

# 浙江省选考科目考试绍兴市适应性试卷（2019 年 3 月）

## 化学试题

**注意事项:**1. 学考考生考试时间 60 分钟，满分 70 分；2. 选考考生考试时间 90 分钟，满分 100 分(其中加试题部分为 30 分，用【加试题】标出)。



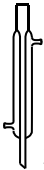
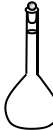
可能用到的相对原子质量： H—1 C—12 O—16 N—14 Si—28 S—32 Cl—35.5 P—31  
Na—23 Al—27 K—39 Ca—40 Fe—56 Cu—64 Zn—65 Ag—108 Ba—137

一、选择题（本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 下列属于碱性氧化物的是

- A. KOH                  B.  $\text{NH}_3$                   C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                   D. NaClO

2. 下列仪器和仪器名称正确的是

- A.  坩埚                  B.  分液漏斗                  C.  冷却管                  D.  容量瓶

3. 下列属于非氧化还原反应的是

- A.  $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光照}} 2\text{HCl} + \text{O}_2\uparrow$                   B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{SO}_4$                   D.  $\text{Br}_2 + 2\text{NaI} = 2\text{NaBr} + \text{I}_2$

4. 下列溶液不呈碱性的是

- A.  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$                   B.  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$                   C.  $\text{MgCl}_2$                   D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

5. 下列物质不常用于杀菌消毒的是

- A.  $\text{Cl}_2$                   B.  $\text{CuSO}_4$                   C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$                   D.  $\text{NaHCO}_3$

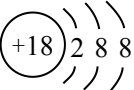
6. 下列变化过程中，加入还原剂才能实现的是

- A.  $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}$                   B.  $\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2$                   C.  $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_2$                   D.  $\text{SiO}_2 \rightarrow \text{Si}$

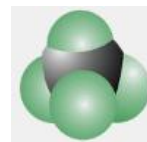
7. 下列表示正确的是

A. 乙酸官能团的结构简式  $-\text{COOH}$

B.  $\text{CO}_2$  的电子式:  $\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}$

C.  $\text{S}^{2-}$  结构示意图 

D.  $\text{CH}_4$  的球棍模型:



8. 下列说法不正确的是

- A. 石膏不能用于制备硫酸                  B. 可利用二氧化碳制造全降解塑料  
C. 氯气可用于药物的合成                  D. 木材经水玻璃浸泡后可耐腐蚀和防火

9. 下列说法正确的是

- A. 取用化学药品时，应特别注意观察药品包装容器上的安全警示标志
- B. 凡是给玻璃仪器加热，都要加垫石棉网，以防仪器炸裂
- C. 不慎将酸溅到眼睛里，应立即用大量水冲洗然后用稀碳酸氢钠溶液淋洗
- D. 蒸馏时加热一段时间，发现忘记加沸石，应迅速补加沸石后继续加热

10. 下列方法合理的是

- A. 用托盘天平称量 25.20g 氯化钠固体
- B. 蒸馏时，先点燃酒精灯，再通冷凝水
- C. 洗净的容量瓶可以放进烘箱中高温烘干
- D. 配制氯化铁溶液时，可将氯化铁溶解在较浓的盐酸中，然后再加水稀释

11. 下列说法正确的是

- A. 中子数不同的两种核素互称为同位素
- B.  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \quad \quad | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \quad \text{CH}_3 \end{array}$  命名为 2-甲基-4-乙基戊烷
- C. 相差 1 个  $\text{CH}_2$  原子团的同系物，它们的一氯代物数目可能相同
- D. 同素异形体由相同元素构成，其晶体类型相同

12. 短周期四种主族元素 X、Y、Z、Q 在周期表中的位置如图所示。X、Y、W 的最外层电子数之和与 Q 原子核内质子数相等。下列说法中不正确的是

X		Y	
		Z	Q
			W

- A. 离子半径( $r$ ):  $r(\text{W}^{m-}) > r(\text{Q}^{m-}) > r(\text{Z}^{n-})$
- B. 元素 Z 和 Y 的化合价都可能存在-1 价
- C. 可以推测  $\text{HWO}_4$  是 W 的最高价氧化物的水化物
- D. X 元素的氢化物种类繁多，大多可以与 W 元素的单质发生反应

