

沈阳市第一三四中学 2025 届高三冲刺模拟化学试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

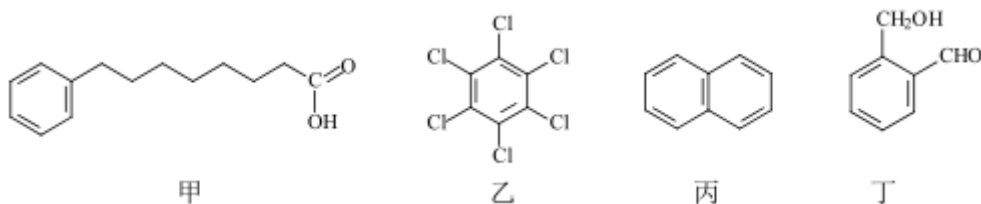
1、已知 A、B、C、D、E 是原子序数依次增大的五种短周期元素，其中元素 A、E 的单质在常温下呈气态，元素 B 的原子最外层电子数是其电子层数的 2 倍，元素 C 在同周期的主族元素中原子半径最大，元素 D 的合金是日常生活中常用的金属材料。下列说法正确的是

- A. 工业上常用电解法制备元素 C、D、E 的单质
- B. 元素 A、B 组成的化合物常温下一定呈气态
- C. 化合物 AE 与 CE 含有相同类型的化学键
- D. 元素 B、C、D 的最高价氧化物对应的水化物两两之间均可发生化学反应

2、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是（ ）

- A. 1. 1 mol·L⁻¹KI 溶液：Na⁺、K⁺、ClO⁻、OH⁻
- B. 1. 1 mol·L⁻¹Fe₂(SO₄)₃ 溶液：Cu²⁺、NH₄⁺、NO₃⁻、SO₄²⁻
- C. 1. 1 mol·L⁻¹HCl 溶液：Ba²⁺、K⁺、CH₃COO⁻、NO₃⁻
- D. 1. 1 mol·L⁻¹NaOH 溶液：Mg²⁺、Na⁺、SO₄²⁻、HCO₃⁻

3、下列有关有机物甲~丁说法不正确的是



- A. 甲可以发生加成、氧化和取代反应
 - B. 乙的分子式为 C₆H₆Cl₆
 - C. 丙的一氯代物有 2 种
 - D. 丁在一定条件下可以转化成只含一种官能团的物质
- 4、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 常温常压下，9.5 g 羟基（-¹⁸OH）含有的中子数为 5N_A
- B. 60 g SiO₂ 中含有的 Si-O 键数量为 2N_A

C. MnO_2 与足量浓盐酸反应产生 22.4 L Cl_2 时转移电子数为 $2N_A$

D. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Na}_2\text{SO}_3$ 溶液中含有的阴离子总数大于 $0.1N_A$

5、下列指定反应的离子方程式正确的是()

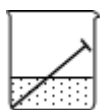
A. 稀硫酸溶液与氢氧化钡溶液恰好中和: $\text{Ba}^{2+}+\text{OH}^{-}+\text{H}^{+}+\text{SO}_4^{2-}=\text{BaSO}_4\downarrow+\text{H}_2\text{O}$

B. 金属钠投入硫酸镁溶液中: $2\text{Na}+2\text{H}_2\text{O}+\text{Mg}^{2+}=2\text{Na}^{+}+\text{H}_2\uparrow+\text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$

C. 碳酸钠溶液中通入过量氯气: $\text{CO}_3^{2-}+\text{Cl}_2=\text{CO}_2\uparrow+\text{Cl}^{-}+\text{ClO}^{-}$

D. 实验室用 MnO_2 和浓盐酸制取 Cl_2 : $\text{MnO}_2+4\text{HCl}(\text{浓})\xrightarrow{\Delta}\text{Mn}^{2+}+2\text{Cl}^{-}+\text{Cl}_2\uparrow+2\text{H}_2\text{O}$

6、如图所示,将铁钉放入纯水中,一段时间后,铁钉表面有铁锈生成,下列说法正确的是



A. 铁钉与水面交接处最易腐蚀

B. 铁钉发生吸氧腐蚀,铁做阴极

C. 铁发生的反应是: $\text{Fe}-3\text{e}^{-}\rightarrow\text{Fe}^{3+}$

D. 水上和水下部分的铁钉不发生电化腐蚀

7、下列离子方程式不正确的是()

