

广东省深圳市平湖中学 2025 届高三第六次模拟考试化学试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、下列反应生成物不受反应物的用量或浓度影响的是

- A. 硫酸与氯化钠反应
- B. 硝酸银溶液中滴加稀氨水
- C. 铁在硫蒸气中燃烧
- D. 铁粉加入硝酸中

- 2、下列有关实验操作对应的现象及结论都正确且二者存在因果关系的是

选项	实验	现象	结论
A	向等体积等浓度的 H_2O_2 溶液中分别加入 5 滴等浓度的 CuSO_4 和 KMnO_4 溶液	观察、对比气体产生的速度	可比较 CuSO_4 和 KMnO_4 的对 H_2O_2 分解的催化效果
B	向植物油和矿物油中分别加入烧碱溶液，加热	冷却后观察到其一分层，另一不分层	分层的是矿物油，不分层的是植物油
C	将浓硫酸滴到胆矾晶体表面	晶体表面出现黑斑	浓硫酸具有脱水性
D	SO_2 通入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液	产生白色沉淀	SO_2 与可溶性钡盐均可生成白色沉淀

- A. A** **B. B** **C. C** **D. D**

- 3、将①中物质逐步加入②中混匀（②中离子均大量存在），预测的现象与实际相符的是（ ）

选项	①	②溶液	预测②中的现象
A	稀盐酸	Na^+ 、 SiO_3^{2-} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}	立即产生白色沉淀
B	氯水	K^+ 、 I^- 、 Br^- 、 SO_3^{2-}	溶液立即呈黄色

C	过氧化钠	Ca^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Na^{+} 、 Cl^{-}	先产生白色沉淀，最终变红褐色
D	小苏打溶液	Al^{3+} 、 Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Cl^{-}	同时产生气体和沉淀

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

4、下列实验过程可以达到实验目的的是

选项	实验目的	实验过程
A	检验久置的 Na_2SO_3 粉末是否变质	取样配成溶液，加入盐酸酸化，再加氯化钡溶液，观察到有白色沉淀产生
B	制备纯净的 FeCl_2	向含少量 FeBr_2 的 FeCl_2 溶液中滴入适量新制氯水，并加入 CCl_4 萃取分液
C	制备银氨溶液	向 $5\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{AgNO}_3$ 溶液中加入 $1\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$
D	探究浓度对反应速率的影响	向 2 支盛有 5mL 不同浓度 NaHSO_3 溶液的试管中同时加入 $2\text{mL } 5\% \text{H}_2\text{O}_2$ 溶液，观察实验现象

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

5、下列各组物质的分类正确的是

①同位素： ^1H 、 $^2\text{H}_2$ 、 ^3H ②同素异形体： C_{80} 、金刚石、石墨

③酸性氧化物： CO_2 、 NO 、 SO_3 ④混合物：水玻璃、水银、水煤气

⑤电解质：明矾、冰醋酸、石膏 ⑥干冰、液氯、乙醇都是非电解质

A. ②⑤ B. ②⑤⑥ C. ②④⑤⑥ D. ①②③④⑤⑥

6、通常情况下，仅凭下列事实能证明乙酸是弱酸的是

- A. 某乙酸溶液与锌粒反应产生气泡很慢 B. 乙酸钠溶液 $\text{pH} > 7$
C. 乙酸溶液能使石蕊变红 D. 某乙酸溶液能导电能力弱

7、下表中对应关系正确的是()

A	$\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{光照}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$ $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$	均为取代反应
B	由油脂得到甘油；由卤代烃制醇	均发生了水解反应

C	$\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightarrow 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$; $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$	均为单质被还原的置换反应
D	$2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$; $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$	均为水作还原剂的氧化还原反应

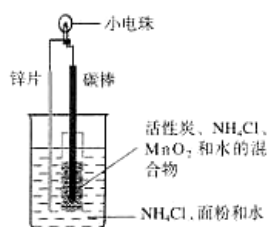
A. A B. B C. C D. D

8、下列实验操作能产生对应实验现象的是

	实验操作	实验现象
A	用玻璃棒蘸取氯化铵溶液，点在红色石蕊试纸上	试纸变蓝色
B	向盛有 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 溶液的试管中滴加浓硫酸，充分振荡	溶液由橙黄色逐渐变为黄色
C	向 FeCl_3 溶液中加入 KI 溶液，再加入苯，充分振荡，静置	溶液分层，上层呈紫色
D	向蔗糖在硫酸催化下水解后的溶液中，加入新制氢氧化铜悬浊液并加热	出现砖红色沉淀

