
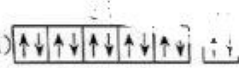
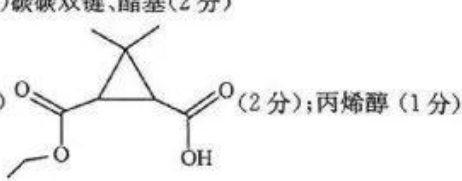
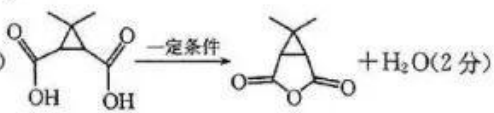
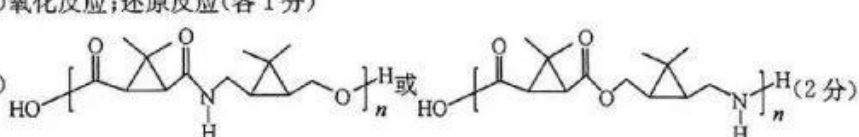
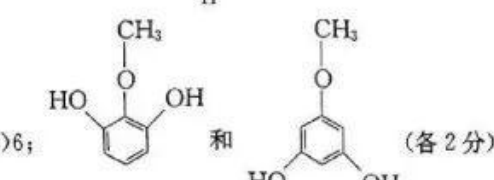


化学五

参考答案、提示及评分细则

1. D 氮化硅不属于硅酸盐材料, A 项错误; 磁铁的主要成分是 Fe_3O_4 , B 项错误; 苯甲酸钠是一种防腐剂, C 项错误; 淀粉水解最终生成葡萄糖, D 项正确。
2. A Na_2SO_4 提纯操作包括溶解、过滤、蒸发结晶, 不涉及分液, A 项错误。
3. C  , 氯原子可连接图中碳原子, 其一氯代物有 3 种, C 项正确。
4. D Cu_2S 中铜的化合价为 +1, A 项错误; FeO 中铁元素既有氧化性, 又有还原性, B 项错误; 电解时粗铜与电源的正极相连, C 项错误; 每一步均涉及氧化还原反应, D 项正确。
5. C 铜不能置换出铁, A 项错误; 醋酸不能拆开写, B 项错误; 铜单质加入到 H_2O_2 、稀 H_2SO_4 中离子方程式为 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$, C 项正确; $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 不能拆开写, D 项错误。
6. A 光洁无锈的铁丝灼烧时火焰无色, 故能用铁丝进行纯碱焰色试验, A 项正确; 向沸水中滴加饱和 FeCl_3 溶液制备胶体时, 由于盐酸易挥发, 有利于生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, 而硫酸是难挥发的酸, 不能选用饱和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, B 项错误; NO_2 与水反应, C 项错误; 不能用容量瓶进行固体的溶解, D 项错误。
7. A 一个 ^{11}B 中含有中子的数目为 $11 - 5 = 6$, 0.1 mol 的 ^{11}B 中, 含有中子的数目为 $0.1 \text{ mol} \times 6 \times N_A \text{ mol}^{-1} = 0.6 N_A$, A 项正确; 标准状况下 H_2O_2 为液体, B 项错误; F^- 可以水解, C 项错误; 5.6 g 铁与足量稀硫酸反应转移电子的数目为 $0.2 N_A$, D 项错误。
8. B 苯基原子序数为 12, A 项错误; $\text{X}(\text{P})$ 与 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 均为氧化产物, B 项正确; 该反应体现了硝酸的酸性, C 项错误; 硝酸与铜反应的物质的量之比为 1:2, D 项错误。
9. D 催化剂不能改变平衡常数, 平衡常数只与温度有关, 升温, 平衡常数减小, B 项错误; 该反应是气体分子个数不变的反应, 增大压强, 平衡常数不变, C 项错误; 该反应的平衡常数 $K = \frac{c(\text{COS}) \cdot c(\text{H}_2)}{c(\text{CO}) \cdot c(\text{H}_2\text{S})}$, D 项正确。
10. D 靛蓝、靛白中均含有苯环, 均属于芳香族化合物, A 项正确; 靛蓝分子中含有羰基和氮原子, 靛蓝与足量 H_2 加成得到的物质的结构简式可知, 其含有手性碳原子, B 项正确; 苯环或羰基或氮原子均可以与 H_2 发生加成反应, 所以 1 mol 靛蓝最多可以和 9 mol H_2 发生加成反应, C 项正确; 靛白、靛蓝分子式不同, 且互为同分异构体, D 项错误。
11. B 由题干可知, X、Z、Q、R 分别为 Na、S、O、H。X、Q 各自形成的简单离子 Na^+ 、 O^{2-} 具有相同的电子层结构, 核电荷数越大半径越小, 故离子半径较大的是 O^{2-} , A 项错误; X 为 Na 元素, 原子序数为 11, 位于周期表中第三周期第 I A 族, B 项正确; 最简单氢化物的热稳定性: $\text{Q}(\text{O}) > \text{Z}(\text{S})$, C 项错误; X、Q 组成的化合物属于离子化合物, D 项错误。
12. D 酸性溶液中加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, 相当于溶液中存在 HNO_3 , 如果有 SO_3^{2-} 存在, 会将 SO_3^{2-} 氧化为 SO_4^{2-} , 所以不能检验原溶液中是否含有 SO_3^{2-} , A 项错误; 将 $2 \text{ mL } 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ CuSO}_4$ 溶液与 5 滴 $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液混合后, 氢氧化钠少量, 溶液不呈碱性, 而探究葡萄糖的还原性需要在碱性环境中, B 项错误; 向苯和液溴的混合液中加入铁粉, 产生的气体中还含有挥发的溴单质, 通入 AgNO_3 溶液, 也能产生淡黄色沉淀, C 项错误; MgCl_2 水解生成氢氧化镁和盐酸, 在氯化氢气流中抑制其水解, D 项正确。
13. D 左侧 $\text{CH}_3\text{COO}^- \rightarrow \text{CO}_2$ 发生氧化反应, 故 a 为电源正极, A 项正确; 由分析可知, 左侧为电解池阳极, 产生 H^+ , H^+ 通过质子交换膜向(阴极区)右侧移动, B 项正确; 阴极 CO_2 得电子与 H^+ 反应生成 CH_4 和 H_2O , 故电极反应式为 $\text{CO}_2 + 8\text{e}^- + 8\text{H}^+ = \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$, C 项正确; a 极电极反应式为 $2\text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COO}^- - 8\text{e}^- = 2\text{CO}_2 \uparrow + 7\text{H}^+$, 外电路中每通过 1 mol e^- , 阳极生成 5.6 L CO_2 (标准状况), D 项错误。
13. C L_2 曲线先达平衡, 说明 L_2 对应温度为 60°C , 高铁酸钾溶液平衡时, 温度越高, FeO_4^{2-} 的平衡浓度越小, 正向反应是吸热反应, A 项错误; 温度越高, 相同时间内 FeO_4^{2-} 浓度变化越快, L_2 为 60°C 时的 $c(\text{FeO}_4^{2-})$ 变化曲线, B 项错误; 根据 c 点知, 溶液的 $\text{pH} = 3.7$, $c(\text{H}^+) = 10^{-3.7}$, $K_{a1}(\text{H}_2\text{FeO}_4) = \frac{c(\text{H}^+) \cdot c(\text{HFeO}_4^-)}{c(\text{H}_2\text{FeO}_4)}$

