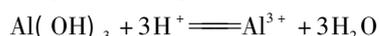


## 和量有关的离子方程式的书写

江苏省如皋市第二中学 226500 高智玉

一、递进类型(生成的产物可与过量物质继续反应)离子反应

1. 向  $\text{NaAlO}_2$  溶液中逐滴加入盐酸溶液:



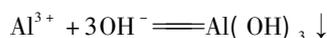
2. 向  $\text{NaOH}$  溶液中逐滴加入  $\text{AlCl}_3$  溶液:



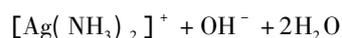
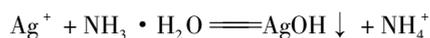
3. 向盐酸溶液中逐滴加入  $\text{NaAlO}_2$  溶液:



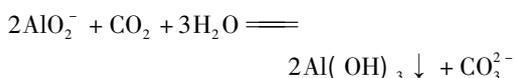
4. 向  $\text{AlCl}_3$  溶液中逐滴加入  $\text{NaOH}$  溶液:



5. 向  $\text{AgNO}_3$  溶液中逐滴加入稀氨水:



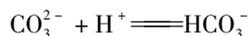
6. 向  $\text{NaAlO}_2$  溶液中逐渐通入  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NaAlO}_2$  与  $\text{CO}_2$  物质的量之比为 2:1 时:



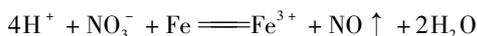
$\text{NaAlO}_2$  与  $\text{CO}_2$  物质的量之比为 1:1 时:



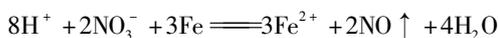
7. 向  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液中逐滴加入盐酸



8. 向稀硝酸中逐渐加入  $\text{Fe}$  粉,硝酸与  $\text{Fe}$  物质的量之比为 4:1 时:



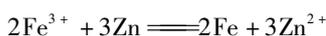
硝酸与  $\text{Fe}$  物质的量之比为 8:3 时:



9. 向  $\text{FeCl}_3$  溶液中逐渐加入  $\text{Zn}$  粉,  $\text{FeCl}_3$  与  $\text{Zn}$  物质的量之比为 2:1 时:



$\text{FeCl}_3$  与  $\text{Zn}$  物质的量之比为 2:3 时:



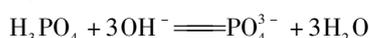
10. 向  $\text{H}_3\text{PO}_4$  溶液中逐滴加入  $\text{NaOH}$  溶液,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  与  $\text{NaOH}$  物质的量之比为 1:1 时:



$\text{H}_3\text{PO}_4$  与  $\text{NaOH}$  物质之比为 1:2 时:



$\text{H}_3\text{PO}_4$  与  $\text{NaOH}$  物质的量之比为 1:3 时:



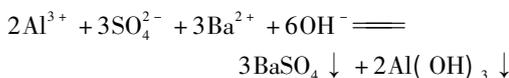
11. 向  $\text{KI}$  溶液中逐滴加入氯水,  $\text{KI}$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比为 2:1 时:



$\text{KI}$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比为 1:3 时:



12. 向明矾溶液中逐渐加入  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$  与  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  物质的量之比为 2:3 时:



$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$  与  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  物质的量之比为 1:2 时:



二、依量类型(量少时一种反应物部分反应,过量时继续反应)离子反应

依量型离子反应主要是酸式盐与碱的反应,例如:

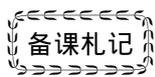
►氧化。因此,植物油能使溴水(或溴的  $\text{CCl}_4$  溶液)或酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色。

三、油脂的主要用途

油脂不但是人类的主要营养物质和主要食物

之一,也是一种重要的工业原料。可用于生产肥皂、甘油等。

(收稿日期:2017-07-15)

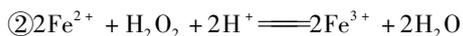
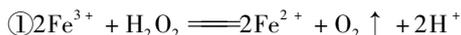


