

## مقدمة

في بداية القرن التاسع عشر وضع العلماء عدداً من النظريات والنماذج التي تبين تركيب الذرة وتوزيع الإلكترونات فيها، ومن تلك النظريات والنماذج:

### نموذج رذرفورد

#### بنود نموذج رذرفورد

- معظم حجم الذرة فراغ.
- تحتوي الذرة على نواة صغيرة الحجم، موجبة الشحنة، تتركز فيها كتلة الذرة، ويتواجد حولها الإلكترونات سالبة الشحنة.

#### عيوب نموذج رذرفورد

- عجز النموذج عن تفسير ثباتية الذرة.
- عجز النموذج عن وصف طبيعة دوران الإلكترونات والشكل الإلكتروني للذرة.
- عجز النموذج عن تفسير الضوء المنبعث من ذرات بعض العناصر.

في نهاية القرن التاسع عشر استطاعت **الفيزياء الكلاسيكية** تفسير الكثير من الظواهر المتعلقة بالذرة باستثناء تفسير الأطياف الذرية.

مع بداية القرن العشرين استطاعت **نظرية الكم** تفسير الأطياف الذرية.