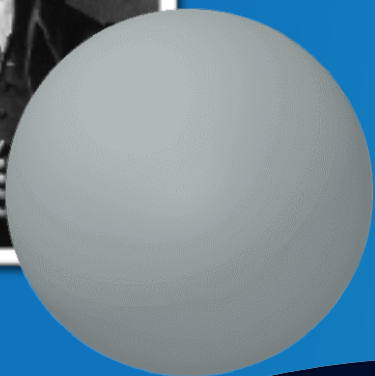


课题2 原子结构

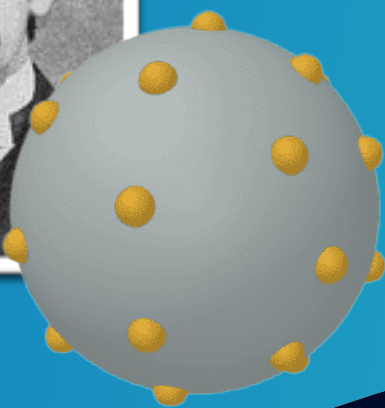
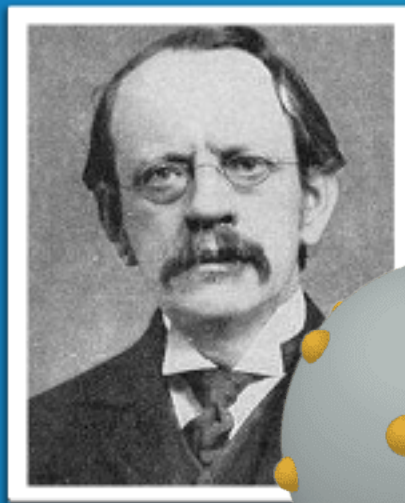
第1课时 原子的构成 相对原子质量



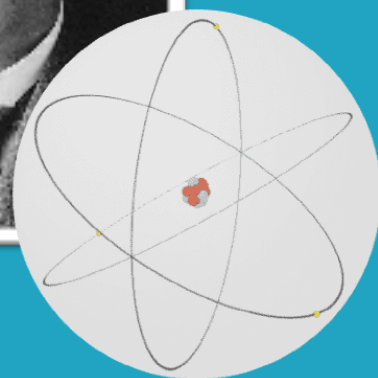
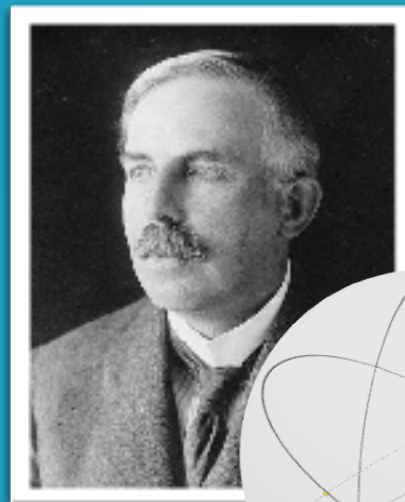
导入新课



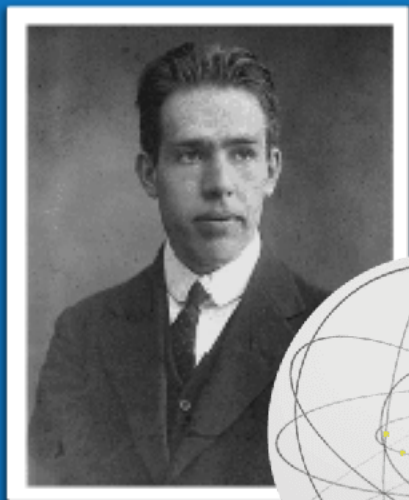
1808年，道尔顿在古代原子观点和科学实验的基础上系统地提出了原子论。



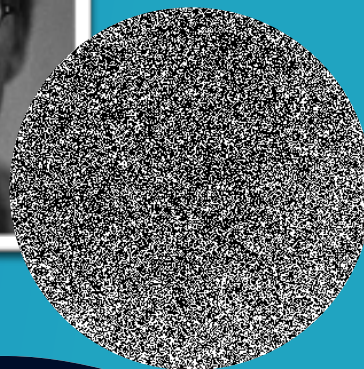
19世纪末，英国物理学家汤姆孙通过一系列实验发现了电子。在此基础上，他提出了一种原子模型，认为正电荷均匀分布在原子内，带负电荷的电子镶嵌其中。



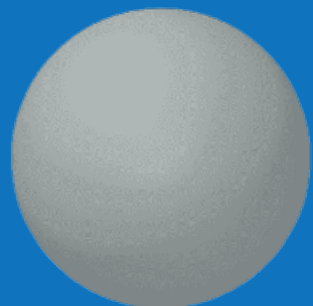
1909年，英国物理学家卢瑟福进行了 α 粒子散射实验。1911年，他提出了原子的“核式结构模型”：原子中带正电荷部分的体积很小，但几乎占有全部质量，电子在原子核外运动。



