

2025 届云南省红河州泸源中学高考化学全真模拟密押卷

注意事项：

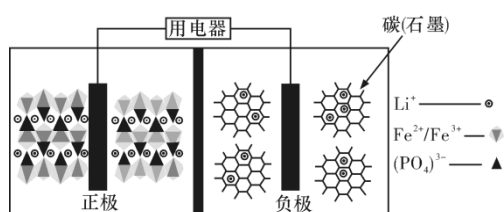
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、化学与工业生产密切相关。下列说法中正确的是

- A. 工业上常用电解熔融 MgO 制镁单质
- B. 工业上常用金属钠与水反应制 NaOH
- C. 工业上炼铁的原料是铁矿石和氢气
- D. 工业上制备粗硅的原料是石英砂和焦炭

2、高能 LiFePO_4 电池，多应用于公共交通。电池中间是聚合物的隔膜，主要作用是在反应过程中只让 Li^+ 通过，结构如图所示：



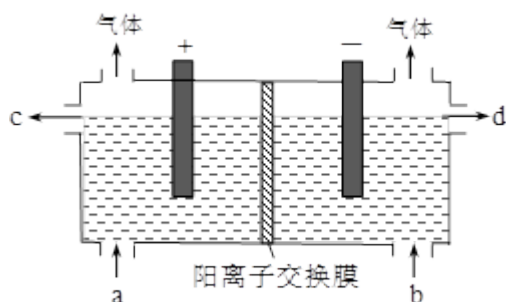
已知原理为 $(1-x)\text{LiFePO}_4 + x\text{FePO}_4 + \text{Li}_x\text{C}_n \xrightleftharpoons[\text{放电}]{\text{充电}} \text{LiFePO}_4 + n\text{C}$ 。下列说法不正确的是（ ）

- A. 充电时， Li^+ 向左移动
- B. 放电时，电子由负极经导线、用电器、导线到正极
- C. 充电时，阴极的电极反应式为 $x\text{Li}^+ + x\text{e}^- + n\text{C} = \text{Li}_x\text{C}_n$
- D. 放电时，正极的电极反应式为 $(1-x)\text{LiFePO}_4 + x\text{FePO}_4 + x\text{Li}^+ + x\text{e}^- = \text{LiFePO}_4$

3、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述中正确的是

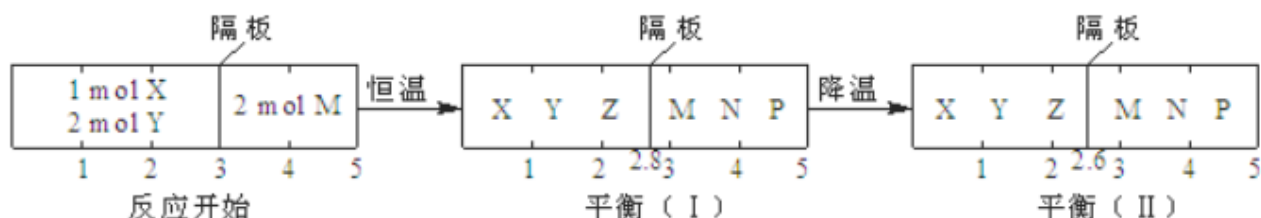
- A. 100g 9% 的葡萄糖水溶液中氧原子数为 $0.3N_A$
- B. 标准状况下，2.24L F_2 通入足量饱和食盐水中可置换出 $0.1N_A$ 个 Cl_2
- C. 工业合成氨每断裂 N_A 个 $\text{N} \equiv \text{N}$ 键，同时断裂 $6N_A$ 个 $\text{N}-\text{H}$ 键，则反应达到平衡
- D. 常温下 1 L pH=7 的 $1\text{mol/LCH}_3\text{COONH}_4$ 溶液中 CH_3COO^- 与 NH_4^+ 数目均为 N_A

4、用电化学法制备 LiOH 的实验装置如图，采用惰性电极，a 口导入 LiCl 溶液，b 口导入 LiOH 溶液，下列叙述正确的是（ ）



- A. 通电后阳极区溶液 pH 增大
- B. 阴极区的电极反应式为 $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 当电路中通过 1mol 电子的电量时, 会有 0.25mol 的 Cl_2 生成
- D. 通电后 Li^+ 通过交换膜向阴极区迁移, LiOH 浓溶液从 d 口导出

