**第2章 元素与物质世界**

**第2节 电解质的电离 离子反应**

**课时1电解质的电离**

一、电解质

1．物质的导电性实验

用图示装置分别完成下表所列物质的导电性实验

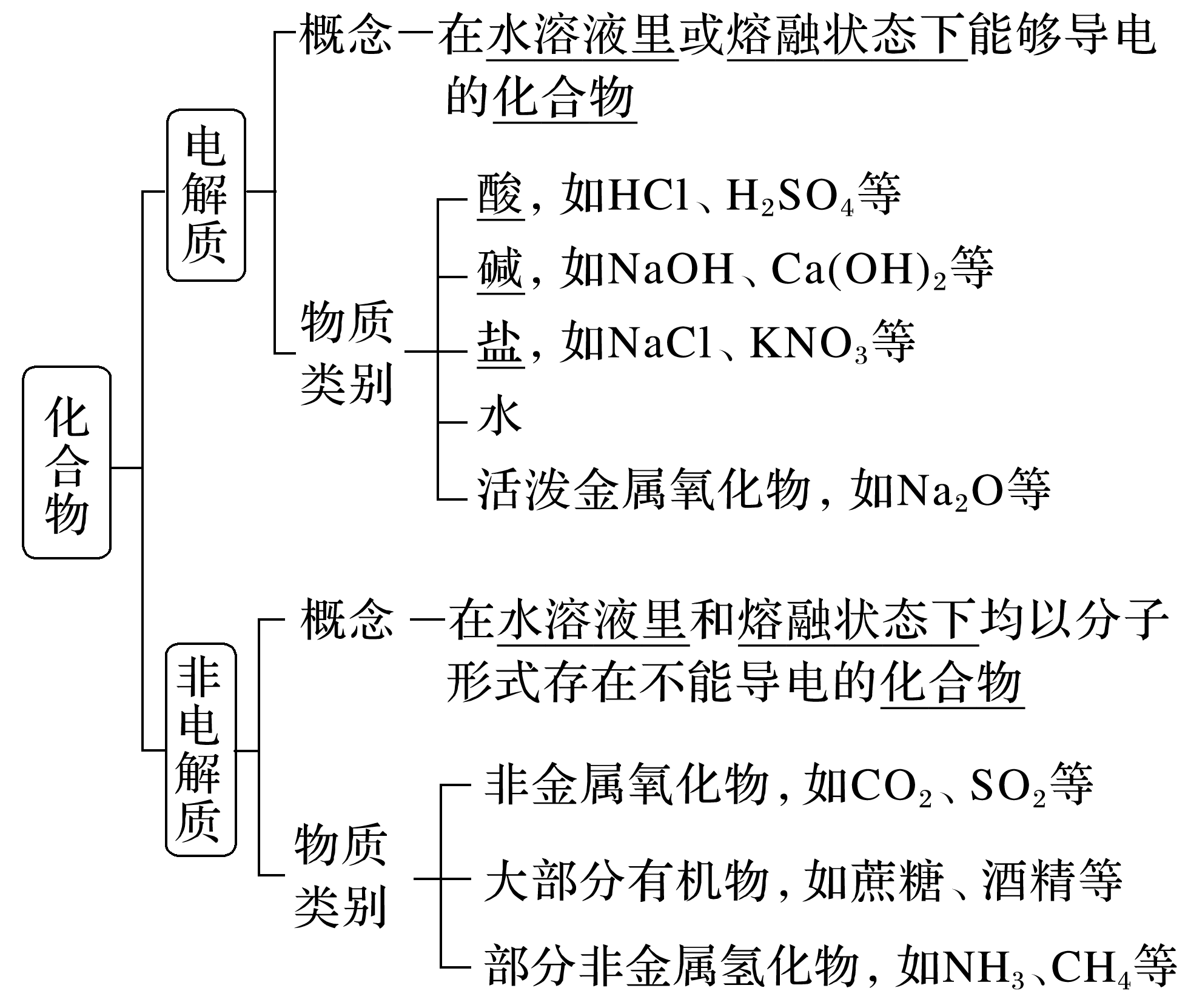
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验装置 | 烧杯内物质 | 实验现象 | 实验  结论 | 原因分析 |
|  | NaCl固体 | 灯泡不亮 | 不导电 | 离子不能自由移动 |
| KNO3固体 | 灯泡不亮 |
| NaCl溶液 | 灯泡变亮 | 导电 | 有自由移动的离子 |
| KNO3溶液 | 灯泡变亮 |
| 稀盐酸 | 灯泡变亮 |
| 蔗糖溶液 | 灯泡不亮 | 不导电 | 没有自由移动的离子 |
| 乙醇溶液 | 灯泡不亮 |

(1)NaCl固体受热熔化能导电的原因：离子的运动随温度的升高而加快，克服了离子间的相互作用，产生了能够自由移动的Na＋和Cl－，因而NaCl在熔融状态时也能导电。

