

山西省忻州一中、临汾一中、精英中学 2025 届高三冲刺化学模拟试题

注意事项：

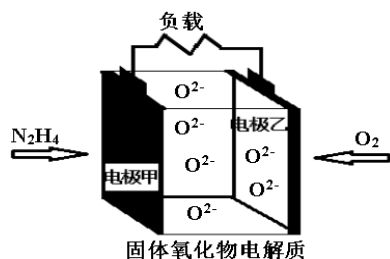
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列有关物质的用途叙述中，不正确的是

- A. 用稀硫酸除钢铁表面的铁锈利用了硫酸的酸性
- B. 干冰用于人工降雨，是利用了干冰升华吸热
- C. 胃药中含氢氧化镁是因为氢氧化镁能给人提供镁元素
- D. 碳酸氢钠作焙制糕点的发酵粉是利用了碳酸氢钠能与发酵面团中的酸性物质反应

2、如图所示是一种以液态肼（ N_2H_4 ）为燃料，某固体氧化物为电解质的新型燃料电池。该电池的工作温度可高达 $700\sim 900^\circ C$ ，生成物均为无毒无害的物质。下列说法错误的是



- A. 电池总反应为： $N_2H_4 + 2O_2 = 2NO + 2H_2O$
- B. 电池内的 O^{2-} 由电极乙移向电极甲
- C. 当甲电极上消耗 $1\text{mol } N_2H_4$ 时，乙电极理论上有 22.4L （标准状况下） O_2 参与反应
- D. 电池正极反应式为： $O_2 + 4e^- = 2O^{2-}$

3、工业上常采用碱性氯化法来处理高浓度氰化物污水，发生的主要反应为： $CN^- + OH^- + Cl_2 \longrightarrow CO_2 + N_2 + Cl^- + H_2O$ （未配平）。下列说法错误的是

- A. Cl_2 是氧化剂， CO_2 和 N_2 是氧化产物
- B. 该反应中，若有 $1\text{mol } CN^-$ 发生反应，则有 $5N_A$ 电子发生转移
- C. 上述离子方程式配平后，氧化剂、还原剂的化学计量数之比为 $2:5$
- D. 若将该反应设计成原电池，则 CN^- 在负极区发生反应

4、已知二甲苯的结构： (a)、(b)、(c)，下列说法正确的是

- A. a 的同分异构体只有 b 和 c 两种

- B. 在三种二甲苯中，b 的一氯代物种数最多
- C. a、b、c 均能使酸性 KMnO_4 溶液、溴水发生化学反应而褪色
- D. a、b、c 中只有 c 的所有原子处于同一平面

5、某课外活动小组的同学从采集器中获得雾霾颗粒样品，然后用蒸馏水溶解，得到可溶性成分的浸取液。在探究该浸取液成分的实验中，下列根据实验现象得出的结论错误的是

- A. 取浸取液少许，滴入 AgNO_3 溶液有白色沉淀产生，则可能含有 Cl^-
- B. 取浸取液少许，加入 Cu 和浓 H_2SO_4 ，试管口有红棕色气体产生，则可能含有 NO_3^-
- C. 取浸取液少许，滴入硝酸酸化的 BaCl_2 溶液，有白色沉淀产生，则一定含 SO_4^{2-}
- D. 用洁净的铂丝棒蘸取浸取液，在酒精灯外焰上灼烧，焰色呈黄色，则一定含有 Na^+

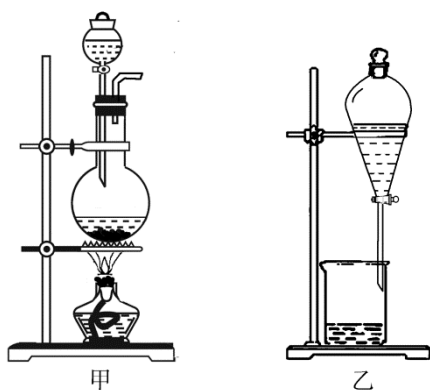
6、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 1L 0.1mol/L 的 NaHSO_4 溶液中所含的氧原子数目为 $0.4N_A$
- B. 1mol $-\text{OH}$ (羟基) 与 1 mol H_3O^+ 中所含的电子数均为 $10N_A$
- C. 7.1g Cl_2 与足量 Fe 充分反应，转移的电子数为 $0.2N_A$
- D. 80g CuO 和 Cu_2S 的混合物中，所含铜原子数为 $2N_A$