5、可逆反应① $\text{X}(\text{g}) + 2\text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{Z}(\text{g})$ 、② $2\text{M}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}(\text{g}) + \text{P}(\text{g})$ 分别在密闭容器的两个反应室中进行, 反应室之间有无摩擦、可滑动的密封隔板。反应开始和达到平衡状态时有关物理量的变化如图所示, 下列判断不正确的是



- A. 反应①的正反应是放热反应
- B. 达平衡(I)时体系的压强与反应开始时体系的压强之比为 10:11
- C. 达平衡(I)时, X 的转化率为 20%
- D. 在平衡(I)和平衡(II)中, M 的体积分数不相等

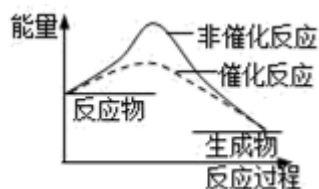
6、下列表示对应化学反应的离子方程式正确的是

- A. 碳酸钙溶于稀醋酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
- B. 铜与稀硝酸反应: $3\text{Cu} + 2\text{NO}_3^- + 8\text{H}^+ = 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$
- C. 向 NH_4HCO_3 溶液中滴加过量 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- + \text{Ba}^{2+} = \text{H}_2\text{O} + \text{BaCO}_3\downarrow$
- D. 用银氨溶液检验乙醛中的醛基: $\text{CH}_3\text{CHO} + [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ + 2\text{OH}^- \xrightarrow{\text{水浴加热}} \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{NH}_3 + \text{Ag}\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

7、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是 ()

- A. 1 mol 过氧化钠中阴离子所带的负电荷数为 N_A
- B. 14 g 乙烯和丙烯的混合物中含有的碳原子的数目为 N_A
- C. 28 g C^{16}O 与 28 g C^{18}O 中含有的质子数均为 $14 N_A$
- D. 标准状况下, 1.4 L 氯气与足量氢氧化钠溶液反应转移的电子数为 $2 N_A$

8、如图表示某个化学反应过程的能量变化。该图表明 ()



- A. 催化剂可以改变该反应的热效应
- B. 该反应是个放热反应
- C. 反应物总能量低于生成物
- D. 化学反应遵循质量守恒定律

9、室温下，下列关于电解质的说法中正确的是

- A. 中和等体积、等浓度的氨水和氢氧化钠溶液至 pH=7，前者消耗的盐酸多
- B. 向 NaHS 溶液中加入适量 KOH 后： $c(\text{Na}^+) = c(\text{H}_2\text{S}) + c(\text{HS}^-) + c(\text{S}^{2-})$
- C. 将 $a \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸与 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氢氧化钠溶液等体积混合，溶液中： $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ ，则醋酸的电离常数 $K_a = \frac{2 \times 10^{-9}}{a - 0.01}$ (用含 a 的代数式表示)
- D. 向 NH_4Cl 溶液中加入少量等浓度的稀盐酸，则 $\frac{c(\text{NH}_4^+)}{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}$ 的值减小

10、下列指定反应的离子方程式书写正确的是 ()

- A. 磁性氧化铁溶于足量的稀硝酸中： $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = \text{NO} \uparrow + 3\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. 向次氯酸钠溶液中通入足量 SO_2 气体： $\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{HSO}_3^-$
- C. 碘化钾溶液酸化后加入少量双氧水： $2\text{H}^+ + 2\text{I}^- + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 向 NaOH 溶液中通入过量 CO_2 ： $2\text{OH}^- + \text{CO}_2 = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

11、有八种短周期主族元素 x、y、z、d、e、f、g、h，其中 x、y、d、f 随着原子序数的递增，其原子半径的相对大小、最高正价或最低负价的变化如图 1 所示。z、e、g、h 的最高价氧化物对应水化物溶液(浓度均为 0.01 mol/L)的 pH 与原子序数的关系如图 2 所示。