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

9、干电池模拟实验装置如图。下列说法不正确的是



- A. 锌皮作负极，碳棒作正极
- B. 电子从锌皮流向碳棒，电流方向则相反
- C. NH_4Cl 是电解质，在锌片逐渐消耗过程中 MnO_2 不断被氧化
- D. 该电池是一次性电池，该废旧电池中锌可回收

10、大规模开发利用铁、铜、铝，由早到晚的时间顺序是（ ）

- A. 铁、铜、铝 B. 铁、铝、铜 C. 铝、铜、铁 D. 铜、铁、铝

11、下列关于轮船嵌有锌块实施保护的判断不合理的是

- A. 嵌入锌块后的负极反应： $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
- B. 可用镁合金块代替锌块进行保护

C. 腐蚀的正极反应： $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$

D. 该方法采用的是牺牲阳极的阴极保护法

12、不符合ⅦA 族元素性质特征的是

A. 从上到下原子半径逐渐减小

B. 易形成-1 价离子

C. 最高价氧化物的水化物显酸性

D. 从上到下氢化物的稳定性依次减弱

13、2019 年北京园艺会主题是“绿色生活，美丽家园”。下列有关园艺会说法正确的是()

A. 大会交通推广使用的是利用原电池原理制成太阳能电池汽车，可减少化石能源的使用

B. 奶沏剧场里使用的建筑材料第五形态的碳单质——“碳纳米泡沫”，与石墨烯互为同分异构体

C. 传统烟花的制作常加入含有铂、铁、钾、钙、铜等金属元素的发光剂，燃放时呈现美丽的颜色，大会庆典禁止使用

D. 秸秆经加工处理成吸水性的材料——植物纤维，可用作食品干燥剂，符合大会主题

14、下列指定反应的离子方程式正确的是

A. 向 NaAlO_2 溶液中滴入 NaHCO_3 溶液： $\text{AlO}_2^- + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$

B. MnO_2 与浓盐酸混合加热： $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{Cl}^- \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

C. FeSO_4 溶液中加入盐酸酸化的 H_2O_2 ： $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 溶液中加入过量氨水： $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_4^+$

15、某未知溶液（只含一种溶质）中加入醋酸钠固体后，测得溶液中 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-):c(\text{Na}^+) = 1:1$ 。则原未知溶液一定不是

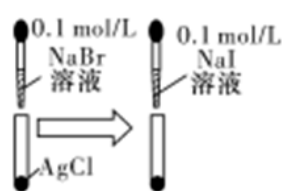
A. 强酸溶液

B. 弱酸性溶液

C. 弱碱性溶液

D. 强碱溶液

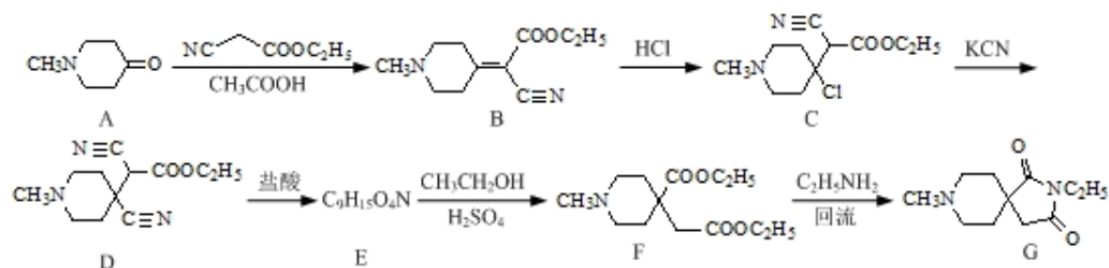
16、下列实验操作、现象和结论均正确，且存在对应关系的是

选项	实验操作	实验现象	结论
A	将 NaOH 溶液逐滴滴加到 AlCl_3 溶液中至过量	先产生白色胶状沉淀，后沉淀溶解	$\text{Al}(\text{OH})_3$ 是两性氢氧化物
B	NaHCO_3 溶液与 NaAlO_2 溶液混合	生成白色沉淀	结合 H^+ 的能力： $\text{CO}_3^{2-} > \text{AlO}_2^-$
C	向盛有 Na_2SiO_3 溶液的试管中滴加 1 滴酚酞，然后逐滴加入稀盐酸至过量	试管中红色逐渐褪去，出现白色凝胶	非金属性： $\text{Cl} > \text{Si}$
D		白色固体先变为淡黄色，后变为黄色	溶度积常数： $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgBr}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$