1913年，丹麦科学家玻尔提出了量子化的原子结构模型，即核外电子只能在限定的轨道内绕核运转，按能量高低而距离核远近不同。

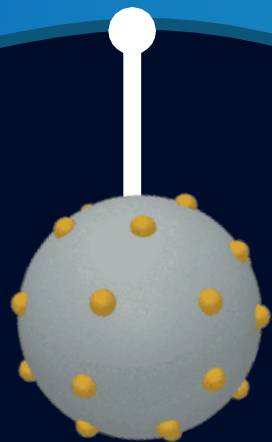


1926年，奥地利学者薛定谔提出了电子云模型，电子云并不表示电子的实际运动轨迹，小黑点的疏密表示电子在核外空间单位体积内出现的机会的多少。

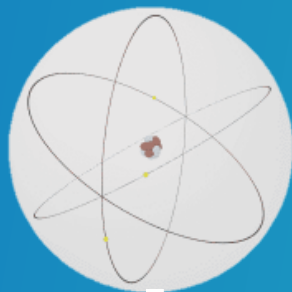


1808年 道尔顿

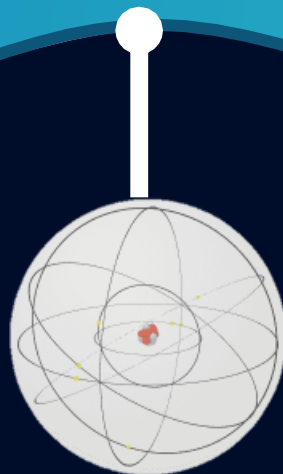
1904年 汤姆孙
枣糕模型



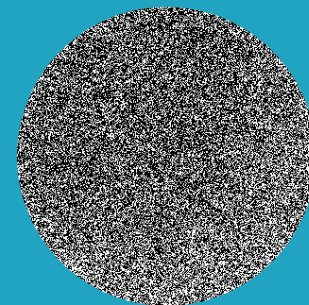
1911年 卢瑟福
核式结构模型



1913年 玻尔
玻尔模型

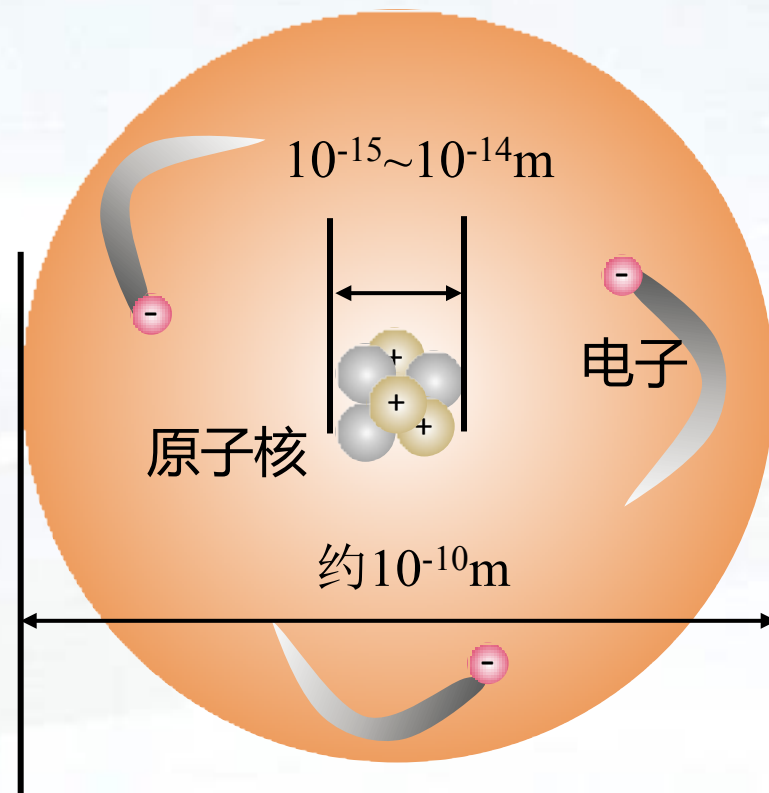
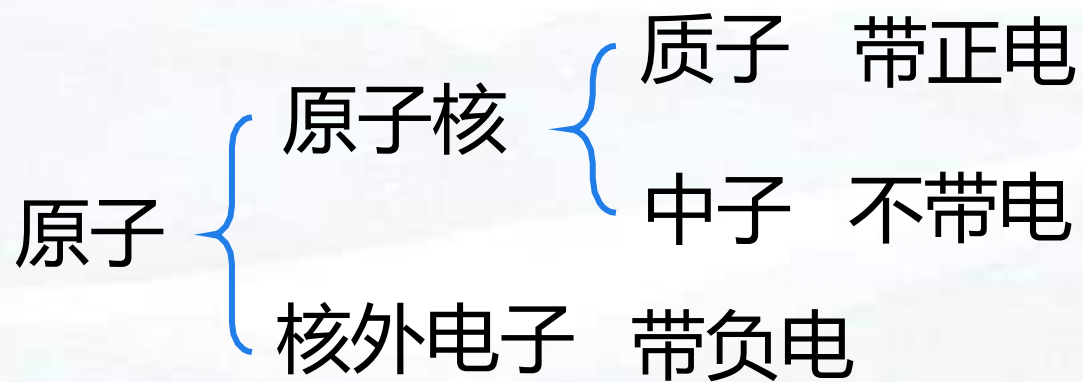


