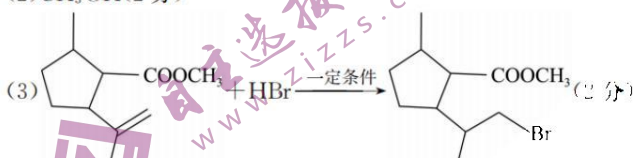
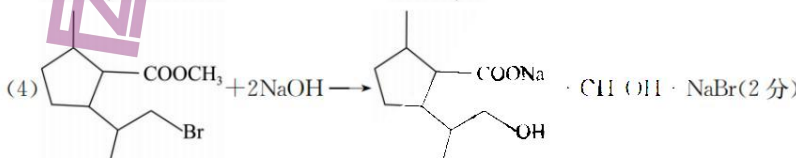


2024 届安徽省高三摸底大联考·化学 参考答案、解析及评分细则

1. D Fe_2O_3 为红色,常被用作油漆、涂料、油墨和橡胶的红色颜料,俗称铁红,A 正确;纤维素是一种天然化合物,其分子式为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$,相对分子质量较高,是一种天然高分子,B 正确;丝绢的主要成分是蛋白质,蛋白质在酶的作用下会水解为氨基酸,因此不能用加酶洗涤剂清洗,C 正确;羟基磷灰石又称羟磷灰石,碱式磷酸钙,其化学式为 $[\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2]$,属于无机物,D 错误。
2. C 在加热条件下,Cu 和浓硫酸反应生成 SO_2 ,A 错误;二氧化硫密度大于空气,应该采用向上排空气法收集,导气管应该遵循“长进短出”的原则,B 错误;二氧化硫与品红化合生成无色物质,可体现二氧化硫的漂白性,C 正确;从溶液中获得 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体,应该将溶液蒸发浓缩、冷却结晶,而不是采用蒸发结晶的方法,D 错误。
3. B 基态原子吸收能量,电子跃迁到激发态,从激发态返回到基态时,能量以光的形式释放,A 正确;主要与 CH_3COOH 容易形成分子间氢键有关,B 错误;Cl 的电负性大,导致 ClCH_2COOH 的羧基中—OH 的极性增大,更易电离出 H^+ ,酸性更强,C 正确;冠醚是皇冠状的分子,可有不同大小的空穴适配不同大小的碱金属离子,D 正确。
4. A 水中也含 H 原子,A 错误;1 个乙醛分子中含有 4 个 C—H、1 个 C=O、1 个 C—C,共 6 个 σ 键,则 44 g 乙醛中含有 6 mol σ 键,B 正确;冰中 1 个 H_2O 能形成 2 个氢键,故 18 g 冰即 1 mol 冰晶体中含 $2N_A$ 个氢键,C 正确;标准状况下 4.48 L 氧气,物质的量是 0.2 mol,转移电子数为 $0.2 \times 1N_A = 0.2N_A$,D 正确。
5. D NH_3 的 VSEPR 模型为四面体形,A 错误;基态钠离子的电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^6$,B 错误; NaCl 的形成过程为 $\text{Na} \cdot + \cdot \ddot{\text{Cl}}: \longrightarrow \text{Na}^+ : \ddot{\text{Cl}}:^-$,C 错误。
6. B 白醋中的有效成分 CH_3COOH ,是弱电解质,不能改写为离子形式,A 错误;根据 $\text{pH}: \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HClO} < \text{HCO}_3^-$,酸性: $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{HClO} > \text{HCO}_3^-$,所以 $\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HClO} + \text{HCO}_3^-$,B 正确;石灰乳是悬浊液,溶质应该写化学式,所以离子方程式应为 $\text{Cl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$,C 错误;泡沫灭火器的原理: $\text{Al}^{3+} + 3\text{HCO}_3^- \rightleftharpoons 3\text{CO}_2 \uparrow + \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$,D 错误。
7. C N 采用 sp^3 杂化,C 采用 sp^2 杂化和 sp 杂化,A 错误;基态原子的第一电离能: $\text{C} < \text{O} < \text{N}$,B 错误;N 采用 sp^3 杂化,C 采用 sp^2 杂化和 sp 杂化,所有原子不可能共平面,D 错误。
