

2022—2023 学年海南省高考全真模拟卷(八)

化 学

1. 本试卷满分 100 分,测试时间 90 分钟,共 8 页。

2. 考查范围:高考全部内容。

可能用到的相对原子质量:H-1 Li-7 C-12 N-14 O-16 K-39 Cr-52

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 下列餐具主要由传统无机非金属材料制成的是

- A. 钢叉 B. 竹筷 C. 铜勺 D. 瓷碟

2. “84”消毒液是生活中常用的消毒剂,制备原理为 $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$ 。在实验室中能完成制备“84”消毒液时需要的装置是



A



B



C



D

3. 过氧乙酸在预防新冠病毒中有着广泛的应用,其结构简式为 CH_3COOOH ,在一定条件下可转化为乙酸与 O_2 。下列有关说法正确的是

- A. 过氧乙酸与乙酸互为同分异构体 B. 过氧乙酸难溶于水
C. 过氧乙酸有强氧化性 D. 过氧乙酸分子中只含有极性键

4. 化学与生活紧密相关,下列有关物质的性质和用途的说法错误的是

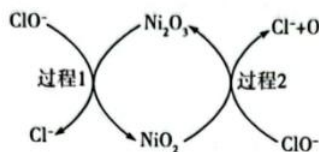
选项	性质	用途
A	钡盐对人体无害	硫酸钡可用于肠胃检查
B	单宁酸还原性较强	可用作食品抗氧化剂
C	镁的金属性比铁强	电热器用镁棒防止内胆腐蚀
D	氮气化学性质稳定	常作粮食的保护气

高考全真模拟卷·化学(八) 第1页(共8页)

5. 下列离子组在指定溶液中可以大量共存的是

- A. 遇 KSCN 变红色的溶液中: Cu^{2+} 、 K^+ 、 I^- 、 SO_4^{2-}
- B. 新制氯水中: NH_4^+ 、 K^+ 、 S^{2-} 、 SO_4^{2-}
- C. 常温下 $\text{pH} = 13$ 的溶液中: Na^+ 、 K^+ 、 CO_3^{2-} 、 Cl^-
- D. 无色溶液中: K^+ 、 Mg^{2+} 、 Br_2 、 NO_3^-

6. 在 Ni_2O_3 存在下, NaClO 的碱性溶液能高效吸收工业废气中的 SO_2 , 反应原理为 $\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$, 其中部分反应过程如图所示。下列说法错误的是



- A. Ni_2O_3 的作用是提高吸收速率
 - B. 过程 1 中氧化剂与还原剂的物质的量之比为 2:1
 - C. SO_2 被氧化的过程可能为 $\text{SO}_2 + \text{O} + 2\text{OH}^- = \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
 - D. 用 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 代替 NaClO 时脱硫效果更好
7. 次磷酸(H_3PO_2)为一元弱酸。下列有关说法错误的是

- A. 基态磷原子的价层电子排布式为 $3s^23p^3$
- B. 元素电负性由大到小的顺序为 $\text{O} > \text{P}$
- C. H_3PO_2 的结构式可能是 $\begin{array}{c} \text{P} \\ / \quad \backslash \\ \text{HO} \quad \text{H} \quad \text{OH} \end{array}$
- D. 从分类角度看, NaH_2PO_2 为正盐

8. 短周期元素 W、X、Y、Z 在元素周期表中的相对位置如图所示, 且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

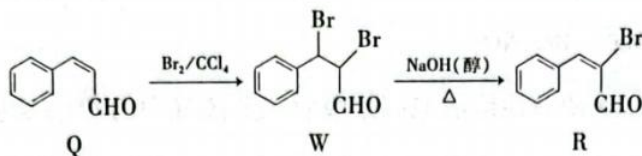
W			X
	Y	Z	

- A. 元素最高正化合价: $\text{X} > \text{Z} > \text{Y} > \text{W}$
- B. 非金属性: $\text{X} > \text{Z} > \text{W} > \text{Y}$
- C. 第一电离能: $\text{Z} > \text{Y}$
- D. 简单氢化物的沸点: $\text{X} > \text{Z}$

高考全真模拟卷·化学(八) 第2页(共8页)