13. 下列离子方程式正确的是

- A. 电解饱和食盐水:  $2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ \xrightarrow{\text{通电}} \text{Cl}_2\uparrow + \text{H}_2\uparrow$
- B. 向  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  溶液中通入过量  $\text{SO}_2$ :  $\text{SiO}_3^{2-} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + \text{SO}_3^{2-}$
- C. 向  $\text{NaClO}$  溶液中滴入少量  $\text{FeSO}_4$  溶液:  $\text{ClO}^- + 2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + 4\text{OH}^- = \text{Cl}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$
- D. 向碳酸氢铵溶液中加入足量石灰水:  $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

14. 在一个绝热定容的密闭容器中，1molA 与 2molB 发生反应  $\text{A}(\text{g}) + 2\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons x\text{C}(\text{g}) + 2\text{D}(\text{g})$   $\Delta H = b \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1} (b < 0)$ ，下列说法正确的是

- A. 充分反应后，放出热量为  $b \text{ kJ}$
- B. 若  $x=1$ ，容器中压强不变时不能判断反应达到平衡
- C. 当 B 和 D 的物质的量为 1:1 时，表明该反应已达到平衡
- D. 达到平衡过程中，正反应速率可能是先增大再减小

15. 下列说法正确的是

- A. 通过石油裂化可以得到多种气态短链烃，其中包括乙烯

- B. 甲烷与氯气在光照下生成的多种一碳有机物均无同分异构体
- C. 含 5 个碳原子的有机物，每个分子中最多可形成 4 个 C—C 键
- D. 苯不能使酸性高锰酸钾溶液褪色，所以苯不能发生氧化反应

16. 下列说法不正确的是

- A. 乙酸、水、乙醇和金属钠反应的剧烈程度依次减弱
- B. 少量数目的氨基酸能够形成很多种类不同的多肽
- C. 单糖不是高分子，多糖和蛋白质是高分子
- D. 可以用纯碱除去乙酸乙酯中混有的少量乙酸

17. 爱迪生电池是一种二次电池，总反应为： $\text{Fe} + \text{Ni}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{Ni}(\text{OH})_2$ ，下列有关该电池的说法正确的是

- A. 正极为  $\text{Ni}_2\text{O}_3$ ，原电池工作过程中正极周围 pH 值降低
- B. 负极为 Fe，发生还原反应： $\text{Fe} + 2\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$
- C. 正极质量增加 20g，电路中转移的电子为 2mol
- D. 为了提高原电池的工作效率，可用稀硫酸做电解质溶液

18. 相同温度下，关于浓度相同的 HCl 和  $\text{CH}_3\text{COOH}$  两种溶液的比较，下列说法正确的是

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  部分电离， $n(\text{CH}_3\text{COO}^-) < n(\text{Cl}^-)$
- B. 加入足量 Mg，生成的氢气体积前者小于后者
- C. 等体积的两种溶液分别与同浓度的  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  反应后呈中性，消耗的氨水体积相等
- D. 分别与 NaOH 固体反应后呈中性的溶液中(忽略溶液体积变化)： $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{Cl}^-)$

19. 下列说法正确的是

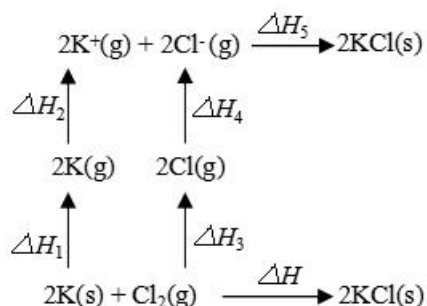
- A.  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{H}_2\text{Se}$  的分子间作用力依次增大
- B.  $\text{SiO}_2$  和晶体硅都是共价化合物，都是原子晶体
- C. NaOH 和  $\text{K}_2\text{SO}_4$  的化学键类型和晶体类型相同
- D.  $\text{NaHSO}_4$  加热融化时破坏了该物质中的离子键和共价键

20. 设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值，下列说法不正确的是

- A. 将 0.1 mL  $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{FeCl}_3$  溶液滴入沸水中，形成氢氧化铁胶粒数目为  $0.0001N_A$
- B. 0.1 mol Cu 与过量  $18.4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$  充分反应，转移的电子数为  $0.2N_A$
- C. 22 g 干冰固体中，含 C=O 双键的数目为  $N_A$
- D. 标准状况下，40 g  $\text{SO}_3$  溶于水，溶液中  $\text{H}^+$  与  $\text{OH}^-$  的微粒数之差为  $N_A$