7、常温下 2 mL $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaHCO_3 溶液，pH 约为 8，向其中滴加等体积等浓度的饱和 CaCl_2 溶液，有白色沉淀和无色气体生成。下列说法中正确的是

- A. NaHCO_3 溶液中， $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{OH}^-)$
- B. NaHCO_3 溶液中， $c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{H}^+)$
- C. 加热 NaHCO_3 溶液，pH 增大，一定是 HCO_3^- 水解程度增大的结果
- D. 滴加饱和 CaCl_2 溶液发生了反应： $\text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

8、下列实验操作能达到实验目的的是



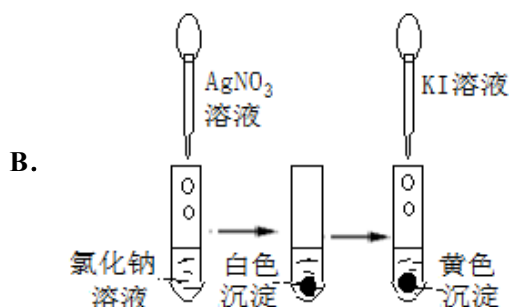
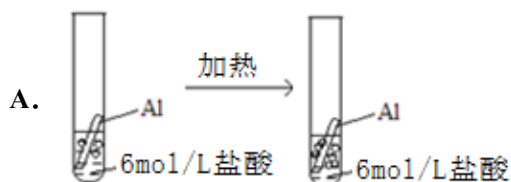
- A. 用容量瓶配制溶液时，先用蒸馏水洗涤，再用待装溶液润洗
- B. 用湿润的红色石蕊试纸检验酸性气体
- C. 在装置甲中放入 MnO_2 和浓盐酸加热制备氯气

D. 用装置乙分离乙酸和乙醇的混合物

9、将石墨烯一层层叠起来就是石墨。下列说法错误的是（ ）

- A. 自然界中存在石墨烯 B. 石墨烯与石墨的组成元素相同
C. 石墨烯能够导电 D. 石墨烯属于烃

10、下列实验事实不能用平衡移动原理解释的是



C.

温度/℃	20	100
FeCl ₃ 饱和溶液	棕黄色	红褐色

D.

c (醋酸) / (mol/L ⁻¹)	0.1	0.01
pH	2.9	3.4

11、能确定为丙烯的化学用语是（ ）

- A. B. C₃H₆ C. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ | & | & | \\ \text{H}:\text{C}::\text{C}::\text{C}:\text{H} \\ | & & | \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$ D. CH₂=CH-CH₃

12、2018 年是“2025 中国制造”启动年，而化学与生活、人类生产、社会可持续发展密切相关，下列有关化学知识的说法错误的是

- A. 高纯度的二氧化硅广泛用于制作光导纤维，光导纤维遇强碱会“断路”
B. 我国发射“嫦娥三号”卫星所使用的碳纤维，是一种非金属材料
C. 用聚氯乙烯代替木材，生产快餐盒，以减少木材的使用
D. 碳纳米管表面积大，可用作新型储氢材料

13、能用离子方程式 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 表示的是（ ）

- A. NaHSO₄ 和 Na₂CO₃ B. H₂SO₄ 和 BaCO₃

C. CH_3COOH 和 Na_2CO_3

D. HCl 和 NaHCO_3

14、短周期元素 X、Y、Z、M 的原子序数依次增大，元素 X 的一种高硬度单质是宝石， Y^{2+} 电子层结构与氖相同，Z 的质子数为偶数，室温下 M 单质为淡黄色固体，下列有关说法不正确的是()