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

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、药物中间体(G)在有机制药工业中的一种合成方法如下:



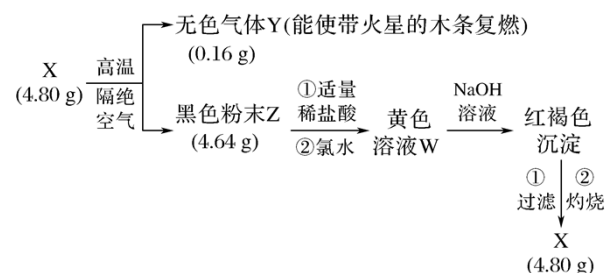
回答下列问题:

- (1) 化合物 D 和 G 中含氧官能团的名称分别为_____、_____。
- (2) 由 B→C 的反应类型为_____; 写出 C→D 反应的化学方程式:_____。
- (3) 化合物 E 的结构简式为_____。
- (4) 反应 F→G 的另一种生成物是_____。
- (5) 写出同时满足下列条件的 B 的同分异构体的结构简式:_____。
- ① 能与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 加热条件下反应生成砖红色沉淀, 水解产物之一能与 FeCl_3 溶液发生显色反应;
- ② 核磁共振氢谱为四组峰, 峰面积比为 1:2:4:9;
- ③ 分子中含有氨基。

(6) 已知: $\text{RCN} \xrightarrow[\text{催化剂、加热}]{\text{H}_2} \text{RCH}_2\text{NH}_2$ 请设计以 $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$ 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ 为原料制备  的合成

路线:_____ (无机试剂任用)。

18、红色固体 X 由两种元素组成, 为探究其组成和性质, 设计了如下实验:



请回答:

- (1) 气体 Y 的一种同素异形体的分子式是_____, 红褐色沉淀的化学式_____。
- (2) X 在隔绝空气条件下受高温分解为 Y 和 Z 的化学方程式_____。
- (3) 取黄色溶液 W 滴加在淀粉-KI 试纸上, 试纸变蓝色, 用离子方程式表示试纸变蓝的原因_____。

19、图 A 装置常用于实验室制备气体

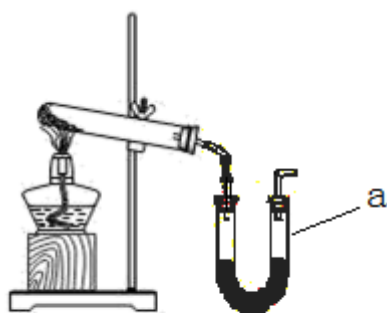


图 A

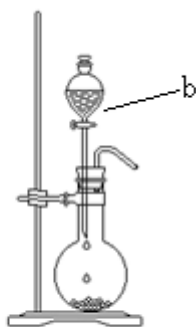


图 B

- (1) 写出实验室用该装置制备 O_2 化学方程式 _____。
- (2) 若利用该装置制备干燥 NH_3 ，试管中放置药品是 _____ (填化学式)；仪器 a 中放置药品名称是 _____。
- (3) 图 B 装置实验室可用于制备常见的有机气体是 _____。仪器 b 名称是 _____。有学生利用图 B 装置用浓氨水和生石灰制备 NH_3 ，请说明该方法制取 NH_3 的原因 _____。

- (4) 学生甲按图所示探究氨催化氧化

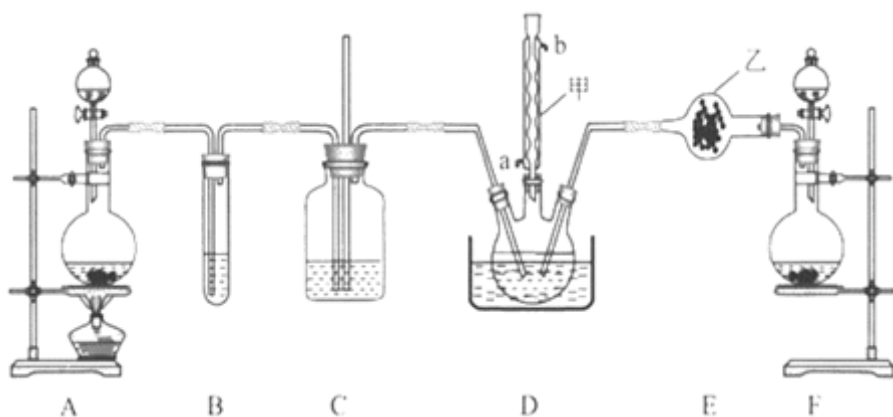


- ① 用一只锥形瓶倒扣在浓氨水试剂瓶口收集氨气，然后将红热的螺旋状铜丝插入锥形瓶中；片刻，锥形瓶中气体变为红棕色。下列叙述正确的是 _____
- A. 如图收集氨气是利用氨水的密度较小 B. 锥形瓶必须干燥
- C. 收集氨气时间越长，红棕色现象越明显 D. 铜丝能保持红热
- ② 学生乙对学生甲的实验提出了异议，认为实验中产生的红棕色气体可能是空气中的氮气氧化后造成的，你认为学生乙的说法合理吗？请你设计一个简单实验证明学生乙的说法是否正确。 _____。