21. 根据右图所示能量循环图，下列说法正确的是

- A.  $\Delta H_1 > 0$ ;  $\Delta H_2 < 0$
- B.  $\Delta H_3 > 0$ ;  $\Delta H_4 < 0$
- C.  $\Delta H_5 > 0$ ;  $\Delta H < 0$
- D.  $\Delta H = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 + \Delta H_4 - \Delta H_5$



22. 海藻酸钠溶胶可以形成大小均匀的微球，微球内部可以负载固体。某实验小组制得负载  $\text{CaCO}_3$  8.9% 和负载  $\text{CaCO}_3$  32.8% 的直径均为 2 mm 的两种微球，在密闭容器中分别与 20 mL  $3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{HCl}$  充分反应，用数字传感器测得容器内压强与反应时间的关系如图所示

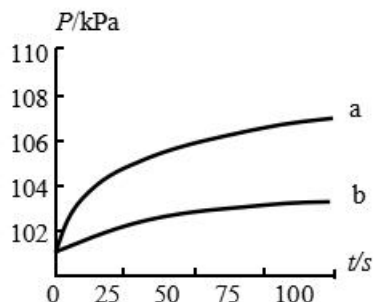


图1：微球数相等，负载不等量  $\text{CaCO}_3$

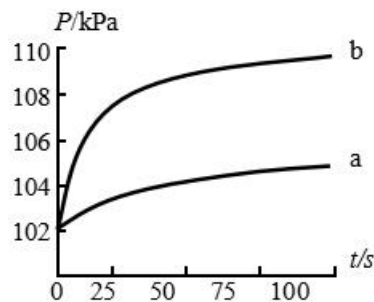
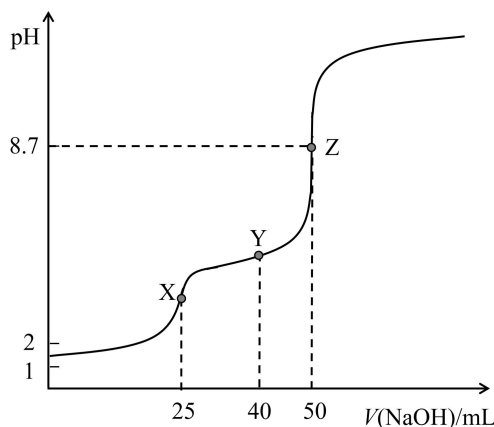


图2：微球数不等，负载等量  $\text{CaCO}_3$

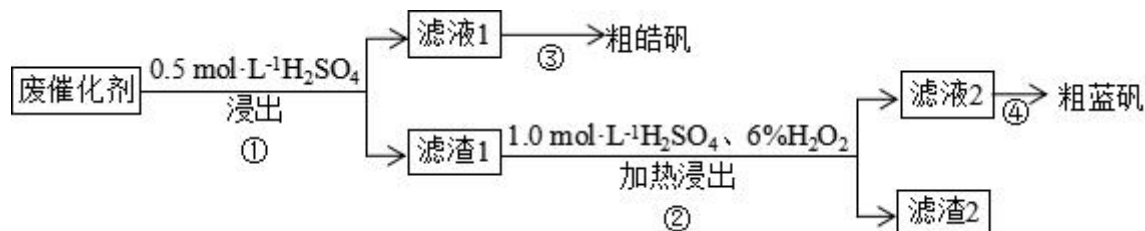
下列说法不正确的是

- A. 两图中 a 曲线代表负载  $\text{CaCO}_3$  32.8% 的海藻酸钠微球  
 B. 由图 2 可知，海藻酸钠微球数目：负载  $\text{CaCO}_3$  8.9% < 负载  $\text{CaCO}_3$  32.8%  
 C. 由图 1 可知，固体质量越大，与盐酸反应的速率越快  
 D. 由图 2 可知，固体表面积越大，与盐酸反应的速率越快

23. 常温下，用  $0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$  溶液滴定  $25.00 \text{ mL } 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液，所得滴定曲线如图（混合溶液的体积可看成混合前溶液的体积之和）所示。下列说法正确的是



