

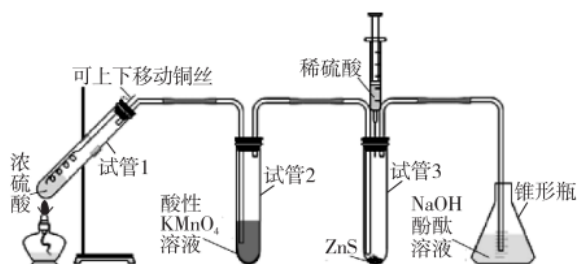
2025 届山西省怀仁县第八中学高考化学五模试卷

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

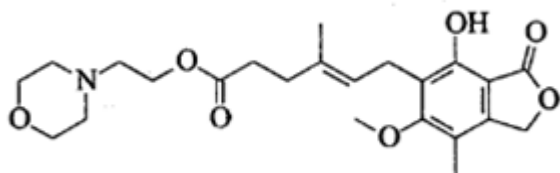
1、某学习小组用下列装置完成了探究浓硫酸和 SO_2 性质的实验（部分夹持装置已省略），下列“现象预测”与“解释或结论”均正确的是



选项	仪器	现象预测	解释或结论
A	试管 1	有气泡、酸雾，溶液中有白色固体出现	酸雾是 SO_2 所形成，白色固体是硫酸铜晶体
B	试管 2	紫红色溶液由深变浅，直至褪色	SO_2 具有还原性
C	试管 3	注入稀硫酸后，没有现象	由于 $K_{sp}(\text{ZnS})$ 太小， SO_2 与 ZnS 在注入稀硫酸后仍不反应
D	锥形瓶	溶液红色变浅	NaOH 溶液完全转化为 NaHSO_3 溶液， NaHSO_3 溶液碱性小于 NaOH

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

2、吗替麦考酚酯主要用于预防同种异体的器官排斥反应，其结构简式如下图所示。

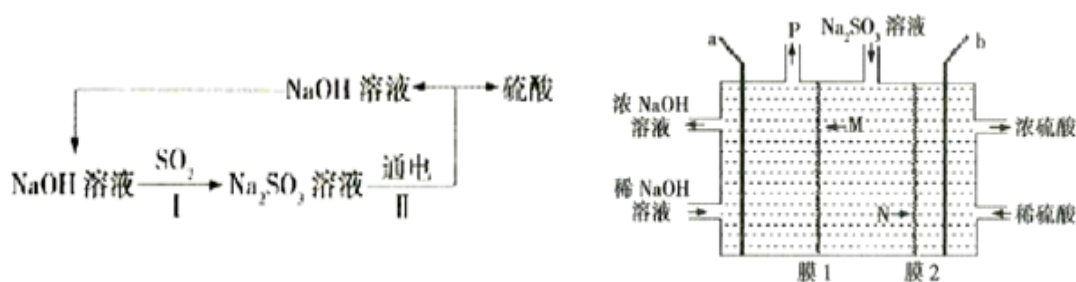


下列说法正确的是

- 吗替麦考酚酯的分子式为 $\text{C}_{23}\text{H}_{30}\text{O}_7\text{N}$
- 吗替麦考酚酯可发生加成、取代、消去反应
- 吗替麦考酚酯分子中所有碳原子一定处于同一平面

D. 1mol 吗替麦考酚酯与 NaOH 溶液充分反应最多消耗 3mol NaOH 反应

3、处理烟气中的 SO_2 可以采用碱吸——电解法，其流程如左图；模拟过程 II 如右图，下列推断正确的是



A. 膜 1 为阴离子交换膜，膜 2 为阳离子交换膜

B. 若用锌锰碱性电池为电源，a 极与锌极相连

C. a 极的电极反应式为 $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = 4\text{H}^+ + \text{O}_2 \uparrow$

D. 若收集 22.4L 的 P (标准状况下)，则转移 4mol 电子

4、2019 年 8 月《Green Chemistry》报道了我国学者发明的低压高效电催化还原 CO_2 的新方法，其总反应为 $\text{NaCl} + \text{CO}_2$

$\xrightarrow{\text{通电}}$ $\text{CO} + \text{NaClO}$ 。下列有关化学用语表示错误的是()