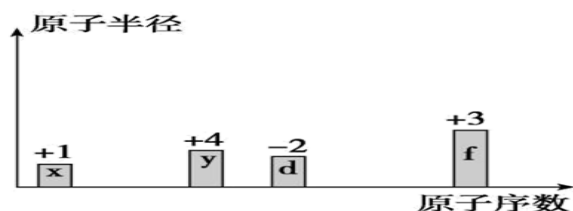


图 1

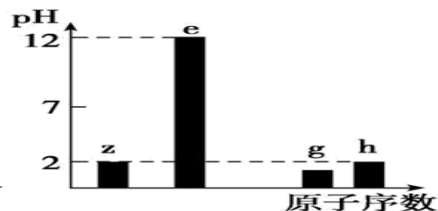


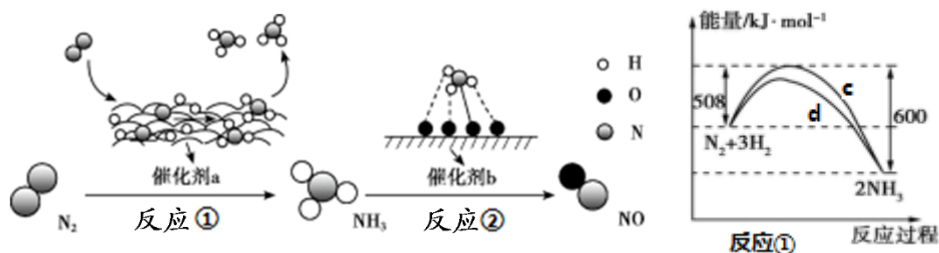
图 2

根据上述信息进行判断，下列说法正确的是 ()

- A. d、e、f、g 形成的简单离子中，半径最大的是 d 离子
- B. d 与 e 形成的化合物中只存在离子键
- C. x、y、z、d、e、f、g、h 的单质中，f 的熔点最高

D. x 与 y 可以形成多种化合物, 可能存在非极性共价键

12、氮及其化合物的转化过程如下图所示, 其中如图为反应①过程中能量变化的曲线图。



下列分析合理的是

A. 如图中 c 曲线是加入催化剂 a 时的能量变化曲线

B. 反应①的热化学方程式为: $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -92 \text{ kJ/mol}$

C. 在反应②中, 若有 1.25 mol 电子发生转移, 则参加反应的 NH_3 的体积为 5.6 L

D. 催化剂 a、b 能提高化学反应①、②的化学反应速率和平衡转化率

13、“一带一路”是“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的简称。丝、帛的使用有着悠久的历史, 下列说法错误的是 ()