- A. X 点所示溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$   
 B. Y 点所示溶液中： $3c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + 8c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + 3c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = 5c(\text{OH}^-) - 5c(\text{H}^+)$   
 C. Z 点所示溶液中： $c(\text{H}^+)/c(\text{OH}^-) = 10^{3.4}$   
 D. 整个滴定过程中： $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
24. 某废催化剂含  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{ZnS}$ 、 $\text{CuS}$  及少量的  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 。某实验小组以废催化剂为原料，回收锌和铜。设计实验流程如下：



已知： $\text{CuS}$  既不溶于稀硫酸，也不与稀硫酸反应。下列说法正确的是

- A. 滤液 1 中是否含有  $\text{Fe}^{2+}$ ，可以选用  $\text{KSCN}$  和新制的氯水检验  
 B. 步骤②操作中，先加 6%  $\text{H}_2\text{O}_2$ ，在不断搅拌下，再加入  $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{SO}_4$

C. 滤渣 1 成分是  $\text{SiO}_2$  和  $\text{CuS}$ , 滤渣 2 成分一定是  $\text{SiO}_2$

D. 步骤①操作中, 生成的气体需用  $\text{NaOH}$  溶液或  $\text{CuSO}_4$  溶液吸收

25. 现有三瓶失去标签的试剂, 已知它们可能为  $\text{MgSO}_4$ 、 $\text{NaOH}$  和  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 。某同学设计如下实验过程进行确认:

①依次对三瓶试剂贴上 A、B、C 标签;

②分别取少量上述试液于试管中, 进行两两混合实验, 发现 A 滴入 B 或 C 均产生白色沉淀;

③取 A 滴入 B 反应后的上清液, 滴入少量的 C, 发现产生白色沉淀;

④取 A 滴入 C 反应后的上清液, 滴入少量的 B, 无明显现象。

下列推断正确的是

A. 试剂瓶 A 是  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , B 是  $\text{NaOH}$ , C 是  $\text{MgSO}_4$

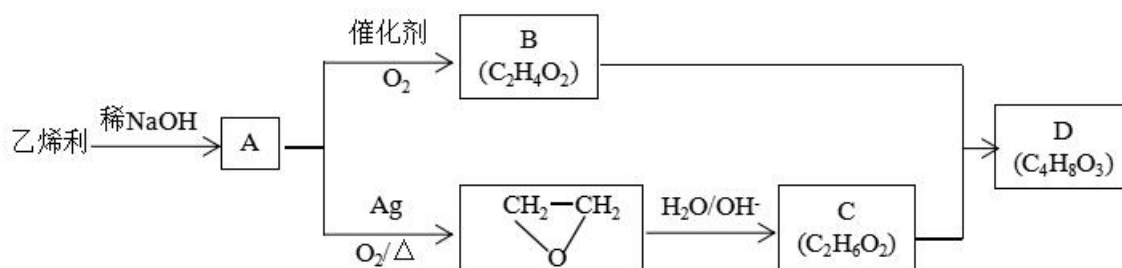
B. 试剂瓶 A 是  $\text{MgSO}_4$ , B 是  $\text{NaOH}$ , C 是  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

C. 试剂瓶 A 是  $\text{MgSO}_4$ , B 是  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , C 是  $\text{NaOH}$

D. 该同学的实验只能确认  $\text{MgSO}_4$ , 不能确认  $\text{NaOH}$  和  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

## 二、非选择题 (共 50 分)

26. (6 分) 乙烯利 (分子式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{ClO}_3\text{P}$ ) 是一种果品催熟剂, 当  $\text{pH} > 4$  时易释放出乙烯。1 mol C 与足量  $\text{Na}$  反应能生成标准状况下  $22.4 \text{ L H}_2$ 。D 是具有芳香气味的有机物。相关物质转化关系如下:



请回答:

(1) C 中的官能团的名称是     。

(2) A 的结构简式是     。

(3) B 和 C 反应生成 D 的化学方程式是     。

(4) 下列说法不正确的是     。

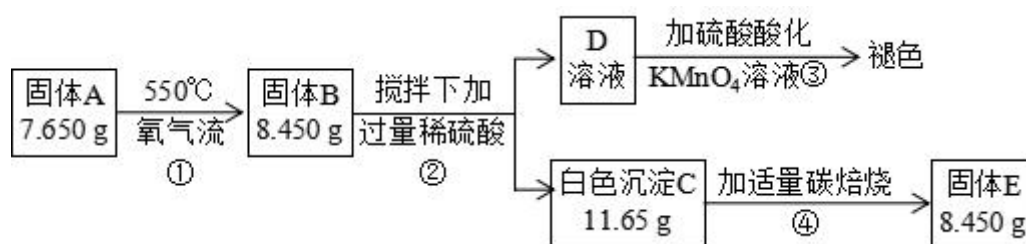
A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  和 C 互为同系物

