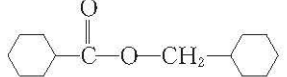


耀正优+2023届高三12月阶段检测联考·化学

参考答案、提示及评分细则

1. B 蚕丝的主要成分是蛋白质,A项错误;“青蒿一握,以水二升渍,绞取汁”的意思是取一把新鲜青蒿,以二倍的水浸泡,绞榨取汁。该提取过程属于物理变化,B项正确;青铜属于合金,是混合物,C项错误;“丹砂(HgS)烧之成水银,积变又还成丹砂”是指丹砂在加热条件下分解生成汞和硫蒸气,遇冷时又化合生成丹砂,该过程包含化合反应和分解反应,是化学变化,D项错误。
2. A 石墨烯是碳元素的单质,不是有机高分子材料,A项错误。
3. C 乙醇的结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$,A项正确; H_2O 是共价化合物,电子式为 $\text{H}:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}}\text{H}$,B项正确;基态Cu原子的价电子排布式: $3d^{10}4s^1$,C项错误;质子数为88,中子数为138的镭(Ra)原子: ${}^{226}_{88}\text{Ra}$,D项正确。
4. A 100 g 溶质质量分数为17%的 H_2O_2 溶液中含有非极性键的数目为 $0.5N_A$,A项正确;pH=2的 CH_3COOH 溶液的体积未知,无法计算出 H^+ 的物质的量,B项错误;标准状况下,乙醇为液体,不能用气体摩尔体积求出其物质的量,C项错误;乙酸乙酯在酸性条件下的水解是可逆反应,D项错误。
5. B 不符合电荷守恒,钠与水反应的离子方程式为 $2\text{Na}+2\text{H}_2\text{O}\longrightarrow 2\text{Na}^++2\text{OH}^-+\text{H}_2\uparrow$,A项错误;B项正确;用石墨电极电解 MgCl_2 溶液生成 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀,C项错误;碱性条件下, NaClO_2 将 NO 氧化为 NO_3^- 时 H^+ 不可能大量存在,正确的离子方程式为 $3\text{ClO}_2^-+4\text{NO}+4\text{OH}^-\longrightarrow 3\text{Cl}^-+4\text{NO}_3^-+2\text{H}_2\text{O}$,D项错误。
6. C 使甲基橙变红的溶液呈强酸性, HCO_3^- 不能大量存在,A项错误; Fe^{3+} 和 SCN^- 不能大量共存,B项错误; $\frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{OH}^-)}=1\times 10^{12}$ 的溶液呈强酸性,C项正确;与 Al 反应产生 H_2 的溶液可能呈强酸性,也可能呈强碱性。强碱性时 NH_4^+ 不能大量存在,D项错误。
7. D 由题干信息及M的结构可推知:X、Y、Z、W四种元素分别是O、Na、S、Cl。 H_2O 比 H_2S 稳定,A项错误; $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ 中心原子的最外层不满足8电子稳定结构,B项错误;Na和O形成的化合物有 Na_2O 和 Na_2O_2 , Na_2O 中只含离子键,C项错误; Cl_2 和 Na_2S 溶液反应生成 NaCl 和 S ,D项正确。
8. B CuO 不与水反应,B项符合题意。
9. D CO_2 中碳原子采用 sp 杂化,空间构型为直线形,A项正确; CO_3^{2-} 中碳原子的价层电子对数为3,杂化方式为 sp^2 ,B项正确; SO_2 中S原子有孤电子对而 SO_3 没有,孤电子对斥力大,且二者S原子均为 sp^2 杂化,因此 SO_2 的键角小于 SO_3 ,C项正确; SO_2 易溶于水的原因是 SO_2 是极性分子, H_2O 也是极性分子,相似相溶,D项错误。
10. D 该双环烯酯的分子式为 $\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{O}_2$,A项错误;环上碳原子与取代基上的碳原子不可能在同一平面内,B项错误;1 mol 该双环烯酯与足量 NaOH 溶液反应生成一种钠盐,C项错误;该双环烯酯在一定条件下与足量 H_2 加成反应的产物结构简式为 ,一氯代物有9种,D项正确。
11. C 观察图中物质转化关系可知,b代表 Fe^{3+} ,用于氧化 H_2O 生成 O_2 ,a代表 Fe^{2+} ,用于还原 CO_2 生成 HCOOH ,A项错误;反应过程中能量的转化形式是光能转化为化学能,但不是全部转化,B项错误;由图可知反应物为 CO_2 和 H_2O ,生成物为 HCOOH 和 O_2 ,C项正确;反应过程中没有非极性键的断裂,D项错误。
12. C 因Li与水反应,故该电池不能选用 $\text{Li}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 水溶液作为电解质溶液,A项错误; Mo_2C 作催化剂时,总反应为 $2\text{Li}+2\text{CO}_2\longrightarrow \text{Li}_2\text{C}_2\text{O}_4$,负极每消耗7 g Li,正极消耗44 g CO_2 ,B项错误;用Au—多孔碳作催化剂时 CO_2 放电的电极反应式为 $4\text{Li}^++4\text{e}^-+3\text{CO}_2\longrightarrow 2\text{Li}_2\text{CO}_3+\text{C}$,C项正确;箭头为 Li^+ 向正极移动,D项错误。
13. C FeCl_3 溶液不足,滴加 KSCN 溶液,溶液呈血红色,说明有 Fe^{3+} 存在,则该反应为可逆反应,A项正确;集气瓶内有黑色颗粒碳生成,说明 CO_2 被还原,则 CO_2 具有氧化性,B项正确;乙醇具有挥发性,挥发出来的乙醇也可以使酸性 KMnO_4 溶液褪色,C项错误;白色沉淀转化为黑色沉淀,说明 CuS 的溶解度小于 ZnS , CuS 和 ZnS 属于同类型的难溶电解质,则溶度积关系为 $K_{sp}(\text{CuS})<K_{sp}(\text{ZnS})$,D项正确。