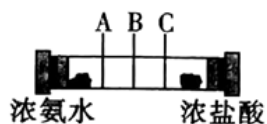
A. 丝的主要成分属于天然有机高分子化合物, 丝绸制品不宜使用含酶洗衣粉洗涤

B. 《墨子·天志》中记载“书之竹帛, 镂之金石”。其中的“金”指的是金属, “石”指的是陶瓷、玉石等

C. 《考工记》载有“涑帛”的方法, 即利用“灰”(草木灰)和“蜃”(贝壳灰)混合加水所得液体来洗涤丝、帛。这种液体能洗涤丝、帛主要是因为其中含有 K_2CO_3

D. 《天工开物》记载“人贱者短褐、皂裳, 冬以御寒, 夏以蔽体, 其质造物之所具也。属草木者, 为皂、麻、苧、葛……”文中的“皂、麻、苧、葛”属于纤维素

14、如图所示, 在一个密闭的玻璃管两端各放一团棉花, 再用注射器同时在两端注入适量的浓氨水和浓盐酸, 下列说法不正确的是



A. 玻璃管中发生的反应可表示为: $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$

B. 实验时会在玻璃管的 A 处附近看到白雾

C. 用手触摸玻璃管外壁, 会感觉到有热量放出

D. 将浓盐酸换成浓硝酸也会有相似现象

15、“17 世纪中国工艺百科全书”《天工开物》为明代宋应星所著。下列说法错误的是

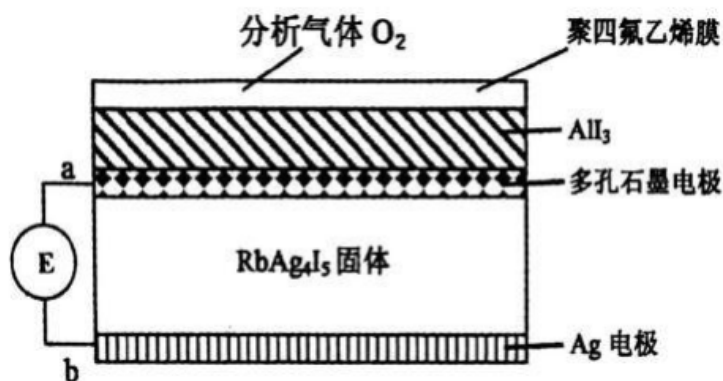
A. “凡铁分生熟, 出炉未炒则生, 既炒则熟”中的“炒”为氧化除碳过程

B. “凡铜出炉只有赤铜, 以倭铅(锌的古称)参和, 转色为黄铜”中的“黄铜”为锌铜金

C. “凡石灰经火焚，火力到后，烧酥石性，置于风中久自吹化成粉”中的“粉”为 CaO

D. “凡松烟造墨，入水久浸，以浮沉分清慧”，是指炭因颗粒大小及表面积的不同而浮沉

16、下图为一种利用原电池原理设计测定 O_2 含量的气体传感器示意图， RbAg_4I_5 是只能传导 Ag^+ 的固体电解质。 O_2 可以通过聚四氟乙烯膜与 AlI_3 反应生成 Al_2O_3 和 I_2 ，通过电池电位计的变化可以测得 O_2 的含量。下列说法正确的是()



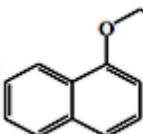
A. 正极反应为: $3\text{O}_2 + 12\text{e}^- + 4\text{Al}^{3+} = 2\text{Al}_2\text{O}_3$

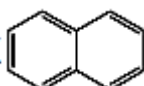
B. 传感器总反应为: $3\text{O}_2 + 4\text{AlI}_3 + 12\text{Ag} = 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 12\text{AgI}$

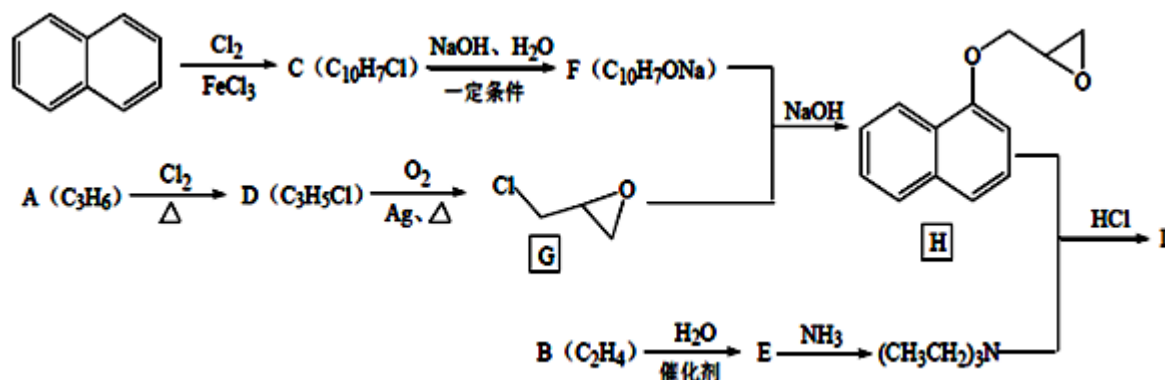
C. 外电路转移 0.01mol 电子, 消耗 O_2 的体积为 0.56L

D. 给传感器充电时, Ag^+ 向多孔石墨电极移动

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、化合物 I () 是治疗心脏病的一种重要药物, 可由简单有机物 A、B 和萘

() 合成, 路线如下:



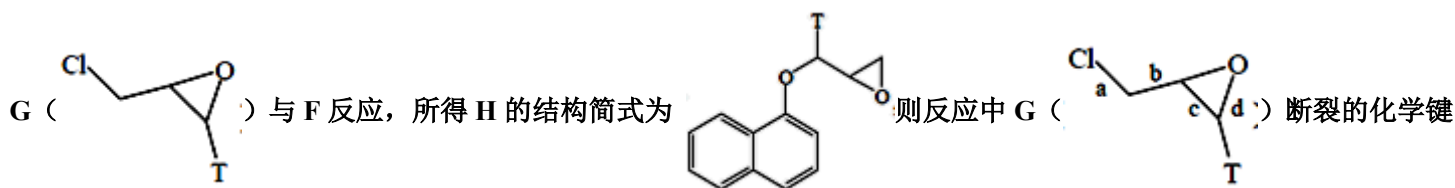
(1) C 的结构简式为 _____, E 的化学名称 _____。

(2) 由萘生成 C、B 生成 E 的反应类型分别为 _____、_____。

(3) I 中含氧官能团的名称为 _____。

(4) D 可使溴水褪色, 由 D 生成 G 的反应实现了原子利用率 100%, 则该反应的化学方程式为 _____。

(5) 同位素标记可用来分析有机反应中的断键情况，若用超重氢（T）标记的



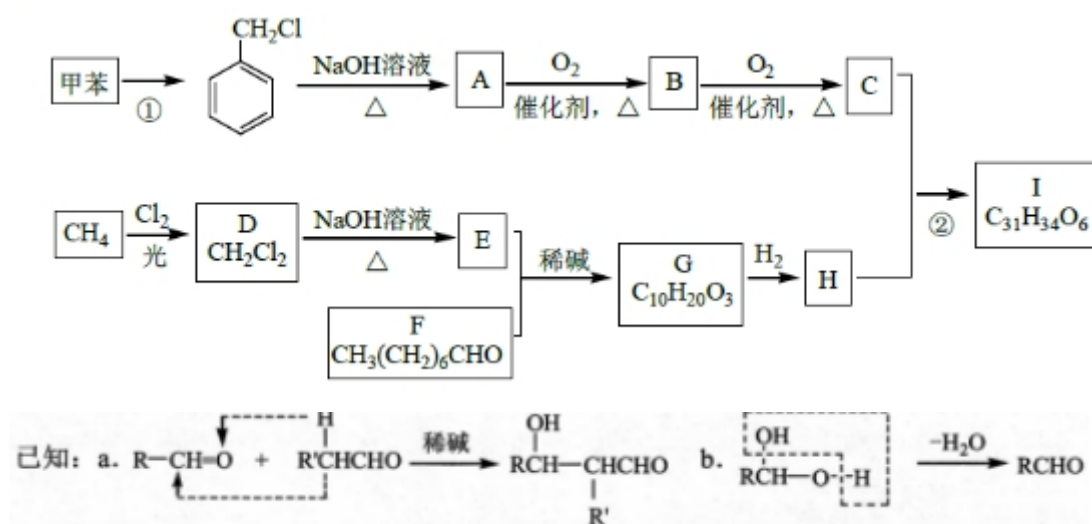
为 _____ (填编号)

(6) Y 为 H 的同分异构体，满足以下条件的共有 _____ 种，请写出其中任意一种的结构简式 _____。

- ① 含有萘环，且环上只有一个取代基。
- ② 可发生水解反应，但不能发生银镜反应。

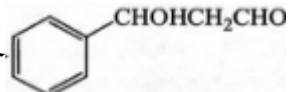
18、(化学——选修 5：有机化学基础)