B. 用分液漏斗可以分离 B 和 C 混合物

C. 可以用  $\text{NaOH}$  溶液鉴别 B 和 D

D. 等物质的量的 D 和  $\text{C}_8\text{H}_8$  充分燃烧时, 消耗等量的氧气

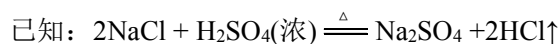
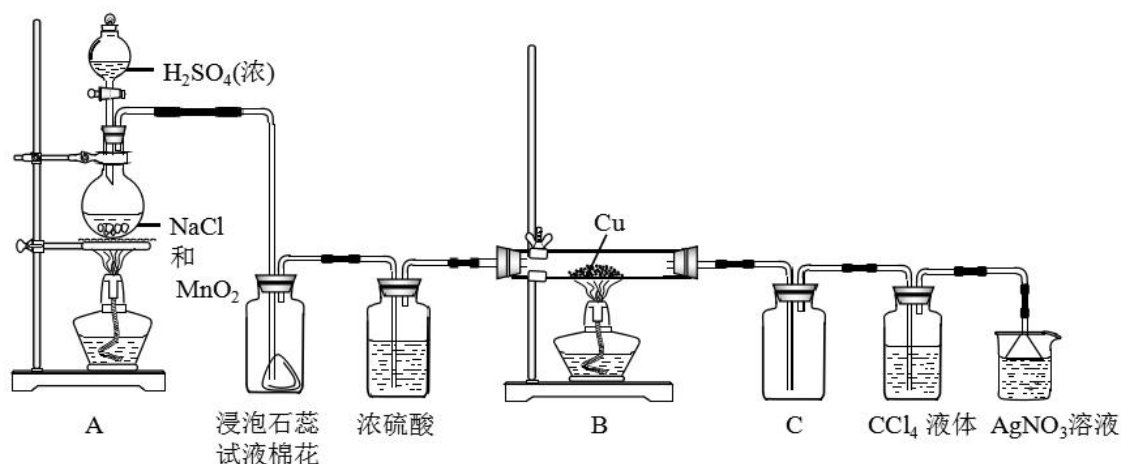
27. (6 分) 某学生对固体 A (两种元素组成的纯净物) 进行了如下实验。已知 C 在医疗上可以用作检查肠胃的内服药剂, 不易被 X 射线透过。



请回答：

- (1) 固体 A 的化学式是     ▲    ，步骤③的参加反应离子反应方程式是     ▲    （足量  $\text{KMnO}_4$ ）。
- (2) 写出步骤④的化学反应方程式     ▲    。

28. (4 分)某同学用下图装置完成了  $\text{Cl}_2$  和  $\text{HCl}$  气体的一系列实验。



请回答：

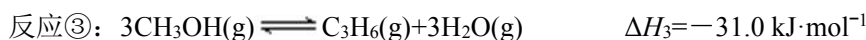
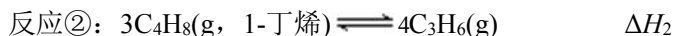
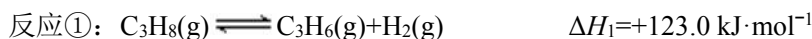
- (1) 下列说法正确的是（     ▲     ）
- A. 紫色石蕊试液先变红色，后逐渐褪色，说明 A 中还生成了  $\text{Cl}_2$ 。
- B. 浓硫酸的作用是吸收水蒸气，以防止 B 中硬质玻璃管在加热时破裂。
- C. 装置 C 的作用是防止  $\text{CCl}_4$  液体倒吸到装置 B，防止硬质玻璃管破裂。
- D. 盛有  $\text{AgNO}_3$  溶液的烧杯，有白色沉淀生成，说明剩余气体含  $\text{HCl}$ 。
- (2) 盛有  $\text{AgNO}_3$  液体上方的倒置漏斗的作用是防止倒吸，其原理是     ▲    。

29. (4 分)化合物 A 是一种常见的式量小于 90 的弱酸钠盐。将 A 与惰性填料混合均匀制成样品，加热至  $400^\circ\text{C}$ ，记录含 A 量不同的样品的质量损失（%），结果列于下表：