(2)溶液导电与金属导电本质的区别是导电微粒不同，金属是自由电子导电，而溶液是自由离子导电。

物质导电的本质：电流是由带电荷的粒子按一定方向移动形成的，物质导电的本质是必须具有能自由移动的、带电荷的粒子。

2．电解质与非电解质



二、电解质的电离

1．电解质的电离

(1)电离：电解质溶于水或受热熔化时，形成自由移动的离子的过程。

(2)电离的表示方法——电离方程式

①含义：表示电解质电离的式子。

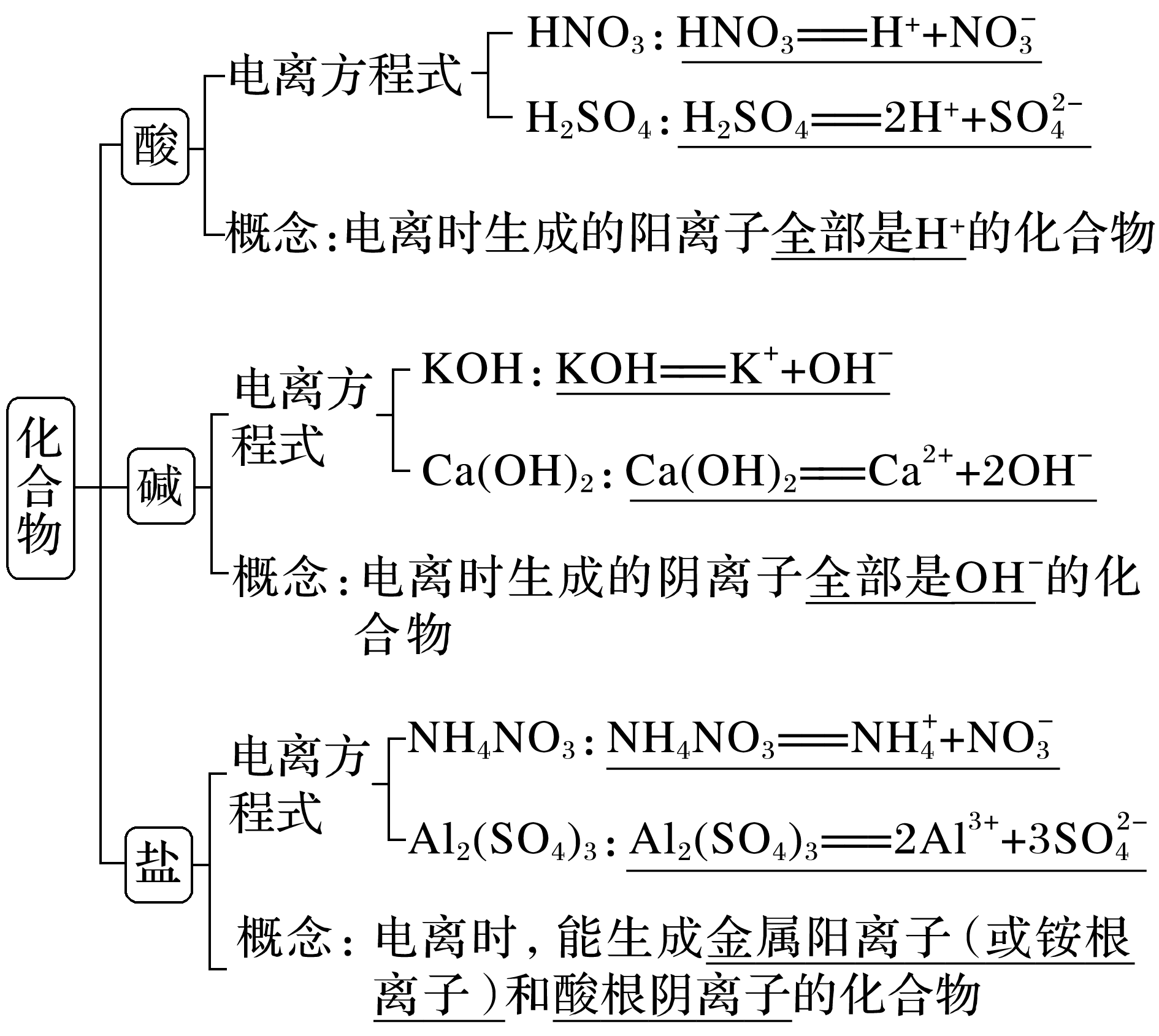
②书写要求：左边写电解质的化学式，右边写电离出的离子。

③实例：HCl===H＋＋Cl－；

NaCl===Na＋＋Cl－；

Ba(OH)2===Ba2＋＋2OH－。

2．从电离角度认识酸、碱、盐



判断正误

(1)能导电的物质一定是电解质，电解质不一定能导电(　×　)

(2)液态氯化氢不能导电，但氯化氢是电解质(　√　)

(3)铜丝、氯化钠溶液和盐酸能导电，所以三者都是电解质(　×　)

(4)CO2、NH3都溶于水，其水溶液都能导电，所以CO2、NH3是电解质(　×　)

(5)硫酸钡难溶于水，其水溶液几乎不导电，硫酸钡不是电解质(　×　)

(6)KHSO4在水溶液中可以电离出H＋，所以KHSO4属于酸(　×　)

(7)化合物电离时有OH－生成的就是碱(　×　)

(8)化合物电离时，只有生成金属阳离子和酸根阴离子的才是盐(　×　)

(9)液态硫酸无法电离，只有在溶于水形成水溶液时才发生电离(　√　)