



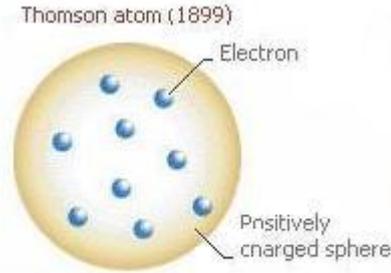
الذرة

نموذج طومسون

فى نهاية القرن التاسع عشر اكتشف طومسون جسيمات تحت ذرية تحمل شحنة سالبة (الالكترونات) كتلتها اقل بكثير من كتلة الذرة وهنا بدأ التفكير عن باقى الجسيمات التى تحمل باقى كتلة الذرة ولماذا الذرة متعادلة هل تحتوى على جسيمات موجبة

النموذج الذرى لطومسون

- *الذرة كرة مصمتة موجبة الشحنة .
- *تتخلل الالكترونات السالبة الذرة (مثل حبات الذبيب فى الفطيرة المسطحة) .
- *الذرة متعادلة كهربائياً .



ولكن تجارب رادرفورد وجايجر اثبتت ان تركيب الذرة مختلف تماما عن نموذج طومسون



النموذج النووى (نموذج رادرفورد)

لقد سمح رادرفورد بإطلاق حزمة رقيقة للغاية من جسيمات ألفا من مصدر مشع كعنصر البولونيوم بالمرور فى اتجاه صفيحة معدنية رقيقة من الفضة أو الذهب ، وبعد اختراق تلك الجسيمات الصفيحة المعدنية استقبلها على لوح من كبريتات الزنك موضوع خلفها وكانت

المشاهدة

١. معظم جسيمات الفا نفذت من الشريحة دون ان تعانى اى انحراف او انحراف قليل فى المسار
٢. بعض الجسيمات انحرف

الاستنتاج

- *الذرة معظمها فراغ (لأن الذرة ليست مصمته وحجم النواة صغير جدا بالنسبة لحجم الذرة)
- *تتركز كتلة الذرة في النواة (لأن كتلة الالكترونات صغيرة جدا مقارنة بكتلة مكونات النواة من البروتونات والنيوترونات)
- *يوجد بالذرة نوعان من الشحنة (شحنة موجبة بالنواة وشحنات سالبة على الالكترونات
- *الذرة متعادلة كهربيا لأن عدد الشحنات الموجبة (البروتونات) يساوي عدد الشحنات السالبة (الالكترونات)
- *تدور الالكترونات حول النواة في مدارات بعيدة عنها .