A. 中子数为 12 的钠原子: $^{23}_{11}\text{Na}$

B. Cl^- 的结构示意图:

C. CO_2 的结构式: $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

D. NaClO 的电子式: $\text{Na}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{Cl}}:$

5、X、Y、Z、W 是原子序数依次增大的短周期主族元素，X、Y 两种元素可形成数目庞大的化合物“家族”，Z、W 可形成常见的离子化合物 Z_2W 。下列有关说法正确的是

A. Y 元素至少能形成三种单质

B. 简单离子半径: $\text{Z} > \text{W} > \text{X}$

C. 元素的非金属性: $\text{W} > \text{X} > \text{Y}$

D. 化合物 ZX 中，阴、阳离子的电子层结构相同

6、化学与人们的日常生活密切相关，下列叙述正确的是

A. 二氧化硅是制造玻璃、光导纤维的原料

B. 纤维素、油脂是天然有机高分子化合物

C. 白菜上洒少许福尔马林，既保鲜又消毒

D. NO_x 、 CO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 颗粒都会导致酸雨

7、下列有关有机化合物的说法中，正确的是

A. 淀粉、蛋白质和油脂都属于有机高分子化合物

B. 乙烯、苯和乙醇均能被酸性高锰酸钾溶液氧化

C. 绝大多数的酶属于具有高选择催化性能的蛋白质

D. 在 FeBr_3 的催化作用下, 苯可与溴水发生取代反应

8、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: $\text{M} > \text{Z}$

9、一种新兴宝玉石主要成分的化学式为 $\text{X}_2\text{Y}_{10}\text{Z}_{12}\text{W}_{30}$, Y、W、X、Z 均为短周期主族元素且原子序数依次增大, X 与 Y 位于同一主族, Y 与 W 位于同一周期。X、Y、Z 的最外层电子数之和与 W 的最外层电子数相等, W 是地壳中含量最多的元素。下列说法错误的是

- A. 原子半径: $\text{X} > \text{Y} > \text{W}$
B. 最高价氧化物对应水化物的碱性: $\text{X} > \text{Y}$
C. X 的单质在氧气中燃烧所得的产物中阴、阳离子个数比为 1:2
D. Z、W 组成的化合物是常见的半导体材料, 能与强碱反应

10、下列实验操作、解释或结论均正确的是

选项	实验目的	操作	结论或解释
A	检验 Cl^- 、 I^- 混合溶液中的 Cl^-	取待测液少许, 加入过量的 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液, 再加 CCl_4 振荡静置; 取上层清液, 向其中加入硝酸酸化的 AgNO_3 溶液	液体分层, 加入硝酸酸化的 AgNO_3 , 溶液有白色沉淀产生, 则溶液中含 Cl^-
B	检验某溶液中是否有 CO_3^{2-}	取待测液少许, 加入盐酸, 有气体放出, 将气体通入澄清石灰水中	澄清石灰水变浑浊, 则含 CO_3^{2-}
C	检验溶液中的 Fe^{2+}	取待测液少许, 先通入氯气, 再加 KSCN 溶液	溶液变红色, 则含 Fe^{2+}
D	检验食盐中是否含 KIO_3	取少量食盐溶于水, 加少量淀粉	溶液变蓝色, 则含 KIO_3

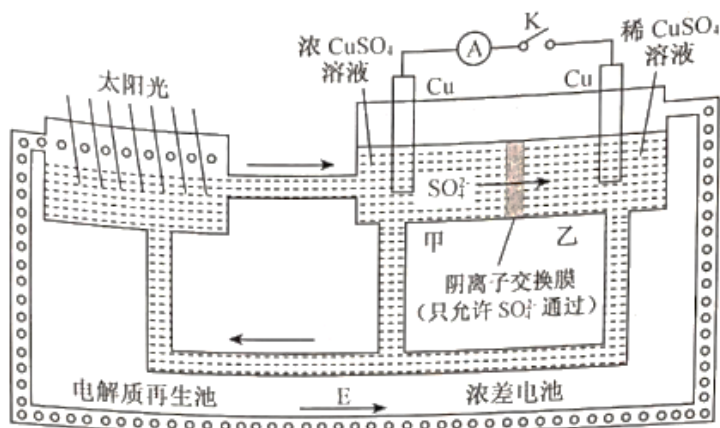
- A. A B. B C. C D. D

11、下列对化学用语的理解正确的是()