14. B 装置甲缺少加热装置, A 项错误; B 项正确; NH_3 能与浓硫酸反应, C 项错误; FeCl_3 溶液直接蒸发结晶得 $\text{Fe}(\text{OH})_3$, D 项错误。

15. D 铜粉和硫粉混合加热生成 Cu_2S , A 项错误; Cu_2O 晶胞中黑球表示 Cu^+ , 配位数为 2, B 项错误; 离子半径: $\text{Cu}^{2+} < \text{Cl}^- < \text{S}^{2-}$, C 项错误; D 项正确。

16. B $K_{a1} = \frac{c(\text{H}^+) \cdot c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}$, 由图知 $\text{pH} = 1.2$ 时, $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-1.2}$, $c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$, $K_{a1} = c(\text{H}^+) = 10^{-1.2}$, A 项错误; $\text{pH} = 1.2$ 时, 据图知溶液中几乎无 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, 据电荷守恒得 $c(\text{K}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + 2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$, $c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$, $c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$, 则 $c(\text{K}^+) < c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$, B 项正确; 由 K_{a1} 、 K_{a2} 表达式可知, $\frac{c^2(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) \cdot c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})} = \frac{K_{a1}}{K_{a2}} = 1000$, C 项错误; 向草酸溶液中不断滴加 KOH 溶液至过量, 水的电离度先增大后减小, D 项错误。

17. (1) 分液漏斗(1分); $2\text{NaClO}_3 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{ClO}_2 \uparrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) 氮气流速过快, ClO_2 没有充分冷凝; 氮气流速过慢, ClO_2 不能及时移走, 浓度过高导致分解(各2分)

(3) 除去装置内可能生成的 SO_2 、 Cl_2 等气体, 防止空气污染(2分)

(4) $5\text{SO}_2 + 2\text{ClO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 5\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cl}^- + 12\text{H}^+$ (2分); C(1分)

$$(5) \frac{\left(\frac{1}{4}V_2 - V_1\right) \times 67500c}{V} \quad (2 \text{分})$$

18. (1) NaOH 溶液过量太多, 会加大“酸浸”时稀硫酸的用量; NaAlO_2 、 NaOH (各1分)

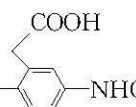
(2) Ni^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} (2分, 漏写给1分)

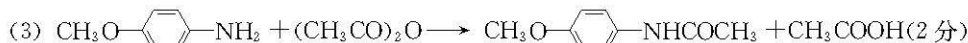
(3) $2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分); 防止 H_2O_2 分解(1分)

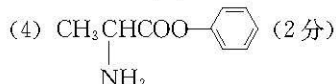
(4) NiO 或 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 或 NiCO_3 (写出一种即可, 1分); $\text{Ni}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- = \text{NiCO}_3 \downarrow + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (2分)

$$(5) \frac{7.1 \times 10^{-9}V}{c} \quad (2 \text{分})$$

19. (1) 5; 取代反应(各1分)

(2) 醚键、硝基;  $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NHCOCH}_3$ (各1分)

(3) 

(4)  (2分)

(5)



20. (1) ① K (1分); bc(2分)

② $K_B > K_A > K_C$ (1分)

$$\textcircled{3} 66.7\% (1 \text{分}); \frac{\left(\frac{1}{9}P\right) \times \left(\frac{4}{9}P\right)^4}{\left(\frac{1}{9}P\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}P\right)^6} \quad (2 \text{分})$$

(2) 温度高于 320°C 时, 催化剂 X 的活性降低, 反应速率减慢(2分); 不能(1分); 280°C 时, 在两种催化剂的作用下, 反应均未达到平衡状态(2分)

(3) $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \quad \Delta H = -90 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (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**。