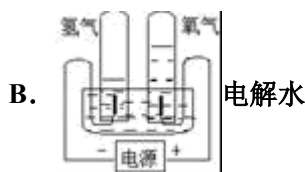
A. 3molCO_2 与含 $2\text{molBa}(\text{OH})_2$ 的溶液反应: $3\text{CO}_2+4\text{OH}^{-}+\text{Ba}^{2+}=\text{BaCO}_3\downarrow+2\text{HCO}_3^{-}+\text{H}_2\text{O}$

B. $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液中加入几滴 NaOH 溶液: $\text{Fe}^{3+}+3\text{OH}^{-}=\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$

C. 亚硫酸溶液被氧气氧化: $2\text{SO}_3^{2-}+\text{O}_2=2\text{SO}_4^{2-}$

D. 酸性高锰酸钾溶液中滴加双氧水产生气泡: $2\text{MnO}_4^{-}+5\text{H}_2\text{O}_2+6\text{H}^{+}=2\text{Mn}^{2+}+8\text{H}_2\text{O}+5\text{O}_2\uparrow$

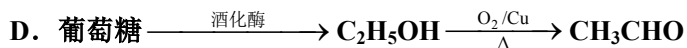
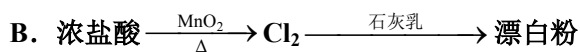
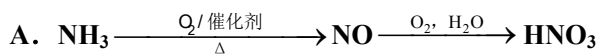
8、实现化学能转变为电能的装置是()



9、下列仪器名称不正确的是()



10、下列物质的转化在给定条件下不能实现的是()



11、四种短周期元素 W、X、Y 和 Z 在周期表中的位置如图所示，四种元素原子的最外层电子数之和为 22。下列说法正确的是（ ）

	W	X	
Y			Z

A. 氢化物的沸点：X<Z

B. 最高价氧化物对应水化物的酸性：Y>W

C. 化合物熔点：YX₂<YZ₄

D. 简单离子的半径：X<W

12、实现中国梦，离不开化学与科技的发展。下列说法不正确的是

A. 2019 年新冠肺炎“疫苗”等生物制剂需要冷冻保存

B. 大飞机 C919 采用大量先进复合材料、铝锂合金等，铝锂合金属于金属材料

C. 纳米复合材料实现了水中微污染物铅（II）的高灵敏、高选择性检测，但吸附的量小

D. 我国提出网络强国战略，光缆线路总长超过三千万公里，光缆的主要成分是晶体硅

13、前 20 号主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 的原子最外层电子数是次外层电子数的 3 倍。X、Y、Z 分属不同的周期，它们的原子序数之和是 W 原子序数的 5 倍。含有元素 Z 的盐的焰色反应为紫色。下列说法正确的是（ ）

