓度的目的是_____。
 - 由上述实验现象可知：SCN⁻转化的最终产物中一定有_____。

(3) 继续研究实验一iii中“静置一段时间后，突然剧烈反应，红色迅速褪去”的原因。

实验三：

2 mL 浓硝酸 通入一定量 NO₂ 气体 溶液变黄 (NO₂ 溶于浓硝酸) 滴加 5 滴 1 mol·L⁻¹ KSCN 溶液 溶液变红后又迅速褪色，同时产生大量红棕色气体

- 对比实验一和实验三可得结论：一定浓度的 NO₂ _____。
- 结合实验三，从化学反应速率的角度解释实验一ii和iii中的现象：_____。

高三3月初化学阶段性质量检测答案

一、选择题：1-5 BACBC 6-10 CDCBD 11-14 DDBD

二、非选择题：

15、(1) $4s^2 4p^4$ (1分)

(2) 两者都是分子晶体 (1分)， H_2O 分子量虽小于 H_2Se ，但由于 H_2O 存在分子间氢键 (1分)， H_2O 分子间作用力更大，导致 H_2O 的沸点更高 (2分)

(3) cd (1分)

(4) O、Se (1分)

(5) $>$ (1分) 正四面体形 (1分)

(6) K_2SeBr_6 (1分) $\frac{1}{2} \times \sqrt{\frac{4M_r}{N_A \rho}} \times 10^7$ (2分)

16、

(1) $SO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2SO_3 \rightleftharpoons H^+ + HSO_3^-$ 1分

(2) 铁、碳和硫酸构成原电池，加速铁与溶液中二氧化硫(亚硫酸)的氧化还原反应

(3) (3) $Fe + (1) SO_2 + (6) H^+ \rightleftharpoons (1) H_2S + (3) Fe^{2+} + (2) H_2O$ 1分

(4) ①0.2 1分 ② SO_2 1分；其他条件相同时，二氧化硫的氧化性强于亚硫酸钠；或者酸性增强，正四价硫氧化性增强，相同时间内，生成更多的负二价硫，进而结合更多的砷 1分。(答案合理即可给分)

(5) ① $2I^- - 2e^- \rightleftharpoons I_2$ 1分

② $I_2 + AsO_3^{3-} + H_2O \rightleftharpoons 2I^- + AsO_4^{3-} + 2H^+$ 1分

③ $\frac{75Q}{0.2F}$ (或 $\frac{375Q}{F}$)

17、

(1) $Fe_2O_3 + 6H^+ \rightleftharpoons 2Fe^{3+} + 3H_2O$ (2分)

(2) 将 Fe^{2+} 完全氧化为 Fe^{3+} ，有利于与伯胺反应，提高萃取率 (1分)

(3) 萃取、分液 (2分)

(4) $Fe^{3+} + 6Cl^- \rightleftharpoons [FeCl_6]^{3-}$ (已知 ii 中的反应) 使 Fe^{3+} 浓度下降，

$3R-NH_2 + Fe^{3+} + SO_4^{2-} + H_2O \rightleftharpoons Fe(NH_2-R)_3(OH)SO_4 + H^+$ (已知 i 中的反应) 平衡向逆反应方向移动， Fe^{3+} 从易溶于煤油的物质中转化到易溶于水的物质中，实现反萃取 (2分)

(5) sp^3 (1分) 弱 (1分)

$4Fe^{3+} + 5N_2H_4 \rightleftharpoons 4Fe^{2+} + N_2 + 4N_2H_5^+$ (2分)

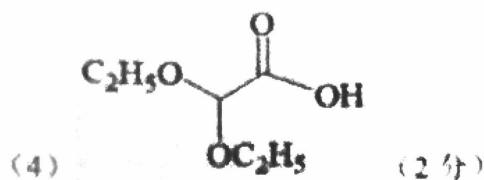
(6) ① SO_2 在水中的溶解度大于 NO ； SO_2 在溶液中的还原性强于 NO ； SO_2 与 $NaClO$ 溶液的反应速率大于 NO (2分)

② 2 : 13 (2分)

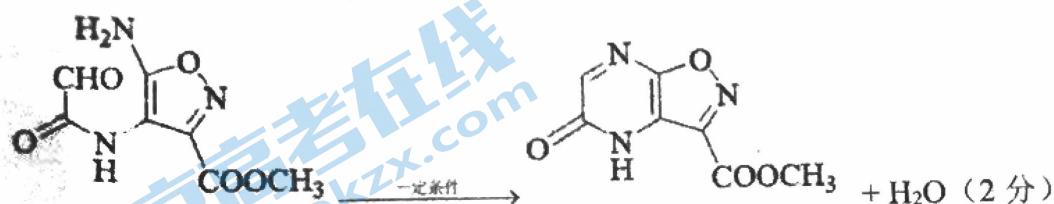
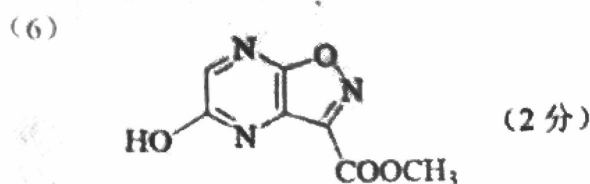
18、(1) CH_3COOH (1分)

(2) 氧化反应 (1分)

(3) 醛基和羧基 (2分)



(5) od (2分)



19. (除前两个空每空1分外, 其余每空2分)

(1) (SCN)_x NO₂

(2) ①向洗净的白色沉淀中加入过量的稀硝酸, 沉淀完全溶解, 再滴加少量 KMnO₄ 溶液, 不褪色

②避免混合气体中大量的 NO₂ 使溶液呈酸性, 干扰检验 CO₂ 和 SO₂

③CO₂、SO₄²⁻

(3) ①能加快浓硝酸氧化(SCN)_x 的化学反应速率 (或能催化浓硝酸氧化(SCN)_x)

②实验一中存在反应: a. 浓硝酸氧化 SCN⁻, b. 浓硝酸氧化(SCN)_x, 化学反应速率: v_a > v_b, 所以ii中溶液立即变红; 静置过程中, 生成的 NO₂ 溶于硝酸, 浓度积累到一定程度时, 使 v_b 增大, 红色迅速褪去

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