- A. 乙烯的结构简式: CH_2CH_2
B. 电子式 $\cdot \ddot{\text{O}} : \text{H}$ 可以表示氢氧根离子, 也可以表示羟基
C. 比例模型  可以表示甲烷分子, 也可以表示四氯化碳分子

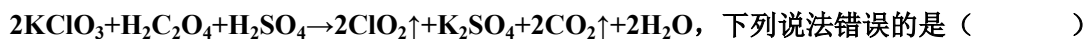
D. 结构示意图  可以表示 ^{35}Cl , 也可以表示 ^{37}Cl

12、利用电解质溶液的浓度对电极电势的影响, 可设计浓差电池。下图为一套浓差电池和电解质溶液再生的配套装置示意图, 闭合开关 K 之前, 两个 Cu 电极的质量相等。下列有关这套装置的说法中错误的是



- A. 循环物质 E 为水
- B. 乙池中 Cu 电极为阴极, 发生还原反应
- C. 甲池中的电极反应式为 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$
- D. 若外电路中通过 1mol 电子, 两电极的质量差为 64g

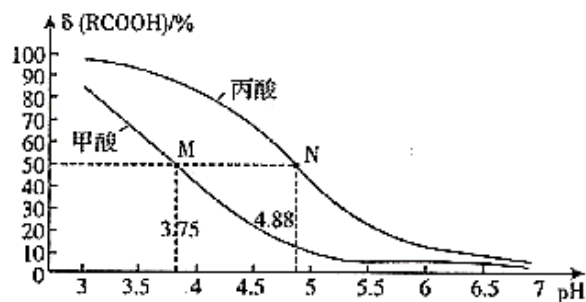
13、 ClO_2 是一种消毒杀菌效率高、二次污染小的水处理剂, 可通过以下反应制得 ClO_2 :



- A. 每 1mol KClO_3 参加反应就有 2mol 电子转移
- B. ClO_2 是还原产物
- C. $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 在反应中被氧化
- D. KClO_3 在反应中得到电子

14、常温时, 改变弱酸 RCOOH 溶液的 pH, 溶液中 RCOOH 分子的物质的量分数 $\delta(\text{RCOOH})$ 随之改变, 0.1mol/L 甲酸(HCOOH)与丙酸($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$)溶液中 $\delta(\text{RCOOH})$ 与 pH 的关系如图所示。下列说法正确的是 ()

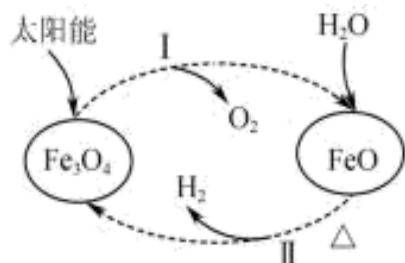
已知: $\delta(\text{RCOOH}) = \frac{c(\text{RCOOH})}{c(\text{RCOOH}) + c(\text{RCOO}^-)}$



- A. 等浓度的 HCOONa 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ 两种溶液中水的电离程度比较: 前者 > 后者

- B. 将等浓度的 HCOOH 溶液与 HCOONa 溶液等体积混合, 所得溶液中: $c(\text{HCOOH})+2c(\text{H}^+)>c(\text{OH}^-)+c(\text{HCOO}^-)$
- C. 图中 M、N 两点对应溶液中的 K_w 比较: 前者>后者
- D. 1mol/L 丙酸的电离常数 $K < 10^{-4.88}$

15、关于下列转化过程分析不正确的是

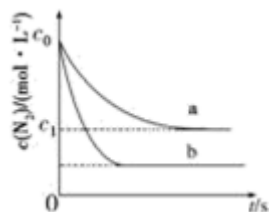


- A. Fe_3O_4 中 Fe 元素的化合价为+2、+3
- B. 过程 I 中每消耗 $58\text{ g Fe}_3\text{O}_4$ 转移 1 mol 电子
- C. 过程 II 的化学方程式为 $3\text{FeO}+\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{加热}} \text{Fe}_3\text{O}_4+\text{H}_2\uparrow$
- D. 该过程总反应为 $2\text{H}_2\text{O}=2\text{H}_2\uparrow+\text{O}_2\uparrow$

