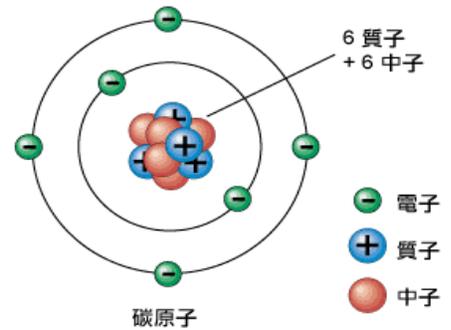


# 第一章 粒子的模型

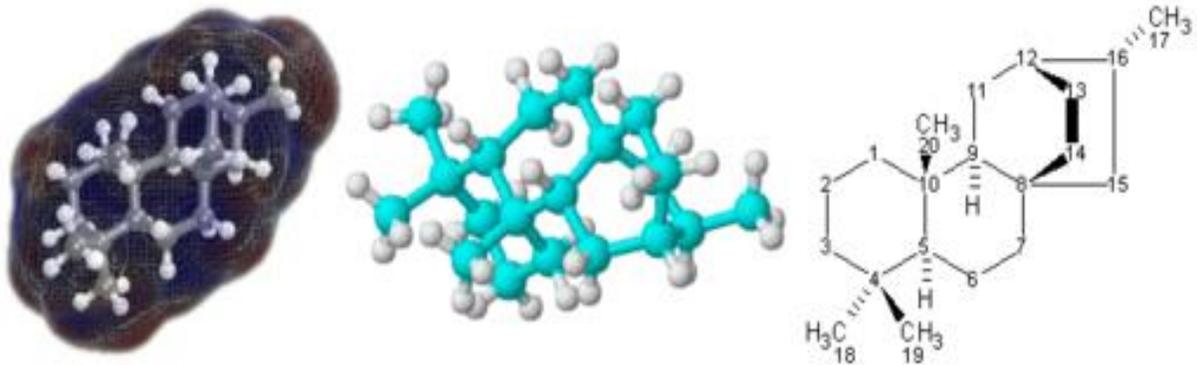
## 原子

- 道尔顿提出原子学说
- 物质是由原子构成
- 原子是不能再分的球体
- 在化学变化中，原子的种类和数量保持稳定
- 同种元素的原子性质和质量完全相同



## 分子

- 分子由原子组成
- 不少物质由分子构成
  - 水分子由两个氢原子和一个氧原子
  - 蔗糖由蔗糖分子构成
  - 乙醇由乙醇分子构成 (碳、氢、氧)
- 无法用肉眼和光学显微镜观察

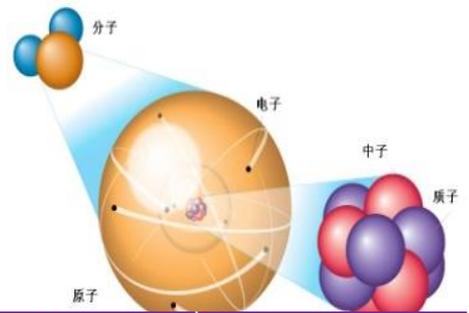


## 水在电解时经历的变化与物质三态变化的区别

- 水在蒸发时，水分之间的距离增大，水由液态变成气态，但水分子保持不变
- 在电解水时，水分子变成氢气分子和氧气分子
- 分子是保持物质化学性质的最小粒子
- 原子在电解后没有发生变化，是化学变化中最小的微粒

## 原子的结构

- 由带正电荷的原子核和带负电的核外电子（高速运转）构成
- 两者的带电量相等，电性相反使电子呈中性
- 原子核体积小，占据了原子全部质量



## 原子核

- 由质子和中子构成
- 质子带正电，中子不带电
- 例子：碳原子核有 6 个质子，所以核外电子数=6

化學名稱	鈉原子	鈉離子
化學式	Na	Na <sup>+</sup>
電子圖		

## 离子

- 离子能够造成物质
- 导体容易导电因为导体中有自由电子
- 很多物质混合后在一定条件下发生化学反应
- 例如
  - 钠在氯气中点燃形成氯化钠
  - 金属钠在氯气燃烧时，钠失去电子，形成钠离子（正离子）；氯原子得到电子，形成氯离子(负离子)，正负离子互相吸引，形成氯化钠(食盐)
  - 食盐溶于水，能形成自由离子，可以导电