## 例析歧化反应中的强弱比较规律

安徽省含山中学 238100 朱庆斌

教学实践中,不少师生常会提出疑问:氧化还原反应的强弱规律适用于歧化反应吗?可逆反应中氧化性或还原性强弱比较应该怎么理解?本文例析歧化反应中的强弱比较规律。

例 1  $\text{Fe}^{3+}$  催化  $\text{H}_2\text{O}_2$  分解的机理可简化为:



根据氧化还原反应强弱规律,由反应①得出: $\text{Fe}^{3+}$  氧化性强于  $\text{H}_2\text{O}_2$  (还原剂)、也强于  $\text{O}_2$  (氧化

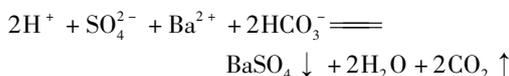
产物);由反应②得出: $\text{H}_2\text{O}_2$  的氧化性强于  $\text{Fe}^{3+}$ 。由此引发疑问:

(1)  $\text{H}_2\text{O}_2$  与  $\text{Fe}^{3+}$  的氧化性究竟哪个强?

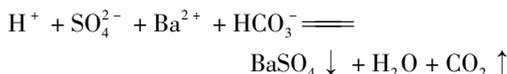
(2) 亚铁盐在空气中放置会变质,即  $\text{O}_2$  氧化性强于  $\text{Fe}^{3+}$ ,与上述反应①结论是否矛盾?

解答 中学化学认为粒子的氧化性或还原性强弱主要影响因素是粒子的本性,对应的定量比较依据是标准状态下电极电势,若  $\varphi$  (氧化型/还原型) 数值较大,则其氧化型物种氧化性较强,其

1. 向  $\text{NaHSO}_4$  溶液中滴加  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  溶液,滴入少量  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  溶液:



滴入过量  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  溶液:



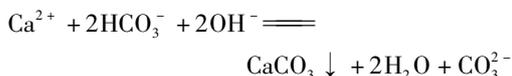
2. 向  $\text{NaHSO}_4$  溶液中滴加  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液,滴入少量  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液时:



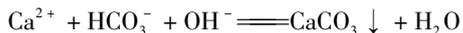
滴入过量  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液时:



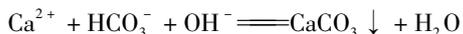
3. 向  $\text{NaOH}$  溶液中滴加  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液,滴入少量  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液时:



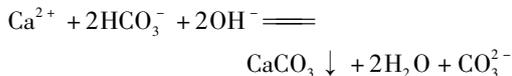
滴入过量  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液时:



4. 向  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液中滴加  $\text{NaOH}$  溶液,滴入少量  $\text{NaOH}$  溶液时:



滴入过量  $\text{NaOH}$  溶液时:

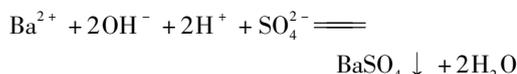


5. 向  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液中滴加  $\text{NaHSO}_4$  溶液,滴

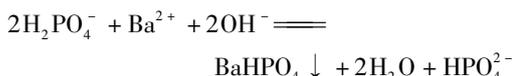
入少量  $\text{NaHSO}_4$  溶液时:



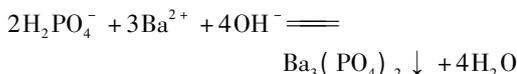
滴入过量  $\text{NaHSO}_4$  溶液时:



6. 向  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  溶液中滴加  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液,滴入少量  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液时:



滴入过量  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液时:



三、优先类型(一种物质的两种离子均可和另一种物质反应,但量少时,一种离子优先反应)

1. 向  $\text{FeI}_2$  溶液中逐渐通入  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{FeI}_2$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比为 1:1 时:



$\text{FeI}_2$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比 2:3 时:



2. 同  $\text{FeBr}_2$  溶液中逐渐通入  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{FeBr}_2$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比为 2:1 时:



$\text{FeBr}_2$  与  $\text{Cl}_2$  物质的量之比为 2:3 时:



(收稿日期:2017-04-15)