16、将下列气体通入溶有足量 SO_2 的 BaCl_2 溶液中, 没有沉淀产生的是

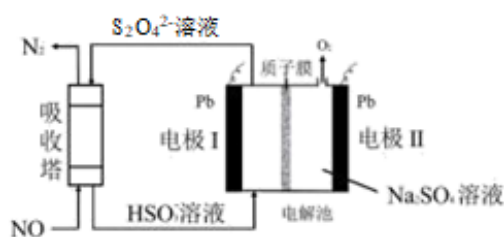
- A. HCl B. NH_3 C. Cl_2 D. NO_2

17、一定条件下, 等物质的量的 $\text{N}_2(\text{g})$ 和 $\text{O}_2(\text{g})$ 在恒容密闭容器中反应: $\text{N}_2(\text{g})+\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$, 曲线 a 表示该反应在温度 $T^\circ\text{C}$ 时 N_2 的浓度随时间的变化, 曲线 b 表示该反应在某一起始反应条件改变时 N_2 的浓度随时间的变化。叙述正确的是 ()



- A. 温度 $T^\circ\text{C}$ 时, 该反应的平衡常数 $K = \frac{4(c_0-c_1)^2}{c_1^2}$
- B. 温度 $T^\circ\text{C}$ 时, 混合气体的密度不变即达到平衡状态
- C. 曲线 b 对应的条件改变可能是加入了催化剂
- D. 若曲线 b 改变的条件是温度, 则该正反应放热

18、中国第二化工设计院提出, 用间接电化学法对大气污染物 NO 进行无害化处理, 其原理示意如图(质子膜允许 H^+ 和 H_2O 通过), 下列相关判断正确的是



- A. 电极 I 为阴极，电极反应式为 $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-=2\text{OH}^-+\text{H}_2\uparrow$
- B. 电解池中质子从电极 I 向电极 II 作定向移动
- C. 吸收塔中的反应为 $2\text{NO}+2\text{S}_2\text{O}_4^{2-}+\text{H}_2\text{O}=\text{N}_2+4\text{HSO}_3^-$
- D. 每处理 1molNO 电解池质量减少 16g

19、硫酸铵在一定条件下发生反应: $4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4=6\text{NH}_3\uparrow+3\text{SO}_2\uparrow+\text{SO}_3\uparrow+\text{N}_2\uparrow+7\text{H}_2\text{O}$ ，将反应后的气体通入一定量的氯化钡溶液中恰好完全反应，有白色沉淀生成。下列有关说法正确的是

- A. 白色沉淀为 BaSO_4
- B. 白色沉淀为 BaSO_3 和 BaSO_4 的混合物，且 $n(\text{BaSO}_3):n(\text{BaSO}_4)$ 约为 1:1
- C. 白色沉淀为 BaSO_3 和 BaSO_4 的混合物，且 $n(\text{BaSO}_3):n(\text{BaSO}_4)$ 约为 3:1
- D. 从溶液中逸出的气体为 N_2 ，最后溶液中的溶质只有 NH_4Cl

20、下列实验中所用的试剂、仪器或用品(夹持装置、活塞省去)能够达到该目的的是()

选项	目的	试剂	仪器或用品
A	验证牺牲阳极的阴极保护法	酸化 NaCl 溶液、Zn 电极、Fe 电极、铁氰化钾	烧杯、电流表、导线、胶头滴管
B	铝热反应	氧化铁、铝粉	滤纸、酒精灯、木条、盛沙子的蒸发皿
C	配制 1.000 mol/L NaCl	NaCl	容量瓶、烧杯、玻璃棒、试剂瓶
D	制备乙酸乙酯	乙醇、乙酸、饱和碳酸钠	大小试管、酒精灯