实验组别	①	②	③	④	⑤
样品中 A 的质量分数/%	20	50	70	90	100
样品的质量损失/%	7.4	18.5	25.9	33.3	x

- (1) x 的值为     ▲    。
- (2) 将 2.52 g A 加热至  $400^\circ\text{C}$ ，产生的气体全部通入 1000 ml 浓度为  $0.010\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的澄清石灰水中，石灰水溶液质量变化     ▲     g。

30. 【加试题】(10 分)丙烯是重要有机化工基础原料，一般通过丙烷脱氢或裂解生产。我国煤资源丰富，以煤为原料制甲醇，进而生产丙烯也越来越受到重视。涉及的反应为：

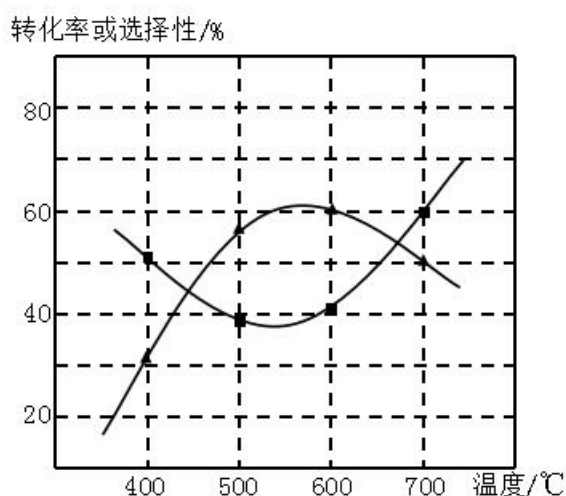


- (1) 反应①在实际生产中常通入适量  $\text{O}_2$ ，既降低能耗又提高产率，原因是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (2) 已知丙烯、1-丁烯的热值分别为  $49.0 \text{ kJ} \cdot \text{g}^{-1}$ 、 $48.6 \text{ kJ} \cdot \text{g}^{-1}$ ，则  $\Delta H_2 =$  \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_  $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。
- (3) 反应②的主要副反应为： $\text{C}_4\text{H}_8(\text{g}, 1\text{-丁烯}) \rightleftharpoons 2\text{C}_2\text{H}_4(\text{g})$ ，在恒温密闭容器中通入一定量 1-丁烯达到平衡。恒温加压，测得 1-丁烯和丙烯质量分数增加，则下列说法正确的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

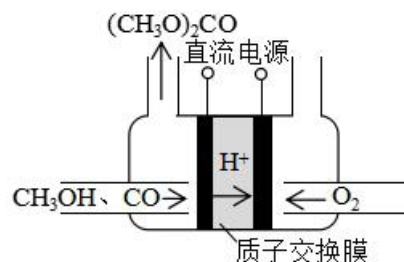
- A. 保持容器体积不变，气体密度不变时达到平衡
- B. 增大压强后主反应和副反应的反应速率都增加
- C. 1-丁烯和丙烯质量分数增加，则乙烯的物质的量浓度一定下降

D. 压强对副反应的影响大于对主反应的影响，副反应逆向移动，主反应正向移动

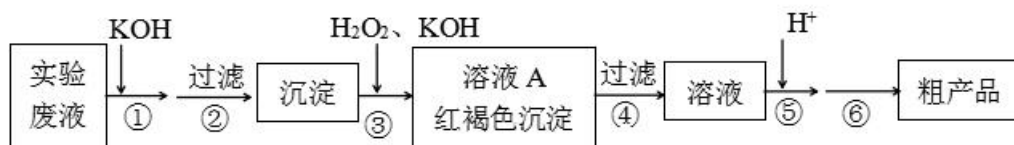
(4) 甲醇生产丙烯的同时，还生成乙烯。在某催化剂作用下，2L 密闭容器中加入 0.3 mol 甲醇，经过相同时间后测得甲醇转化率及丙烯的选择性(生成丙烯的甲醇与甲醇转化量的比值)与反应温度之间的关系如图所示。计算  $700^\circ\text{C}$  时反应③的平衡常数\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。若将容器体积压缩为 1L，其他条件不变，在下图中作出甲醇平衡转化率随温度的变化曲线\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。



(5) 以甲醇为主要原料，通过电化学合成  $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{CO}$  工作原理如图所示。写出阳极的电极反应式\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。