8. D $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 的结构如图所示 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O}-\text{S}-\text{O} \\ | \\ \text{S} \end{array}$,其中心原子 S 采用 sp^3 杂化,形成的 4 个 σ 键的键长不完全一样,故其空间结构不是正四面体形,A 错误;反应①中 As 的化合价没变,故只有一种氧化产物,B 错误;根据题给信息可知,反应①的方程式为 $\text{As}_2\text{S}_3 + 7\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{自然光}} 2\text{H}_3\text{AsO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4$,反应②的方程式为 $2\text{As}_2\text{S}_3 + 6\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{紫外线}} 2\text{As}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4$,则等量的 As_2S_3 在反应①和②中耗氧量不相等,C 错误; As_2S_3 中 As 为 +3 价,S 为 -2 价,经过反应①后,As 变为 +5 价,S 变为 +6 价,则 1 mol As_2S_3 失电子 $2 \times 2 \text{ mol} + 3 \times 8 \text{ mol} = 28 \text{ mol}$,经过反应②后,As 的化合价没有变,S 变为 +2 价,则 1 mol As_2S_3 失电子 $3 \times 4 \text{ mol} = 12 \text{ mol}$,则反应①和②中,氧化 1 mol As_2S_3 转移的电子数之比为 7 : 3,D 正确。
9. B 中和反应反应热的测定过程,需要保温隔热,不能在敞口环境中测定温度,A 错误;向 KI 溶液中加入少量的 FeCl_3 ,若 FeCl_3 没有剩余说明反应是完全的,因此向反应后的溶液中加入 KSCN 溶液,若溶液变红,则说明该反应是有限度的,B 正确;硝酸具有强氧化性,无法验证 Na_2O_2 与 SO_2 反应是否生成了 Na_2SO_4 ,C 错误;浓盐酸易挥发,会与硅酸钠反应;无法判断 C 和 Si 的非金属性,D 错误。
10. B 根据题意可知 X、Y、Z、W、M 依次为 H、B、C、N、O。原子半径: $\text{B} > \text{C} > \text{H}$,A 错误;N 和 B 周围均有配位键形成,B 正确;C 和 N 不能形成双原子分子,C 错误;H、N、O 三种元素可以形成 NH_4NO_3 ,含有离子键,D 错误。
11. A 依据元素守恒,结合反应规律可知,A 正确;碳元素在 CH_3OH 中显 -2 价,在 CH_3COOH 中显 0 价,碳元素的化合价跟成键原子的非金属性有关,B 错误;路径 2 的反应为 $\text{CH}_3\text{COORh} + \text{I} + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Rh} + \text{HI}$,HI 是氧化产物,C 错误;根据图示, CH_3OH 、 CO_2 和 H_2 在 LiI 、 Rh^* 催化作用下生产 CH_3COOH 和 H_2O ,所以循环的总反应为 $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{LiI}, \text{Rh}^*} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$,D 错误。
12. D 反应 2 = 反应 1 + 反应 3,反应 1、反应 3 都是放热反应,则反应 1、反应 3 的 ΔH 都小于 0,所以反应 2 也是放热反应,且反应 2 的 ΔH_2 更小,因此反应焓变: $\Delta H_1 > \Delta H_2$,A 错误;反应开始短时间内,反应 1 得到的

- 产物 a 比反应 2 得到的产物 b 多,说明反应 1 的速率比反应 2 的速率快,速率越快,其活化能越小,则反应活化能:反应 1 < 反应 2, B 错误;根据图中信息,20 min 时,及时分离可获得高产率的产物 a, C 错误;增大 HCl 浓度,平衡正向移动,可以提高 1-苯基丙炔的转化率, D 正确。
13. D 根据题意,离子交换膜应为阳离子交换膜, A 错误;电极 a 上的反应为 $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$, B 错误; X 如果是块状大理石,则会生成 CaSO_4 ,不利于 CO_2 的生成, C 错误。
