

化学·人教(必修1)

第8期

第3版测试题参考答案

一、选择题

1.A

2.D

3.D

提示:A选项应为: $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$,电解质在水溶液中电离是水分子作用的结果,而不是电流作用的结果。 NaCl 在水溶液中或熔融状态下能导电,但 NaCl 晶体中的 Na^+ 、 Cl^- 不能自由移动,故 NaCl 晶体不能导电。

4.D

提示:甲中 K_2SO_4 、 BaCl_2 会形成 BaSO_4 沉淀,乙中 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 K_2CO_3 会形成 BaCO_3 沉淀,丙中 HCl 、 K_2CO_3 会产生气体,故上述组合的溶液不可能存在。

5.B

提示:A选项中,作氧化剂的酸与表现酸性的酸的质量之比为1:1;B选项中,作氧化剂的酸与表现酸性的酸的质量之比为2:6=1:3;C选项,浓硫酸全作为氧化剂,没有表现酸性;D选项, HCl 为还原剂。故正确答案为B选项。

6.C

提示:稀盐酸和石灰水发生中和反应,反应的离子方程式应为: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$,故A选项错误;氯化铜和石灰水反应生成氢氧化铜沉淀,反应的离子方程式应为: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$,故B选项错误;铁与氯化铜溶液发生置换反应,生成氯化亚铁和铜,反应的离子方程式为: $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} = \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}$,故C选项正确;铁为活泼金属,与稀盐酸发生置换反应生成氢气,反应的离子方程式为: $\text{Fe} + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$,故D选项错误。

7.D

提示:反应中, O_2F_2 中的氧元素由+1价降低到0价,化合价降低,获得电子, O_2F_2 是氧化剂, O_2F_2 表现氧化性,氧气是还原产物,而 H_2S 中的硫元素的化合价是-2价,反应后升高为+6价, H_2S 作还原

剂,表现还原性,A、B选项均错误。外界条件不明确,不能通过体积确定 HF 的物质的量,所以不能确定反应中转移电子的数目,C选项错误。由化学方程式可知还原剂和氧化剂的质量之比是34:280=17:140,D选项正确。

8.C

9.B

提示:根据离子反应生成沉淀的关系可将8种离子分为两组,其中一组为 Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Fe^{3+} 、 NO_3^- ,另一组为 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 OH^- 。

10.B

提示:Al只有+3价,则 AlN 中氮元素的化合价为-3价, AlN 的摩尔质量为41g/mol,C、D选项错误。该反应中,氮由0价降低到-3价,碳由0价升高到+2价,则氧化剂为 N_2 ,还原剂为碳,A选项错误。通过双线桥分析可知,每生成82g AlN 转移6mol e^- ,则B选项正确。

二、填空题

11. I. (1)③④ ⑦

(2)④ ③⑥⑩

II. (1) Cl_2 5:1

(2)2

12. (1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ FeCl_3 HCl Na_2CO_3

(2) Na^+ 、 Fe^{3+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 H^+

(3) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$

提示:甲处河水呈乳白色,因 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的水溶液是乳白色,所以可以判断甲处排出的废液中含有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$;乙处河水呈红褐色浑浊,红褐色浑浊为氢氧化铁沉淀,根据 FeCl_3 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应生成氢氧化铁可知,乙处排放出的废液中含有 FeCl_3 ;丙处河水由浑浊变清,说明丙处排出的废液中含有能与氢氧化铁反应的溶质,即含有 HCl ;丁处产生气泡,因 HCl 可以和碳酸钠反应生成二氧化碳气体,说明丁在丙的下方且含有 Na_2CO_3 ,丁处的河水仍澄清,说明丁处 HCl 相对 Na_2CO_3 过量,据此进行解答。

13. (1) $\text{O}_3 + 2\text{I}^- + \text{H}_2\text{O} = 2\text{OH}^- + \text{I}_2 + \text{O}_2$

(2) O_3 OH^-

(3)得到 2

14. (1) $\text{S} + \text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ +$

$\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cl}^-$

(2)29:9

(3)2:1

失去 $1 \times 5\text{e}^-$,化合价升高,被氧化

(4) $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

得到 5e^- ,化合价降低,被还原

$0.5N_A$