31. 【加试题】(10 分) 某实验室废液含  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cr}^{3+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$  等离子，现通过如下流程变废为宝制备  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 。



已知：(1)  $2\text{CrO}_4^{2-}(\text{黄色}) + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{橙色}) + \text{H}_2\text{O}$ ； $\text{Cr}^{3+} + 6\text{NH}_3 = [\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}(\text{黄色})$

(2) 部分物质的溶解度曲线如图 1，金属离子形成氢氧化物沉淀的 pH 范围如表 1。

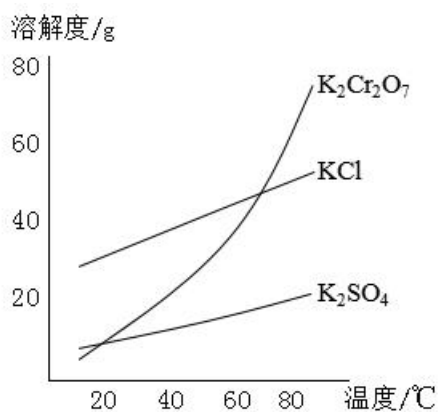


图1

金属离子	pH	
	开始沉淀	完全沉淀
$\text{Fe}^{3+}$	1.5	4.1
$\text{Cr}^{3+}$	4.9	6.8

表1

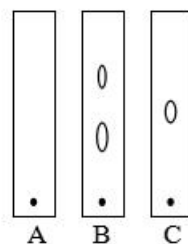


图2

请回答：

(1) 某同学采用纸层析法判断步骤①加入 KOH 的量是否合适。在加入一定量 KOH 溶液后，用毛细管取样、点样、薄层色谱展开、氨熏后的斑点如图 2 所示。加入 KOH 最适合的是实验编号是（实验顺序已打乱）    ▲    ，C 的斑点颜色为    ▲    。

(2) 步骤③含 Cr 物质发生的主要反应的离子方程式为    ▲    ，步骤④过滤前需加热溶液，目的是    ▲    。

(3) 步骤⑤比较合适的酸为    ▲    。

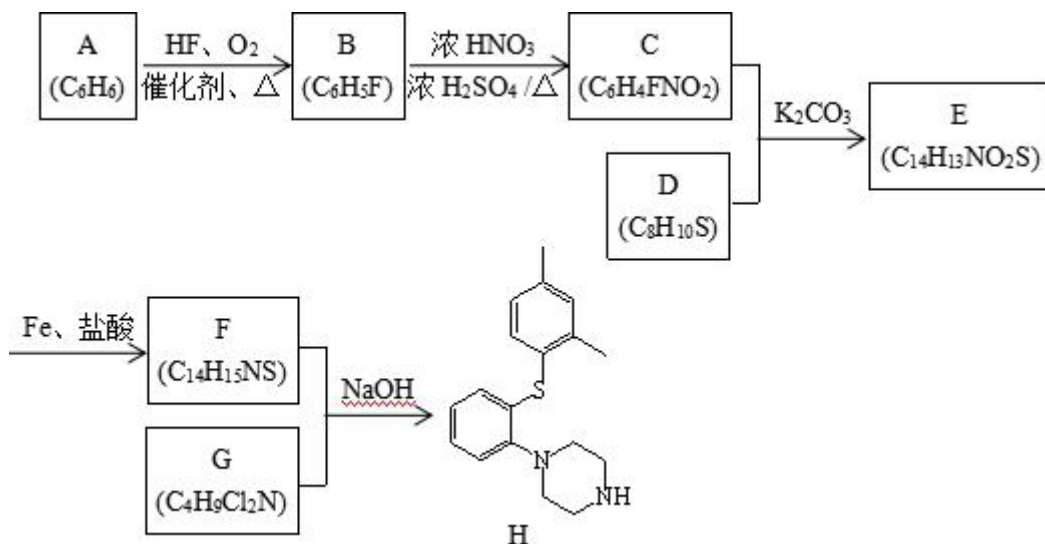
(4) 步骤⑥可能用到下列部分操作：a. 蒸发至出现大量晶体，停止加热；b. 冷却至室温；c. 蒸发至溶液出现晶膜，停止加热；d. 洗涤；e. 趁热过滤；f. 抽滤。请选择合适的操作的正确顺序    ▲    。

