**高二年级化学第18课时《溶液的酸碱性》学习指南**

|  |  |
| --- | --- |
| 学习目标 | 1. 学会利用pH及c (H+)和c (OH-）的关系来判断溶液的酸碱性 2. 了解测定溶液pH的方法 3. 会进行简单的有关pH的计算 |
| 学法指导 | 1. 通过对强酸、强碱溶液无限稀释时pH变化的讨论,加深对水的电离在调节溶液酸碱性时所起杠杆作用的认识,并且认识到在分析解决问题时首先要关注主要原因和主流趋势。 2. 通过对同pH强酸弱酸和同pH强碱弱碱稀释时pH变化比较的讨论,加深对平衡移动原理的认识 |
| 学习内容 | 引入:生活中常见的pH现象  新授   1. 溶液酸碱性的表示法 2. c(H+) 和 c(OH-) 3. 对于c(H+) 或 c(OH-)都较小的稀溶液（＜1mol/L）用pH表示。   pH = - lgc(H+) c(H+) =10-pHmol/L  2、溶液的酸碱性与pH及c (H+)和c (OH-）的关系  比较纯水中、加入盐酸、加入氢氧化钠后c(H+)、c(OH-）及pH的值或变化趋势，从而得出结论：pH表示酸碱性时一定注明温度，而用c(H+)和c(OH-）相对大小来表示酸碱性时就与温度无关了。  3、pH值测定方法  酸碱指示剂，pH试纸，pH计  pH试纸使用时的方法及注意事项  4、酸碱溶液稀释规律  （1）分析0.1mol/L盐酸溶液无限稀释时pH变化规律  规律1：强酸pH=a，加水稀释10n倍，则pH=a+n；  规律2：酸溶液无限稀释时，pH只能接近7，但不能大于7  （2）同学们自己分析0.1mol/L氢氧化钠溶液无限稀释时pH变化规律  （3）等pH的强酸弱酸稀释相同倍数时pH变化规律并类推至等pH的强碱弱碱  得出结论：等pH的强酸弱酸或强碱弱碱稀释相同倍数,弱酸或弱碱pH变化比强酸或强碱慢  应用：使用润湿的pH试纸测溶液的pH会对结果造成什么样的影响？  如果是酸溶液则所测pH偏大，如果是碱溶液则所测pH偏小，如果是中性溶液则所测pH没有误差。  小结：强调水的电离平衡对溶液酸碱性变化起着重要的杠杆作用 |