A. 原子半径： $\text{M} < \text{Z} < \text{Y}$

B. Y 的单质起火燃烧时可用泡沫灭火剂灭火

C. 可用 XM_2 洗涤熔化过 M 的试管

D. 最高价氧化物对应水化物的酸性： $\text{M} > \text{Z}$

15、化学反应前后肯定没有变化的是

①原子数目 ②分子数目 ③元素种类 ④物质的总质量 ⑤物质的种类

A. ①④

B. ①③⑤

C. ①③④

D. ①②③④

16、某溶液由 Na^+ 、 Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 AlO_2^- 、 Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 中若干种组成，现将溶液分成两等份，再分别通入足量的 NH_3 和 SO_2 充分反应后，最终均有白色沉淀生成。则溶液中一定含有的离子有

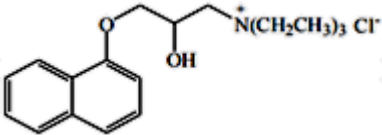
A. Al^{3+} 、 NO_3^-

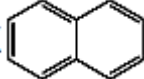
B. Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 Cl^-

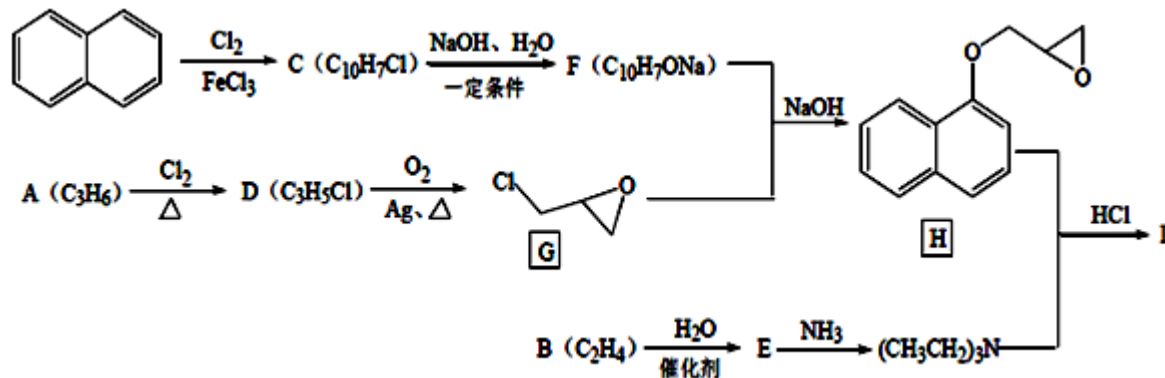
C. Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^-