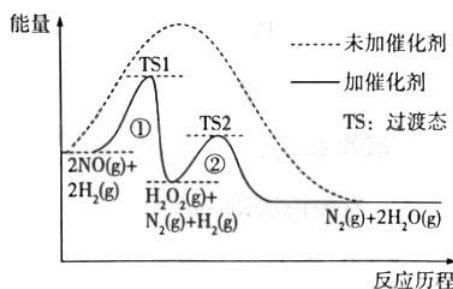
二、选择题:本题共 6 小题,每小题 4 分,共 24 分。每小题有一个或两个选项是符合题目要求的。若正确答案只包括一个选项,多选得 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确得 2 分,选两个且都正确得 4 分,但只要选错一个就得 0 分。

9. R 是一种可以杀死细菌的化学试剂,可由 Q 通过两步反应制得。下列说法错误的是

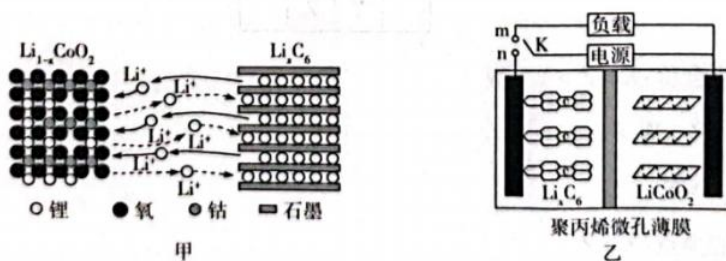


- A. Q 与苯甲醛互为同系物
- B. Q 和溴水反应,也可生成 W
- C. W 能发生加成、氧化反应
- D. R 分子中含有 3 种官能团

10. 用 H_2 还原 NO 可减少环境污染,反应历程如图所示。下列说法正确的是



- A. 催化剂能降低反应的活化能,增大反应的焓变
 - B. 反应①为慢反应,是决速步骤
 - C. 反应①为吸热反应,反应②为放热反应
 - D. 该反应使用催化剂,能大大提高 NO 的平衡转化率
11. 锂离子电池曾成为诺贝尔化学奖的获奖领域,这种电池具有电压高、比能量大、循环寿命长、安全性能好等优点。某种锂离子电池的工作原理如图所示,电池反应为 $C_6 + LiCoO_2 \xrightleftharpoons[放电]{充电} Li_xC_6 + Li_{1-x}CoO_2 (x < 1)$ 。下列说法错误的是



高考全真模拟卷·化学(八) 第3页(共8页)

- A. 甲中虚线表示放电时 Li^+ 的移动方向
 B. 乙中聚丙烯微孔薄膜为阳离子交换膜
 C. 充电时阳极反应式为 $\text{LiCoO}_2 - x\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 + x\text{Li}^+$
 D. 放电时, 当电路中转移 2 mol 电子时, 理论上正极增重 14 g

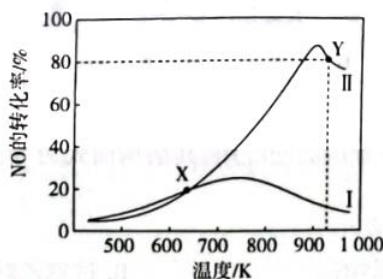
12. 根据下列实验操作和现象得出的结论错误的是

选项	实验操作和现象	结论
A	向一氯乙酸(CH_2ClCOOH)溶液中加入小苏打, 产生大量气泡	一氯乙酸的酸性比碳酸强
B	将表面锈蚀的铁片溶于浓盐酸, 滴入 KSCN 溶液, 溶液不变红色	铁锈中不含三价铁
C	向对乙酰苯甲醛中滴加几滴酸性 KMnO_4 溶液, 溶液褪色	醛基具有还原性
D	向淀粉溶液中加入适量稀硫酸, 加热, 冷却后加 NaOH 溶液至中性, 再滴加少量碘水, 溶液变蓝	淀粉未完全水解

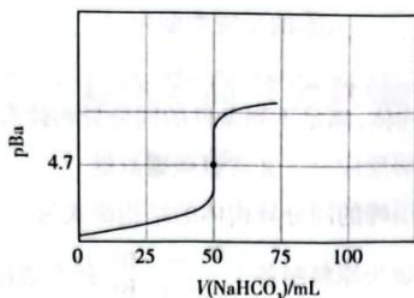
13. 将 NO 转化为 N_2 的反应有:

- I. 无 CO 时, $2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
 II. 有 CO 时, $2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$