(5) 步骤⑥中合适的洗涤剂是    ▲    （“无水乙醇”、“乙醇-水混合液”、“热水”、“冰水”）。

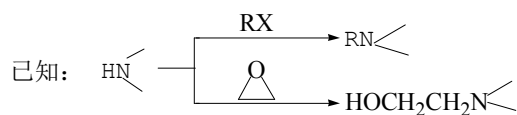
(6) 下列说法正确是    ▲    。

- A. 溶液 A 的颜色为橙色
- B. 步骤⑤须测定溶液的 pH 值来判断加入的酸是否适量
- C. 粗产品可用重结晶的方式提纯
- D. 可用滴定法测  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  晶体产量，合适的标准溶液是硫酸亚铁铵溶液

32. 【加试题】(10 分) 化合物 H 是一种治疗抑郁症和焦虑症的药物，可用如下方法合成：







请回答：

(1) 下列说法正确的是     ▲    。

A. 化合物 A 转化为 B 发生了加成反应


B. 化合物 D 与苯酚具有相似的性质

C. 化合物 F 和 G 能与盐酸反应

D. 化合物 H 的分子式是  $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{S}$

(2) 化合物 D 的结构简式是     ▲    。

(3) 写出  $\text{F} + \text{G} \rightarrow \text{H}$  的化学方程式     ▲    。

(4) 请设计以环氧乙烷(  )为原料合成 G 的合成路线     ▲     (用流程图表示，无机试剂任选)。

(5) 写出化合物 D 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式     ▲    。

① IR 谱表明分子中有 S—H 键；

②  $^1\text{H-NMR}$  谱和 IR 谱检测表明苯环上有 2 种氢原子。

# 化学参考答案

一、选择题(本大题共 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分。每个小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	B	C	D	D	A	A	A	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	A	C	D	B	C	C	D	C	A
题号	21	22	23	24	25					
答案	B	B	D	D	D					

二、非选择题(本大题共 7 小题, 共 50 分)

26. (6 分)

(1) 羟基(1 分)

(2)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (1 分)

(3)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(4) ABD(2 分)

27. (6 分)

(1)  $\text{BaO}$ (2 分)  $5\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{MnO}_4^- + 6\text{H}^+ = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{O}_2\uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(2)  $\text{BaSO}_4 + 2\text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{BaS} + 2\text{CO}_2$  或  $\text{BaSO}_4 + 4\text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{BaS} + 4\text{CO}$ (2 分)

28. (4 分)

(1) ABD(2 分)

(2) 发生倒吸时, 倒置漏斗能容纳较多水, 导致液面明显下降, 吸上去的水与烧杯的水脱离, 吸上去的水会流下来(2 分)

29. (4 分)

(1) 37(2 分)

(2) 0.43(2 分)

30. (10 分)

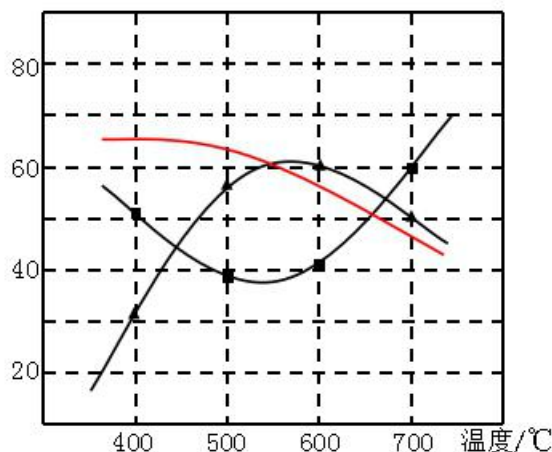
(1) 氢气与氧气反应放热提供能量, 氢气消耗使平衡正向移动(2 分)。

(2)  $+67.2\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (2 分)

(3) BD(2 分)

(4)

转化率或选择性/%



0.015(2 分)

(1 分)

(5)  $2\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} - 2\text{e}^- = (\text{CH}_3\text{O})_2\text{CO} + 2\text{H}^+$ (1 分)

31. (10 分)

(1) A(1 分) 黄色(1 分)

(2)  $2\text{Cr}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}_2 + 10\text{OH}^- = 2\text{CrO}_4^{2-} + 8\text{H}_2\text{O}$  (2 分) 除过量的  $\text{H}_2\text{O}_2$  (1 分)

(3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1 分)

(4) aebfd (2 分)

(5) CD (2 分)

32. (10 分)

(1) BC (2 分)