D. Ag^+ 、 Al^{3+} 、 NO_3^-

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：



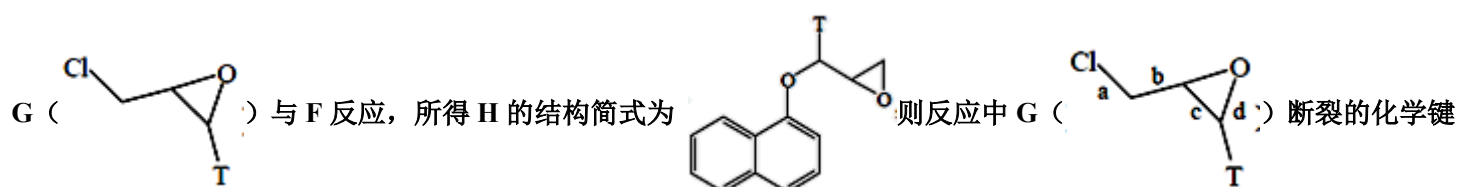
(1) C 的结构简式为_____，E 的化学名称_____。

(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

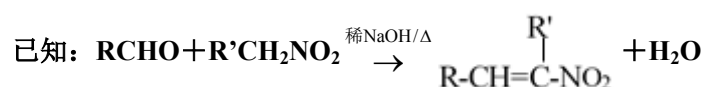
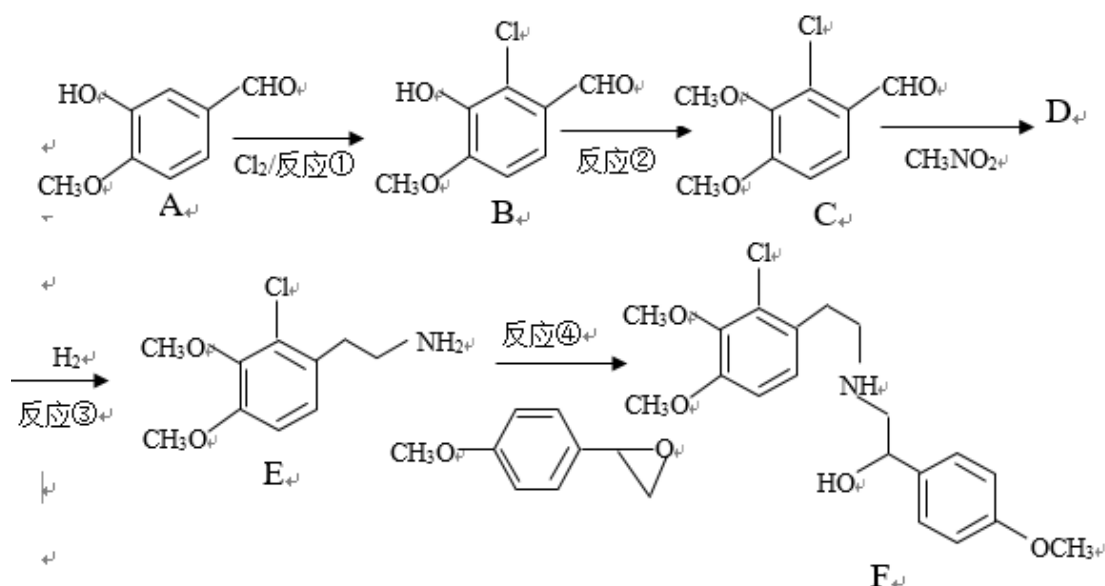


为 _____ (填编号)

(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含有苯环, 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、某药物合成中间体 F 制备路线如下:



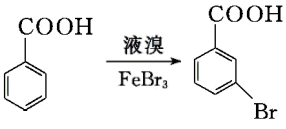
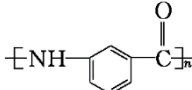
(1) 有机物 A 结构中含氧官能团的名称是 _____。

(2) 反应②中除 B 外, 还需要的反应物和反应条件是 _____。

(3) 有机物 D 的结构简式为 _____, 反应③中 1 摩尔 D 需要 _____ 摩尔 H_2 才能转化为 E。

(4) 反应④的反应物  很多种同分异构体, 请写出符合下列条件的一种同分异构体的结构简式 _____。

- a. 结构中含 4 种化学环境不同的氢原子
- b. 能发生银镜反应
- c. 能和氢氧化钠溶液反应

(5)已知：苯环上的羧基为间位定位基，如 。写出以  为原料制备  的合成路线流程图(无机试剂任选)_____。

(合成路线常用表示方法为： $A \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} B \cdots \cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$)

19、铜及其化合物在生产、生活中有广泛的应用。某研究性学习小组的同学对铜常见化合物的性质和制备进行实验探究，研究的问题和过程如下：

I.探究不同价态铜的稳定性

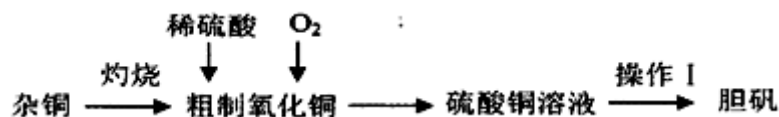
进行如下实验：

(1)向 Cu_2O 中加适量稀硫酸，得到蓝色溶液和一种红色固体，该反应的离子化学方程式为：_____。由此可知，在酸性溶液中，+2 价 Cu 比+1 价 Cu 更_____(填“稳定”或“不稳定”)。

(2)将 CuO 粉末加热至 1000°C 以上完全分解成红色的 Cu_2O 粉末，该反应说明 在高温条件下，+1 价的 Cu 比+2 价 Cu 更_____(填“稳定”或“不稳定”)。