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

21、 CO_2 是自然界碳循环中的重要物质。下列过程会引起大气中 CO_2 含量上升的是

- A. 光合作用
- B. 自然降雨
- C. 化石燃料的燃烧
- D. 碳酸盐的沉积

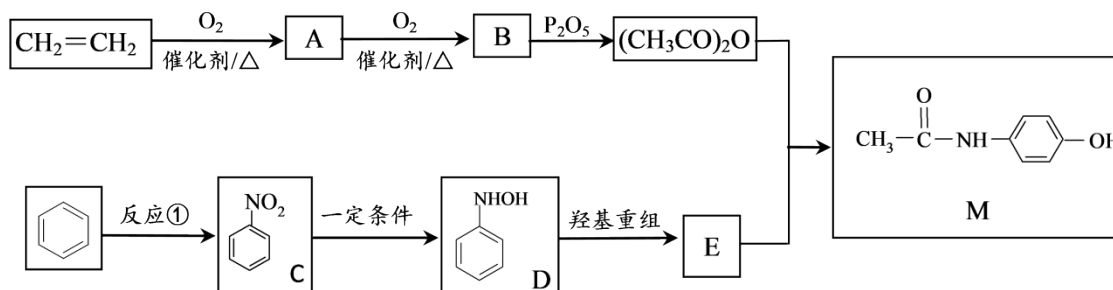
22、已知 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 571.6\text{kJ}$ 。下列说法错误的是()

- A. 2mol 液态水完全分解成氢气与氧气，需吸收 571.6kJ 热量

- B. 2mol 氢气与 1mol 氧气的总能量大于 2mol 液态水的总能量
- C. 2 g 氢气与 16 g 氧气完全反应生成 18g 液态水放出 285.8 kJ 热量
- D. 2mol 氢气与 1mol 氧气完全反应生成水蒸汽放出的热量大于 571.6kJ

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 对乙酰氨基苯酚(M)是常用的消炎解热镇痛药。其合成路线如下:



完成下列填空:

(1) A 的结构简式为_____。C→D 的反应类型为_____。

(2) 实验室中进行反应①的实验时添加试剂的顺序为_____。

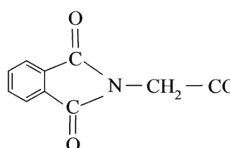
(3) 下列有关 E 的说法正确的是_____。(选填编号)

- a. 分子式为 C_6H_6NO b. 能与溴水发生加成反应
- c. 遇到 $FeCl_3$ 溶液能发生显色反应 d. 既能和氢氧化钠溶液反应, 又能和盐酸反应

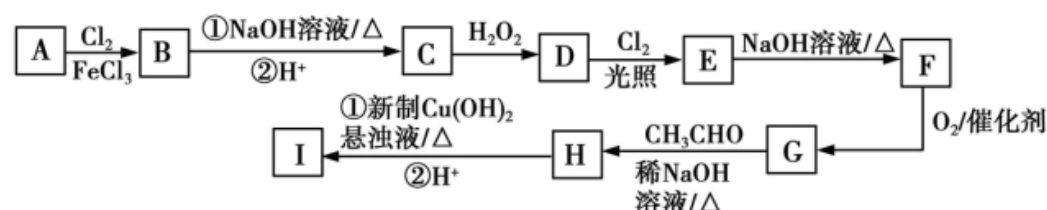
(4) 已知 $\begin{array}{c} O \\ || \\ -C-NH- \end{array}$ 与 $\begin{array}{c} O \\ || \\ -C-O- \end{array}$ 的性质相似, 写出一定条件下 M 与 NaOH 溶液反应的化学方程式。

(5) 满足下列条件的 M 的同分异构体有_____种。

① 苯环上只有两种不同环境的氢原子; ② 苯环上连有 $-NH_2$; ③ 属于酯类物质。

(6) N-邻苯二甲酰甘氨酸()是重要的化工中间体, 工业上以邻二甲苯和甘氨酸(NH_2-CH_2-COOH)为原料通过一系列的反应制取该化合物, 请参照上述流程的相关信息, 写出最后一步反应的化学方程式。

24、(12 分) 如图中的 I 是某抗肿瘤药物的中间体, B 的核磁共振氢谱有 3 组峰, C 的分子式为 C_7H_8O , D 分子中有两个相同且处于相邻位置的含氧官能团, E 的相对分子质量比 D 大 34.5。



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/528077117140007011>