1926年 薛定谔
电子云模型



01 原子的构成

1.原子的构成



注意：原子不是一个实心球体。



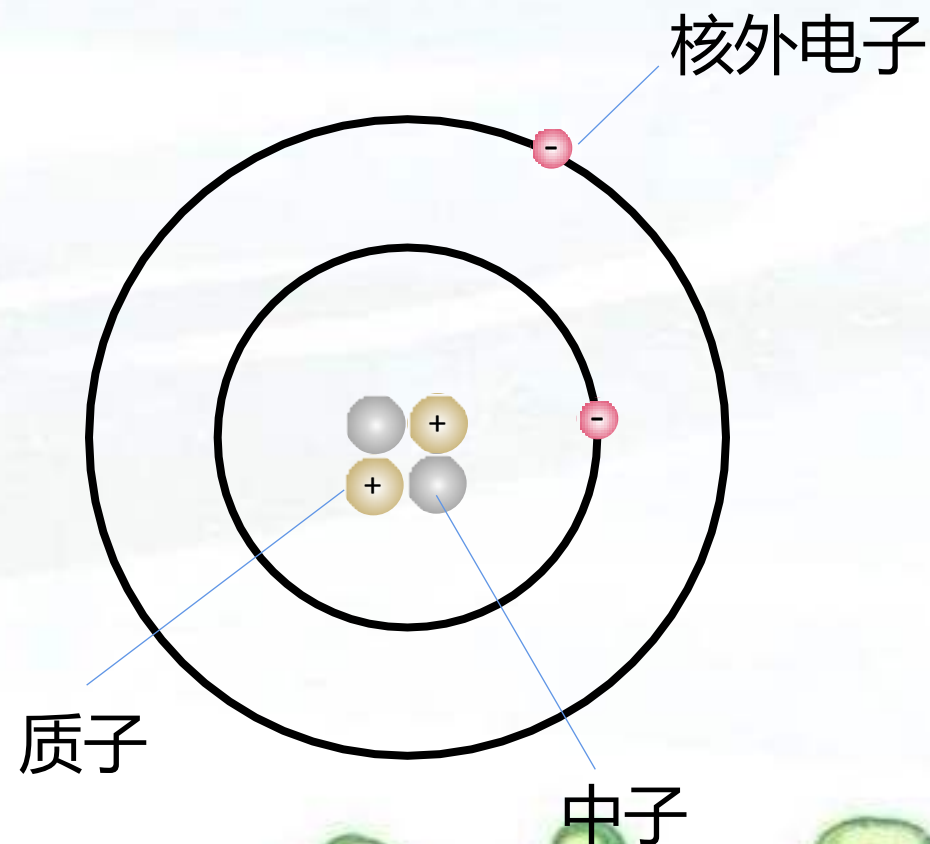


原子核的体积仅占原子体积的几千亿分之一。如果把原子比作一个庞大的体育场，原子核只相当于体育场中的一只蚂蚁。电子在原子核外很大的空间做高速运动。

2.原子中各微粒电性

每个质子带1个单位的正电荷，每个电子带1个单位的负电荷，中子不带电荷。

由于原子核内质子所带正电荷与核外电子所带负电荷数量相等、电性相反，所以原子不显电性。





观察下表，你有什么发现？

构成原子的粒子的电性和质量

粒子种类	电性	质量
质子	1个单位正电荷	$1.6726 \times 10^{-27} \text{kg}$
中子	不带电	$1.6749 \times 10^{-27} \text{kg}$
电子	1个单位负电荷	质子质量的 $1/1836$





1

一个质子和一个电子所带的电荷数量相等、电性相反。

2

一个质子和一个中子的质量近似相等。

3

原子的质量主要集中在原子核上。



观察下表，你又有何发现？

几种原子的构成

原子种类	质子数	中子数	核外电子数
氢	1	0	1
碳	6	6	6
氧	8	8	8
钠	11	12	11
氯	17	18	17



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/578031141053006123>