向 1 L 密闭容器甲中投入 0.1 mol NO, 向 1 L 密闭容器乙中投入 0.1 mol NO 和 0.1 mol CO, 相同时间内测得 NO 的转化率随温度变化如图所示。下列说法正确的是



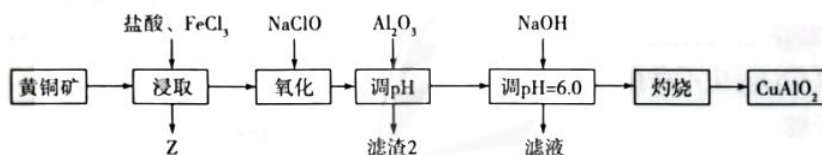
- A. 两个反应的 ΔH 均大于 0
 B. X 点时两个容器中的正反应速率相同
 C. 容器甲达平衡后, 再投入 0.1 mol NO, NO 的平衡转化率增大
 D. Y 点时 $K_{\text{II}} = 1600$
14. 常温下, 向 10 mL $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中逐滴加入 $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaHCO_3 溶液, 用计算机模拟得出 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中 pBa 随 NaHCO_3 溶液的体积变化关系如图所示。已知: $\text{pBa} = -\lg c(\text{Ba}^{2+})$ 。下列说法错误的是



- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液的浓度为 $0.25 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
 B. BaCO_3 的溶度积 $K_{sp}(\text{BaCO}_3) = 1.0 \times 10^{-10}$
 C. 当消耗 NaHCO_3 溶液体积为 100 mL 时,溶液的 $\text{pH} > 7$
 D. 当加入 75 mL NaHCO_3 溶液时,溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{CO}_3^{2-})$

三、非选择题:本题共 5 小题,共 60 分。

15. (10 分) CuAlO_2 是一种宽禁带半导体材料,可用于光催化。某化工厂以黄铜矿(主要成分为 CuFeS_2 , 含少量 Al_2O_3 、 SiO_2 等杂质)为原料制备 CuAlO_2 的一种工艺流程如下:

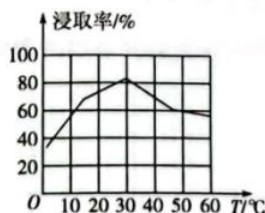


已知常温下,部分阳离子形成氢氧化物沉淀时的 pH 如下表所示,其中 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 在 $\text{pH} > 12$ 时开始溶解。

沉淀物	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	$\text{Cu}(\text{OH})_2$
开始沉淀时的 pH	2.7	4.2	4.4
完全沉淀时的 pH	3.5	5.4	6.0

回答下列问题:

- (1) Z 的主要成分是_____和 S。生产中发现,其他条件相同时,相同时间内原料的浸取率与温度的关系如图所示,温度高于 30°C , 浸取率降低,则除盐酸挥发因素外,浸取率降低的主要原因还可能是_____。



- (2) “氧化”中发生反应的离子方程式为_____。
 (3) 加入 Al_2O_3 “调 pH ”时, pH 的范围是_____, 由表中数据计算, 常温下 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 的 $K_{sp} =$ _____ (当溶液中离子浓度小于或等于 $1 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 时表明其已沉淀完全)。

高考全真模拟卷·化学(八) 第 5 页(共 8 页)

(4)“灼烧”中发生反应的化学方程式为_____。

16. (10分)二甲醚是一种新兴的基本有机化工原料,在制药、燃料、农药等化学工业中有许多独特的用途。回答下列问题:

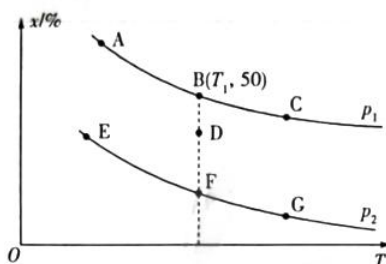
(1)已知: i. $\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_1 = -49 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

ii. $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H_2 = -41.2 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

iii. $2\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_3 = -24.5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

反应 $2\text{CO}(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 的 $\Delta H =$ _____。

(2)将 4 mol CO、6 mol H_2 置于某密闭容器中,控制适当条件使其发生反应: $2\text{CO}(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OCH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$,测得 CO 的某种平衡量值(x)在不同压强下随温度的变化如图所示:



①x 表示_____ (填“体积分数”或“转化率”),为了提高反应速率的同时能提高 H_2 的转化率,可采取的措施有_____ (填字母)。

a. 使用高效催化剂

b. 缩小容器的体积

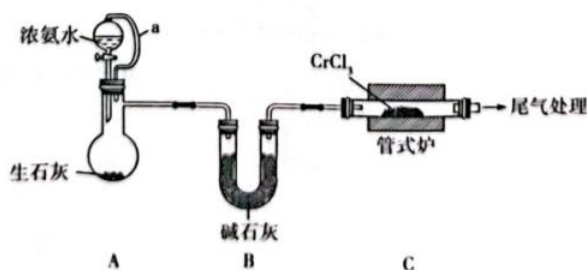
c. 升高温度

d. 增大 H_2 的浓度

②若 $p_1 = 6 \text{ MPa}$, B 点表示反应从开始进行到 10 min 时达到平衡状态,则 $v(\text{H}_2) =$ _____ $\text{MPa} \cdot \text{min}^{-1}$, $K_p =$ _____ MPa^{-4} (用平衡分压代替平衡浓度计算,分压 = 总压 \times 物质的量分数)。

③若对 D 点状态的反应同时进行降温、缩小体积的操作,重新达到平衡状态可能是图中 A ~ G 点中的_____点。

17. (12分)氮化铬(CrN)是一种良好的耐磨材料,难溶于水,常用作薄膜涂层,具有优异的抗腐蚀性和高温稳定性能。实验室制备 CrN 的反应原理为 $\text{CrCl}_3 + \text{NH}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CrN} + 3\text{HCl}$,装置如图所示(夹持装置已省略):



高考全真模拟卷·化学(八) 第6页(共8页)

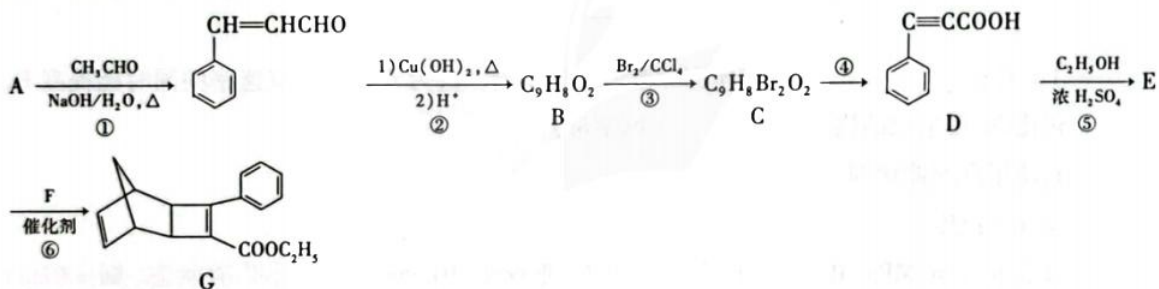
已知:①无水 CrCl_3 易潮解、高温下易被氧气氧化。

② $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 是难溶的两性氢氧化物。

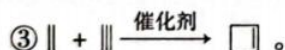
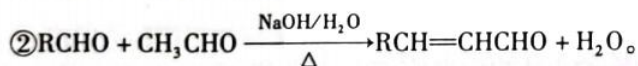
回答下列问题:

- (1) A 装置中橡皮管 a 的作用是_____，盛装生石灰的仪器名称是_____。
- (2) B 装置的作用是_____。
- (3) C 装置中，若用 Cr_2O_3 代替 CrCl_3 ，则 NH_3 与 Cr_2O_3 反应生成的产物中有两种单质，化学方程式为_____。
- (4) 实验过程中，当尾气中检测出 NH_3 时，加热 C 装置。若用浓盐酸检验 NH_3 ，则产生的现象是_____。该实验装置还存在一处缺陷，改进的方法是_____。
- (5) 制得的 CrN 中含有 Cr_2N 杂质，为了测定样品 CrN 的纯度，取样品 18.2 g 在空气中充分加热，得固体残渣 (Cr_2O_3) 的质量为 21.28 g，则样品中 CrN 的质量分数为_____% (保留两位小数)。

18. (14 分) 化合物 G 是一种有机光电材料中间体。由 A 制备 G 的合成路线如图所示:



已知:①A 的蒸气密度是相同条件下氢气的 53 倍。



回答下列问题:

- (1) A 的分子式为_____，E 中官能团名称为_____。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线