1.以CH3COOHH＋＋CH3COO－　Δ*H*>0为例：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 改变条件 | | 移动  方向 | *n*(H＋) | *c*(H＋) | *c*(CH3COO－) | *c*(CH3COO－)/ *c*(CH3COOH) | 溶液导电性 | 电离程度 |
| 浓度 | 加水稀释 |  |  |  |  |  |  |  |
| 加冰醋酸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 同离子  效应 | 通入HCl |  |  |  |  |  |  |  |
| 加醋酸  钠固体 |  |  |  |  |  |  |  |
| 升高温度 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 加氢氧化钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 加碳酸钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 加氯化钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 说明 | | ①稀醋酸加水稀释时，溶液中不一定所有的离子浓度都减小；  ②电离平衡右移，电解质分子的浓度不一定减小，离子的浓度也不一定增大；  ③电离平衡右移，电离程度也不一定增大 | | | | | | |

2.外界条件对水的电离平衡的影响： H2O H＋＋OH－　Δ*H*>0为例：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 体系变化  条件 | | 移动方向 | *K*W | 电离程度 | *c*(OH－) | *c*(H＋) | *c*(H＋) *与c*(OH－)的关系 |
| 酸 | |  |  |  |  |  |  |
| 碱 | |  |  |  |  |  |  |
| 可水解  的盐 | Na2CO3 |  |  |  |  |  |  |
| NH4Cl |  |  |  |  |  |  |
| 温度 | 升温 |  |  |  |  |  |  |
| 降温 |  |  |  |  |  |  |
| 其他，如加入Na | |  |  |  |  |  |  |

3.一元强酸(HCl)与一元弱酸(CH3COOH)的比较

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 等物质的量浓度的盐酸（a）与醋酸溶液（b） | 等PH的盐酸（a）与醋酸溶液（b） |
| PH或物质的量浓度 |  |  |
| 溶液的导电性 |  |  |
| 水的电离程度 |  |  |
| 加水稀释等倍数PH的变化量 |  |  |
| 等体积溶液中和NaOH的量 |  |  |
| 分别加该酸的钠盐固体后PH |  |  |
| 开始与金属反应的速率 |  |  |
| 等体积溶液与过量活泼金属产生氢气的量 |  |  |

1.以CH3COOHH＋＋CH3COO－　Δ*H*>0为例：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 改变条件 | | 移动  方向 | *n*(H＋) | *c*(H＋) | *c*(CH3COO－) | *c*(CH3COO－)/ *c*(CH3COOH) | 溶液导电性 | 电离程度 |
| 浓度 | 加水稀释 | 正向 | 增大 | 减小 | 减小 |  |  | 增大 |
| 加冰醋酸 | 正向 | 增大 | 增大 | 增大 |  |  | 减小 |
| 同离子  效应 | 通入HCl | 逆向 | 增大 | 增大 | 减小 |  |  | 减小 |
| 加醋酸  钠固体 | 逆向 | 减小 | 减小 | 增大 |  |  | 减小 |
| 升高温度 | | 正向 | 增大 | 增大 | 增大 |  |  | 增大 |
| 加氢氧化钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 加碳酸钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 加氯化钠固体 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 说明 | | ①稀醋酸加水稀释时，溶液中不一定所有的离子浓度都减小；  ②电离平衡右移，电解质分子的浓度不一定减小，离子的浓度也不一定增大；  ③电离平衡右移，电离程度也不一定增大 | | | | | | |

2.外界条件对水的电离平衡的影响： H2O H＋＋OH－　Δ*H*>0为例：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 体系变化  条件 | | 移动方向 | *K*W | 电离程度 | *c*(OH－) | *c*(H＋) | *c*(H＋) *与c*(OH－)的关系 |
| 酸 | | 逆 | 不变 | 减小 | 减小 | 增大 |  |
| 碱 | | 逆 | 不变 | 减小 | 增大 | 减小 |  |
| 可水解  的盐 | Na2CO3 | 正 | 不变 | 增大 | 增大 | 减小 |  |
| NH4Cl | 正 | 不变 | 增大 | 减小 | 增大 |  |
| 温度 | 升温 | 正 | 增大 | 增大 | 增大 | 增大 |  |
| 降温 | 逆 | 减小 | 减小 | 减小 | 减小 |  |
| 其他，如加入Na | | 正 | 不变 | 增大 | 增大 | 减小 |  |

3.一元强酸(HCl)与一元弱酸(CH3COOH)的比较

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 等物质的量浓度的盐酸（a）与醋酸溶液（b） | 等PH的盐酸（a）与醋酸溶液（b） |
| PH或物质的量浓度 |  |  |
| 溶液的导电性 |  |  |
| 水的电离程度 |  |  |
| 加水稀释等倍数PH的变化量 |  |  |
| 等体积溶液中和NaOH的量 |  |  |
| 分别加该酸的钠盐固体后PH |  |  |
| 开始与金属反应的速率 |  |  |
| 等体积溶液与过量活泼金属产生氢气的量 |  |  |