A. 原子半径的大小 W<X<Y<Z

B. 简单氢化物的热稳定性 W>X

C. Z 的单质与水反应比 Y 的单质与水反应剧烈

D. 工业上通过电解 W、Y 组成的化合物制备单质 Y

14、化学与社会、生产、生活和科技都密切相关。下列有关说法正确的是

A. “霾尘积聚难见路人”，雾霾有丁达尔效应

B. “天宫二号”使用的碳纤维，是一种新型有机高分子材料

C. 汽车尾气中含有的氮氧化物，是汽油不完全燃烧造成的

D. 石油是混合物，可通过分馏得到汽油、煤油等纯净物

15、81 号元素所在周期和族是（ ）

A. 第六周期ⅣA 族

B. 第六周期ⅢB 族

C. 第七周期 0 族

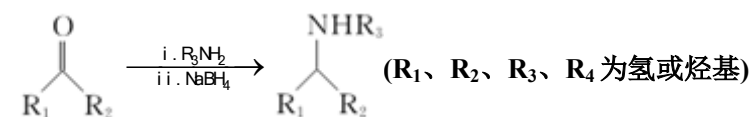
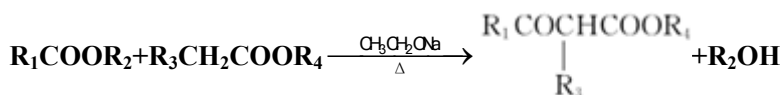
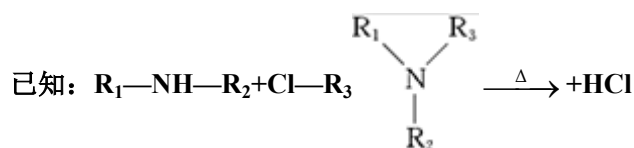
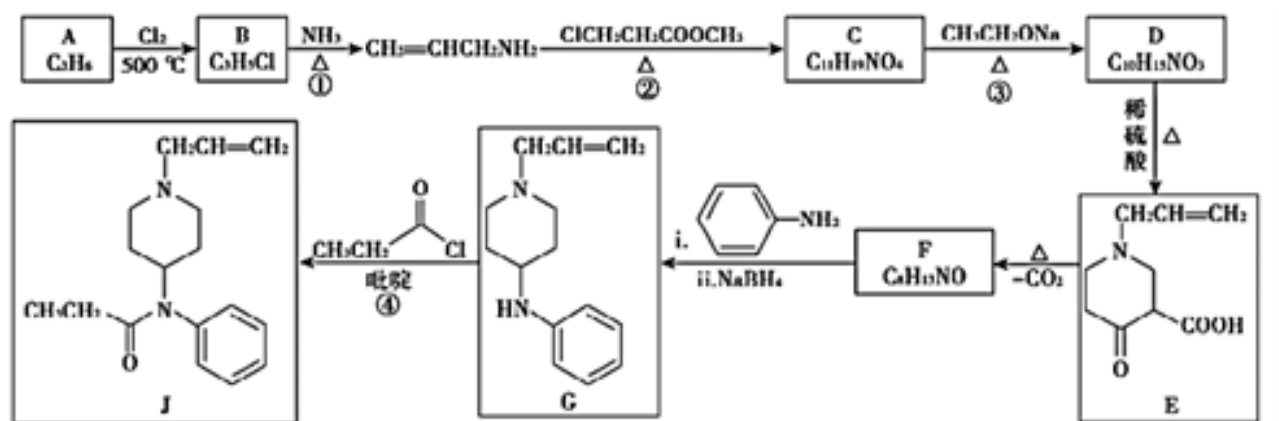
D. 第六周期ⅢA 族

16、钧瓷是宋代五大名窑瓷器之一，以“入窑一色，出窑万彩”的神奇窑变著称，下列关于陶瓷的说法正确的是（ ）

- A. “窑变”是高温下釉料中的金属化合物发生氧化还原反应导致颜色的变化
 B. 高品质白瓷晶莹剔透，属于纯净物
 C. 氮化硅陶瓷属于传统无机非金属材料
 D. 由于陶瓷耐酸碱，因此可以用来熔化氢氧化钠

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、新合成的药物 J 的合成方法如图所示：



回答下列问题：

(1) B 的化学名称为_____，F 的结构简式为_____

(2) 有机物 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{NH}_2$ 中的官能团名称是_____，由 A 生成 B 的反应类型为_____

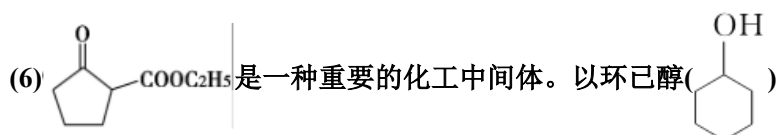
(3) ③的化学方程式为_____。

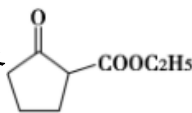
(4) 已知④有一定的反应限度，反应进行时加入吡啶($\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ ，属于有机碱)能提高 J 的产率，原因是_____。

(5) 有机物 K 分子组成比 F 少两个氢原子，符合下列要求的 K 的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。

①遇 FeCl_3 溶液显紫色

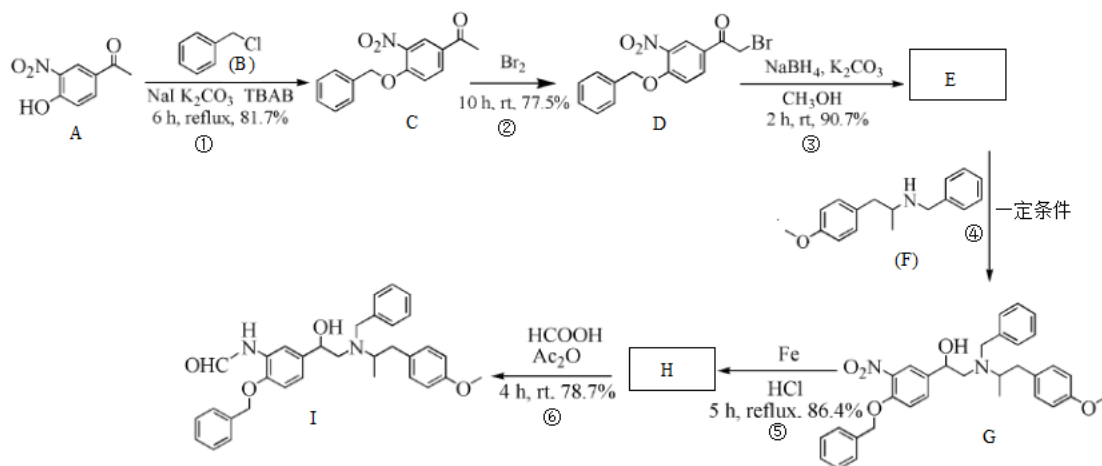
②苯环上有两个取代基

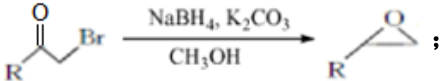


和乙醇为起始原料，结合已知信息选择必要的无机试剂，写出制备  的合成路线：_____。

(已知： $\text{RHC}=\text{CHR}' \xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}^+} \text{RCOOH}+\text{R}'\text{COOH}$ ，R、R' 为烃基。用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)