II.探究通过不同途径制取硫酸铜

(1)途径 A：如下图



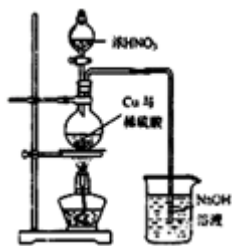
①杂铜(含少量有机物)灼烧后的产物除氧化铜还含少量铜，原因可能是_____(填字母代号)

- a.该条件下铜无法被氧气氧化
- b.灼烧不充分，铜未被完全氧化
- c.氧化铜在加热过程中分解生成铜
- d.灼烧过程中部分氧化铜被还原

②测定硫酸铜晶体的纯度：

某小组同学准确称取 4.0g 样品溶于水配成 100mL 溶液，取 10mL 溶液于锥形瓶中，加适量水稀释，调节溶液 $\text{pH}=3\sim 4$ ，加入过量的 KI ，用 0.1000mol/L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液滴定至终点，共消耗 14.00mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液。上述过程中反应的离子方程式如下： $2\text{Cu}^{2+}+4\text{I}^-=2\text{CuI}\downarrow+\text{I}_2$ ， $\text{I}_2+2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}=2\text{I}^-+\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 。则样品中硫酸铜晶体的质量分数为_____

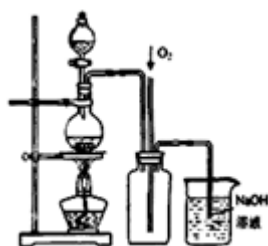
(2)途径 B：如下图



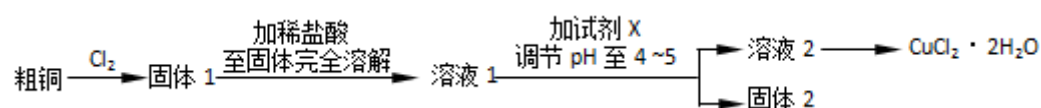
①烧瓶内可能发生反应的化学方程式为_____ (已知烧杯中反应:



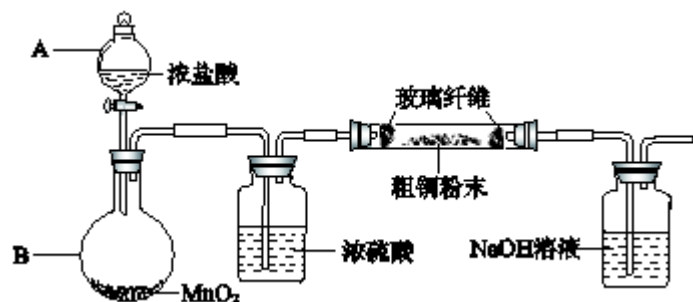
②下图是上图的改进装置, 其中直玻璃管通入氧气的作用是_____。



III. 探究用粗铜(含杂质 Fe)按下述流程制备氯化铜晶体($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)。



(1) 实验室采用如下图所示的装置, 可将粗铜与 Cl_2 反应转化为固体 I (部分仪器和夹持装置已略去),



有同学认为应在浓硫酸洗气瓶前增加吸收 HCl 的装置, 你认为是否必要_____ (填“是”或“否”)

(2) 将溶液 2 转化为 $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 的操作过程中, 发现溶液颜色由蓝色变为绿色。

已知: 在氯化铜溶液中有如下转化关系: $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}(\text{aq}, \text{蓝色}) + 4\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CuCl}_4^{2-}(\text{aq}, \text{黄色}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l})$, 该小组

同学取氯化铜晶体配制成蓝绿色溶液 Y, 进行如下实验, 其中能够证明 CuCl_2 溶液中有上述转化关系的是

_____ (填序号) (已知: 较高浓度的 CuCl_4^{2-} 溶液呈绿色)。

a. 将 Y 稀释, 发现溶液呈蓝色

b. 在 Y 中加入 CuCl_2 晶体, 溶液变为绿色

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/075022313222012012>