14. C NH_3 浓度越大, $\text{Cu}(\text{NH}_3)_x^{2+}$ 中 x 值越大, A 正确; $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$ 和 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_5^{2+}$ 浓度相等时, $c(\text{NH}_3) = 3.5 \text{ mol/L}$, 因此 $K = \frac{c[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}] \cdot c(\text{NH}_3)}{c[\text{Cu}(\text{NH}_3)_5^{2+}]} = 3.5$, B 正确;选项关系式表示的是电荷守恒,因为浸金液配制时用到硫代硫酸盐,因此溶液中可能含有其他金属阳离子如 Na^+ , 以及 $\text{Cu}(\text{S}_2\text{O}_3)_3^{2-}$ 等阴离子, C 错误;根据投料量,结合图像可知, D 正确。
15. (1) $\text{NiS} + \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HNO}_3 = \text{NiSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分)
 (2) FeOOH (1 分) 取少量滤液,向其中加入少量 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液,若产生蓝色沉淀,则证明含有 Fe^{2+} (2 分)
 (3) 0.06 (2 分)
 (4) 降温结晶 (1 分) 洗去杂质,减少草酸镍晶体的损失 (2 分)
 (5) ① 1 : 3
 ② $N_A \cdot a^3 \cdot 10^{-6}$ (各 2 分)
16. (1) 醛基 (1 分) 羧基 (1 分) (顺序可调换)
 (2) CH_3OH (2 分)
- (3)  (2 分)
- (4)  (2 分)
- (5) $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$ (2 分)
 (6) 8 (2 分) 1 : 1 (2 分)
17. (1) 浓硫酸 (1 分)
 (2) 收集 TiCl_4 (1 分)
 (3) D (2 分)
 (4) 排除装置中的空气,防止 TiCl_4 和 O_2 反应 (2 分)
 (5) Cu^+ 能够提供空轨道,接受 C、O 和 Cl 原子提供的孤电子对形成配位键 (2 分) (答出形成配位键或者配位化合物即可得分)
 (6) ① 液封,吸收挥发的 HCl 气体,避免 HCl 的损失 (2 分)
 ② 当滴入最后半滴 AgNO_3 标准溶液时,溶液恰好出现砖红色沉淀,且半分钟不消失 (2 分)
 ③ 95% (2 分)
18. (1) C (2 分)
 (2) ① < (1 分)
 ② > (1 分) b 点和 c 点温度相同, CH_4 的起始物质的量都为 1 mol, b 点 x 值小于 c 点,则 b 点加水多,反应物浓度大,则反应速率: $v_{\text{正}} > v_{\text{逆}}$ (2 分) (答出温度相同, b 点 H_2O 的浓度大,即可得 2 分)
 ③ $K_a < K_b = K_c$ (1 分)
 (3) ① A (1 分)
 ② q (1 分) m (1 分)
 ③ 由于反应 I 正反应吸热,随温度升高,反应向正反应方向进行的程度较大,同时发生反应 II,使氢气的物质的量逐渐增大;随着反应的进行,升高温度,反应 II 正反应放热,平衡向逆反应方向移动,使氢气的物质的量减小(或 700°C 之前以反应 I 为主, 700°C 之后以反应 II 为主, H_2 含量会先增大后减小) (2 分)
 ④ 78% (2 分) $\frac{(100 \times 0.06) \times (100 \times 0.5)^3}{(100 \times 0.04) \times (100 \times 0.32)} \text{ kPa}^2$ (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）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**官方微信信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

 自主选拔在线