

参考答案、提示及评分细则

1. C 石英玻璃的主要成分是 SiO_2 。
2. B ①、③、⑤属于电解质；②、④、⑥、⑦不属于电解质，①、②、③、④、⑤、⑦的水溶液均能导电，⑥的水溶液不导电，B项符合题意。
3. A 实验室用二氧化锰与浓盐酸反应制备氯气，而工业上是用电解饱和食盐水制备氯气。
4. D C与过量的 O_2 反应生成 CO_2 ，与少量 O_2 反应生成 CO ，D项不能按图示关系转化。
5. C 反应开始时生成的氢气进入B中，可排出氧气，防止生成的氢氧化亚铁被氧化，一段时间后关闭止水夹C，A中生成的硫酸亚铁溶液进入B中可生成 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ，A正确； Fe^{3+} 遇到 KSCN 溶液，溶液会变成红色，故可用 KSCN 溶液检验 Fe^{2+} 是否被氧化，B正确；工业上制造铜电路板的工艺中，常用 FeCl_3 溶液刻蚀铜箔，C错误； KI 溶液与 FeCl_3 溶液混合后，再加入淀粉溶液，溶液会变蓝，可验证氧化性： $\text{Fe}^{3+} > \text{I}_2$ ，D正确。
6. A 由反应 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ 可知，最后还剩余三分之一体积的 NO 气体， NO 不溶于水，最终喷泉不能几乎充满烧瓶；选项B、C、D符合要求。
7. D 因加入水立刻猛烈反应，故水是该反应的催化剂，A项正确；B项，反应中产生细小的 NH_4Cl 颗粒，即白烟，B项正确；C项， $\text{ClO}^- + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+ = \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ，正确； H_2SO_3 的酸性弱于 HCl ， SO_2 通入 BaCl_2 溶液中不能产生 BaSO_3 沉淀，D项错误。
8. D 过氧化钠与水反应生成氧气而不是氢气，A错误；B项，等号两边电荷不相等，B错误；C项，应生成 HSO_3^- ，C错误。
9. A ①为氢、②为铍、③为碳、④为氧、⑤为钠、⑥为铝、⑦为硅，其中有3种是金属元素，4种是非金属元素，A错误；烯烃等能使酸性高锰酸钾溶液褪色，B正确；离子半径： $\text{O}^{2-} > \text{Na}^+ > \text{Al}^{3+}$ ，C正确；酸性：碳酸 $>$ 硅酸，D正确。
10. D 同位素指的是原子，A错误； $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ 的电离方程式为 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 = \text{B}_4\text{O}_7^{2-} + 2\text{Na}^+$ ，B错误； BF_3 分子中硼原子不满足最外层8电子结构，C错误。
11. D 根据题意可知元素W、X、Y、Z分别为C、O、Na、Si、O、Na两种元素形成的化合物有 Na_2O 和 Na_2O_2 两种，A错误； SiO_2 可与氢氟酸反应，B错误；元素的非金属性次序为 $\text{O} > \text{C} > \text{Si}$ ，C错误。
12. D
13. A 由题干信息可得：① $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}(\text{s}) = 2\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) + 10\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_1 > 0$ ，
② $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) = 2\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \quad \Delta H_2 < 0$ ，③ $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 10\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_3$ 。根据盖斯定律可知， $\Delta H_3 = \Delta H_1 - \Delta H_2$ ，由于 $\Delta H_1 > 0$ 和 $\Delta H_2 < 0$ ，故 $\Delta H_3 > \Delta H_1$ ，选项B、C、D错误； $\Delta H_3 > 0$ ， $\Delta H_2 < 0$ ，故 $\Delta H_3 > \Delta H_2$ ，选项A正确。
14. D 燃烧热是指1 mol可燃物完全燃烧所放出的热量，A项错误；CO的燃烧是放热反应，反应物总能量比生成物总能量高，B项错误；完全燃烧20 g甲醇，生成二氧化碳和水蒸气时放出的热量为454.15 kJ，C项错误。
15. (1)ef(2分)
- (2) $2\text{Fe}^{3+} + 3\text{CO}_3^{2-} + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$ (2分)
- (3) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (2分)

(4)溶液由澄清变浑浊 (1分)

$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{NaHCO}_3 \downarrow$, 由于 NaHCO_3 的溶解度比 Na_2CO_3 的小, 并且溶质的质量增加同时溶剂的质量减少, 因此有 NaHCO_3 晶体析出, 溶液变浑浊 (2分)

(5)不正确 (1分) 虽然通常弱酸不能制取强酸, 但两者可以发生氧化还原反应: $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}^+ + \text{S} \downarrow$ (2分)

16. (1)①除去氯气中混有的氯化氢 (1分)

②7.15 (2分)

(2)① ClO^- (1分)

②0.25 (2分)

③7 : 6 (3分)

(3)将丙装置浸在盛有冷水的水槽中 (1分)


17. (1) $\text{Cu} + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) $2\text{Fe}^{3+} + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ (2分)

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 与 Na_2SO_3 反应后, 溶液的酸性增强, 在强酸性条件下, 硝酸根离子把生成的 Fe^{2+} 氧化成 Fe^{3+} (2分)

(3)0.032 (3分)

(4)64% (3分)

18. (1)  (1分)

(2) $\text{Na} \cdot + \cdot \ddot{\text{Cl}}: \longrightarrow \text{Na}^+ [:\ddot{\text{Cl}}:]^-$ (2分)

(3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ (2分)

(4)减小 (1分) 增强 (1分) 增强 (1分)

(5) $2\text{S}_2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 3\text{S} \downarrow + \text{SO}_2 \uparrow + 4\text{HCl}$ (3分)

19. (1) $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = +165.0 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (3分)

(2)为 H_2S 热分解反应提供热量 $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$ (各 2分)

(3)H、O (或氢原子、氧原子) (3分)

(4) $2\text{Mg}_2\text{Cu} + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{MgCu}_2 + 3\text{MgH}_2$ (3分)

欢迎将本卷使用情况、优秀建议发至邮箱: kyyfzx@163.com。