- $c(\text{H}^+) = 10^{-3.7}$, C项正确;向 $\text{pH}=8$ 的溶液中加入 KOH 溶液,发生反应的离子方程式为 $\text{HFeO}_4^- + \text{OH}^- \longrightarrow \text{FeO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$, D项错误。
15. (1) ① $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分) ② B (1分)
 (2) ① 增大气体与溶液的接触面积,加快气体的吸收速率(2分);球形冷凝管(1分)
 ② 10^{-12} (2分); HSO_3^- 溶液中存在平衡 $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$ 、 $\text{HSO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3 + \text{OH}^-$, $K_{a2} = 10^{-7.2} > K_b(\text{HSO}_3^-)$, 即 HSO_3^- 的电离程度大于水解程度(1分)
 (3) ① $\text{NaHSO}_3 + \text{HCHO} + \text{Zn} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaHSO}_2 \cdot \text{HCHO} + \text{Zn}(\text{OH})_2$ (2分) ② 氧气将产物氧化(1分)
 (4) 77% (2分)
16. (1) +4 (1分); $\text{VO}_2^+ \rightleftharpoons \text{VO}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ (2分)
 (2) 增大催化剂与反应物的接触面积,加快反应速率(2分)
 (3) $6\text{VO}^{2+} + \text{ClO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 6\text{VO}_2^+ + \text{Cl}^- + 6\text{H}^+$ (2分)
 (4) 将 VO_2^+ 转化为 VO_3^- (1分)
 (5) B (1分);加入 KOH , 增大溶液中的 $c(\text{OH}^-)$, 促进平衡 $\text{ROH} + \text{VO}_3^- \xrightleftharpoons[\text{洗脱}]{\text{离子交换}} \text{RVO}_3 + \text{OH}^-$ 向生成 VO_3^- 的方向移动(2分)
 (6) 98 (2分)
 (7) C (2分)
17. (1) -2544.8 (2分)
 (2) ① A (1分) ② BD (2分)
 (3) ① 温度升高,反应Ⅱ速率均增大(2分) ② 温度升高,反应Ⅱ速率增大的比反应Ⅰ快(2分)
 (4) ① ② ③ ④ (各2分) ⑤ 增大压强等合理答案(1分)
18. (1)  (2分) ① ② (各1分)
 (2) 2; < (各1分)
 (3) ① 1:1 (2分) ② >; CH_3OH 相对分子质量大且能形成分子间氢键,故沸点高(2分) ③ 直线形(各1分)
 (4) ① $(\frac{3}{4}, \frac{3}{4}, \frac{3}{4})$ (2分) ② $\frac{\sqrt{3}}{4} \times \sqrt{\frac{4M}{N_A \rho}} \times 10^7$ (2分)
19. (1) 碳碳双键、酯基(2分)
 (2)  (2分); 丙烯醇(1分)
 (3)  + H_2O (2分)
 (4) 氧化反应;还原反应(各1分)
 (5)  (2分)
 (6) 6;  (各2分)

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**。