20、 $POCl_3$ 是重要的基础化工原料，广泛用于制药、染料、表面活性剂等行业。一种制备 $POCl_3$ 的原理为：

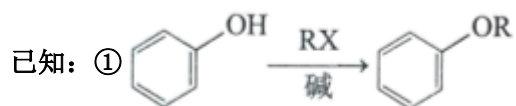
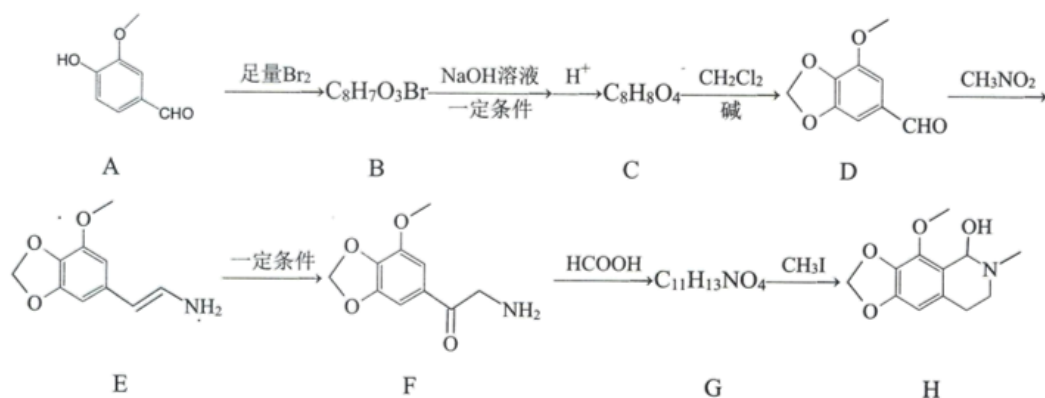
$PCl_3 + Cl_2 + SO_2 = POCl_3 + SOCl_2$ 。某化学学习小组拟利用如下装置在实验室模拟制备 $POCl_3$ 。有关物质的部分性质如下：

物质	熔点/ $^{\circ}C$	沸点/ $^{\circ}C$	密度/ $g \cdot mL^{-1}$	其它
PCl_3	-93.6	76.1	1.574	遇水强烈水解，易与氧气反应
$POCl_3$	1.25	105.8	1.645	遇水强烈水解，能溶于 PCl_3
$SOCl_2$	-105	78.8	1.638	遇水强烈水解，加热易分解



- (1) 仪器甲的名称为_____，与自来水进水管连接的接口编号是_____。(填“a”或“b”)。
- (2) 装置 C 的作用是_____，乙中试剂的名称为_____。
- (3) 该装置有一处缺陷，解决的方法是在现有装置中再添加一个装置，该装置中应装入的试剂为_____(写名称)。若无该装置，则可能会有什么后果?请用化学方程式进行说明_____。
- (4) D 中反应温度控制在 60-65℃，其原因是_____。
- (5) 测定 POCl_3 含量。①准确称取 30.70g POCl_3 产品，置于盛有 60.00mL 蒸馏水的水解瓶中摇动至完全水解；②将水解液配成 100.00mL 溶液，取 10.00mL 溶液于锥形瓶中；③加入 10.00 mL 3.200 mol/L AgNO_3 标准溶液，并加入少许硝基苯用力摇动，使沉淀表面被有机物覆盖；④以 Fe^{3+} 为指示剂，用 0.2000 mol/L KSCN 溶液滴定过量的 AgNO_3 溶液，达到滴定终点时共用去 10.00 mL KSCN 溶液。
- ①滴定终点的现象为_____，用硝基苯覆盖沉淀的目的是_____。
- ②反应中 POCl_3 的百分含量为_____。

21、那可丁是一种药物，该药物适用于刺激性干咳病人服用，无成瘾性，化合物 H 是制备该药物的重要中间体，合成路线如下：



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/685142040103011342>