18、富马酸福莫特罗作为特效哮喘治疗药物被临床广泛应用。化合物 I 是合成富马酸福莫特罗的重要中间体，其合成路线如图所示：



已知：I、；

$\text{II} + \text{R}_1\text{-NO}_2 \xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Fe}} \text{R}_1\text{-NH}_2$ ；

请回答下列问题：

(1) A 中所含官能团的名称为_____。

(2) 反应②的反应类型为_____，反应④的化学方程式为_____。

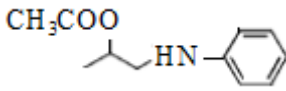
(3) H 的结构简式为_____。

(4) 下列关于 I 的说法正确的是_____ (填选项字母)。

A. 能发生银镜反应 B. 含有 3 个手性碳原子 C. 能发生消去反应 D. 不含有肽键

(5) A 的同分异构体 Q 分子结构中含有 3 种含氧官能团，能发生银镜反应，可与 FeCl_3 溶液发生显色反应，苯环上只有两个取代基且处于对位，则 Q 的结构简式为____ (任写一种)，区分 A 和 Q 可选用的仪器是____ (填选项字母)。

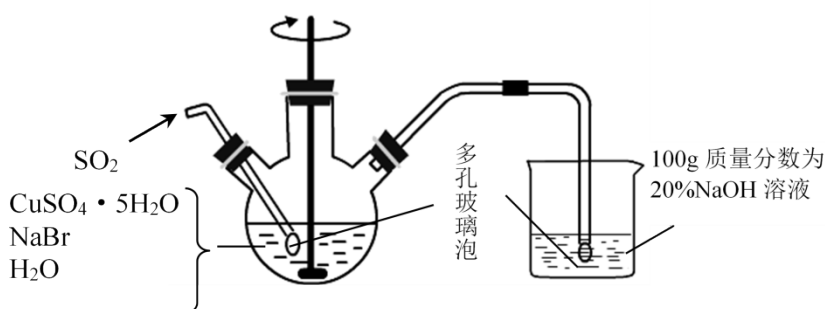
a. 元素分析仪 b. 红外光谱仪 c. 核磁共振波谱仪

(6) 根据已有知识并结合相关信息，写出以丙酮、苯胺和醋酸为原料(其他试剂任选)，制备  的合成路线：_____。

19、溴化亚铜是一种白色粉末，不溶于冷水，在热水中或见光都会分解，在空气中会慢慢氧化成绿色粉末。制备 CuBr

的实验步骤如下：

步骤 1.在如图所示的三颈烧瓶中加入 45gCuSO₄·5H₂O、19gNaBr、150mL 煮沸过的蒸馏水，60℃时不断搅拌，以适当流速通入 SO₂ 2 小时。

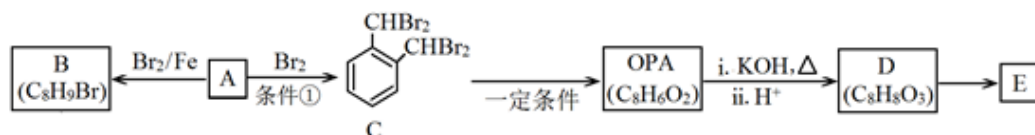


步骤 2.溶液冷却后倾去上层清液，在避光的条件下过滤。

步骤 3.依次用溶有少量 SO₂ 的水、溶有少量 SO₂ 的乙醇、纯乙醚洗涤。

步骤 4.在双层干燥器（分别装有浓硫酸和氢氧化钠）中干燥 3~4h，再经氢气流干燥，最后进行真空干燥。

- (1) 实验所用蒸馏水需经煮沸，煮沸目的是除去其中水中的_____（写化学式）。
- (2) 步骤 1 中：①三颈烧瓶中反应生成 CuBr 的离子方程式为_____；
- ②控制反应在 60℃进行，实验中可采取的措施是_____；
- ③说明反应已完成的现象是_____。
- (3) 步骤 2 过滤需要避光的原因是_____。



