

参考答案

1.C

2.D

3.B

A. 27gHCN 的物质的量为 1mol , 其结构式为 $\text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$, 则 27gHCN 分子中含有 π 键数目为 $2N_A$, A 错误; B. 配合物 $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 的中心离子为 Fe^{2+} , 其价电子排布式为 $3d^6$, 该中心离子的配体为 CN^- , 配位数为 6, B 正确; C. 该反应中, 铁由 0 价升高到 +2 价, 两个 +1 价氢变为 0 价, 则转移 2 个电子, 故每生成 1molCO_2 时, 反应过程中转移电子数目为 N_A , C 错误; D. K_2CO_3 中阴离子中 C 原子的孤电子对数 $=\frac{1}{2}(4+2-2\times 3)=0$, 碳原子的价层电子对数 $=3+0=3$, 空间结构为平面三角形, D 错误; 故选 B。

4.B

5.A

6.C

7.A

8.A

9.C

A. 连四硫酸根、过二硫酸根中都存在非极性共价键, A 错误; B. 1mol 焦硫酸根与水反应生成硫酸氢根离子, S 元素化合价未发生变化, 没有电子转移, B 错误; C. 硫代硫酸根中硫一个为 -2 价, 一个为 +6 价, 平均价态为 +2 价, 被氧化成连四硫酸根, 硫平均化合价为 +2.5 价, 则 2mol 硫代硫酸钠被氧化为 1mol 连四硫酸根转移 2mol 电子, C 正确; D. 过二硫酸根中 S 为 +6 价, 其具有较强的氧化性是因为其中含有过氧根, D 错误; 故选 C。

10.D

11.A

12.B

13.D

14.D

15.(1) $2\text{NH}_3+3\text{O}_2=2\text{H}_2\text{O}+2\text{H}_2\sim\text{B}$

(2) ①— ② H_3PO_4

(3) $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}+2\text{H}^+=\text{S}\downarrow+\text{SO}_2\uparrow+\text{H}_2\text{O}$

(4) $10\text{Cl}_2+20\text{OH}^-\xrightarrow{70^\circ\text{C}}3\text{ClO}_3^-+\text{ClO}^-+16\text{Cl}^-+10\text{H}_2\text{O}$

16.(1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7+14\text{HCl}(\text{浓})=2\text{KCl}+2\text{CrCl}_3+3\text{Cl}_2\uparrow+7\text{H}_2\text{O}$

(2) I、D、B、C、G、F、H

(3) 分液漏斗 吸收多余的 Cl_2 , 防止污染空气, 同时防止水蒸气进入 C 中导致 TiCl_4 水解

(4) F 中黑色固体变红, H 中溶液变浑浊

(5) ①液封并吸收挥发的 HCl ②当加入最后半滴 AgNO_3 溶液, 出现红色沉淀, 且 30 秒内红色沉淀不消失, 则为滴定终点 ③ 76.0

17.(1) ds $3\sim d^{10}4\sim s^2$

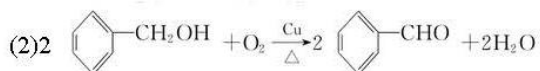
(2) 过滤 玻璃棒 (3) $\text{ZnO}+2\text{NH}_4^++2\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}=[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}+3\text{H}_2\text{O}$

(4) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (5)否

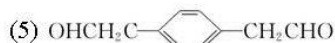
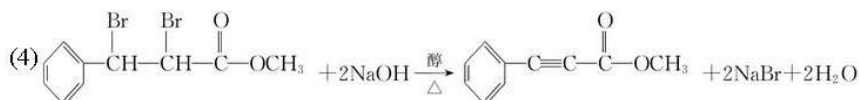
(6) $\text{Zn}(\text{NH}_3)_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{ZnCO}_3\downarrow + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

(7) 加入 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 氧化 AsO_3^{3-} , 充分转化为 AsO_4^{3-} , 过量的 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 再将 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} , 最后生成难溶的 FeAsO_4 , 达到除砷目的

18.(1)Cl、光照 乙酸甲酯



(3)C



(6) 2 1号氮原子提供一对电子形成5中心6电子 π 键, 2号氮原子可提供孤电子对与金属阳离子形成配位键



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)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