高血脂是一种常见的心血管疾病，治疗高血脂的新药 I 的合成路线如下：

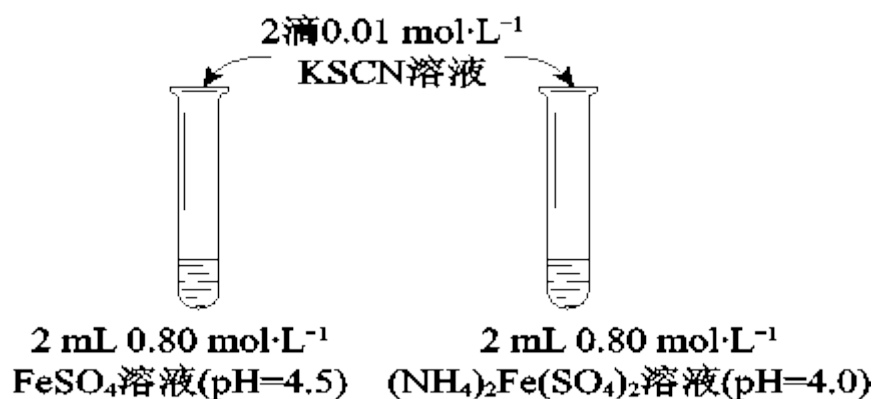


回答下列问题：

- (1) 反应①所需试剂、条件分别是 _____；F 的化学名称为 _____。
- (2) ②的反应类型是 _____；A→B 的化学方程式为 _____。
- (3) G 的结构简式为 _____；H 中所含官能团的名称是 _____。
- (4) 化合物 W 的相对分子质量比化合物 C 大 14，且满足下列条件，W 的可能结构有 _____ 种。
- ① 遇 FeCl₃ 溶液显紫色 ② 属于芳香族化合物 ③ 能发生银镜反应其中核磁共振氢谱显示有 5 种不同化学环境的氢，峰面积比为 2:2:2:1:1，写出符合要求的 W 的结构简式 _____。

(5) 设计用甲苯和乙醛为原料制备  的合成路线，其他无机试剂任选 (合成路线常用的表示方式为：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ B $\cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物) _____。

19、某学习小组研究溶液中 Fe²⁺ 的稳定性，进行如下实验，观察，记录结果。



实验 I

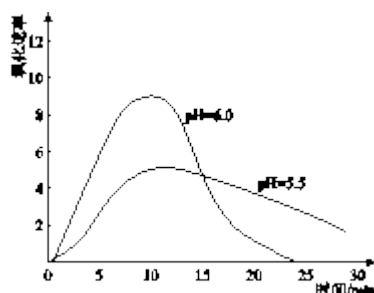
物质	0 min	1min	1h	5h
FeSO ₄	淡黄色	桔红色	红色	深红色
(NH ₄) ₂ Fe(SO ₄) ₂	几乎无色	淡黄色	黄色	桔红色

- (1) 上述(NH₄)₂Fe(SO₄)₂溶液 pH 小于 FeSO₄的原因是_____ (用化学用语表示)。溶液的稳定性: FeSO₄_____ (NH₄)₂Fe(SO₄)₂ (填 “>” 或 “<”) 。
- (2) 甲同学提出实验 I 中两溶液的稳定性差异可能是(NH₄)₂Fe(SO₄)₂溶液中的 NH₄⁺保护了 Fe²⁺, 因为 NH₄⁺具有还原性。进行实验 II, 否定了该观点, 补全该实验。

操作	现象
取_____, 加_____, 观察。	与实验 I 中 (NH ₄) ₂ Fe(SO ₄) ₂ 溶液现象相同。

- (3) 乙同学提出实验 I 中两溶液的稳定性差异是溶液酸性不同导致, 进行实验III: 分别配制 0.80 mol·L⁻¹ pH 为 1、2、3、4 的 FeSO₄溶液, 观察, 发现 pH=1 的 FeSO₄溶液长时间无明显变化, pH 越大, FeSO₄溶液变黄的时间越短。
- 资料显示: 亚铁盐溶液中存在反应 $4\text{Fe}^{2+} + \text{O}_2 + 10\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 4\text{Fe}(\text{OH})_3 + 8\text{H}^+$
- 由实验 III, 乙同学可得出的结论是_____, 原因是_____。

- (4) 进一步研究在水溶液中 Fe²⁺的氧化机理。测定同浓度 FeSO₄溶液在不同 pH 条件下, Fe²⁺的氧化速率与时间的关系如图 (实验过程中溶液温度几乎无变化)。反应初期, 氧化速率都逐渐增大的原因可能是_____。



- (5) 综合以上实验, 增强 Fe²⁺稳定性的措施有_____。

20、焦亚硫酸钠 (Na₂S₂O₅) 是常用的食品抗氧化剂之一。某研究小组进行如下实验:

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/546050010013010232>