(4) 步骤 3 中洗涤剂需“溶有 SO₂”的原因是_____最后溶剂改用乙醚的目的是_____。

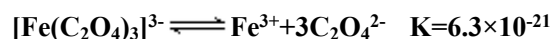
(5) 欲利用上述装置烧杯中的吸收液（经检测主要含 Na₂SO₃、NaHSO₃ 等）制取较纯净的 Na₂SO₃·7H₂O 晶体。请补充实验步骤（须用到 SO₂（贮存在钢瓶中）、20%NaOH 溶液、乙醇）

- ①_____。
- ②_____。
- ③加入少量维生素 C 溶液（抗氧化剂），蒸发浓缩，冷却结晶。
- ④_____。
- ⑤放真空干燥箱中干燥。

20、文献表明：工业上，向炽热铁屑中通入氯化氢生产无水氯化亚铁；相同条件下，草酸根(C₂O₄²⁻)的还原性强于 Fe²⁺。为检验这一结论，雅礼中学化学研究性小组进行以下实验：

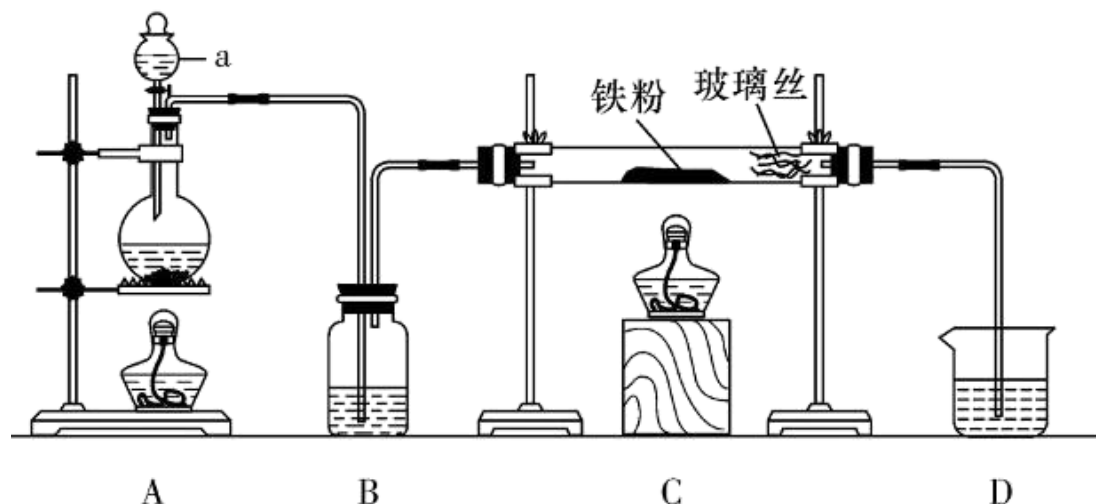
资料:i. 草酸(H₂C₂O₄)为二元弱酸。

ii. 三水三草酸合铁酸钾 $[\text{K}_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 为翠绿色晶体，光照易分解。其水溶液中存在



iii. $\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 为黄色固体，溶于水，可溶于强酸。

(实验 1) 用以下装置制取无水氯化亚铁



(1) 仪器 a 的名称为_____。

(2) 欲制得纯净的 FeCl_2 ，实验过程中点燃 A、C 酒精灯的先后顺序是_____。

(3) 若用 D 的装置进行尾气处理，存在的问题是_____、_____。

(实验 2) 通过 Fe^{3+} 和 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 在溶液中的反应比较 Fe^{2+} 和 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 的还原性强弱。

操作	现象
在避光处，向 10 mL $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液中缓慢加入 $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液至过量，搅拌，充分反应后，冰水浴冷却，过滤	得到翠绿色溶液和翠绿色晶体

(4) 取实验 2 中少量晶体洗净，配成溶液，滴加 KSCN 溶液，不变红。继续加入硫酸，溶液变红，说明晶体中含有 +3 价的铁元素。加硫酸后溶液变红的原因是_____。

(5) 经检验，翠绿色晶体为 $\text{K}_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。设计实验，确认实验 2 中没有发生氧化还原反应的操作和现象是_____。

(6) 取实验 2 中的翠绿色溶液光照一段时间，产生黄色浑浊且有气泡产生。补全反应的离子方程式：



(实验 3) 研究性小组又设计以下装置直接比较 Fe^{2+} 和 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 的还原性强弱，并达到了预期的目的。

(7) 描述达到期目的可能产生的现象：_____。

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/266103101230011010>