مكونات الذرة

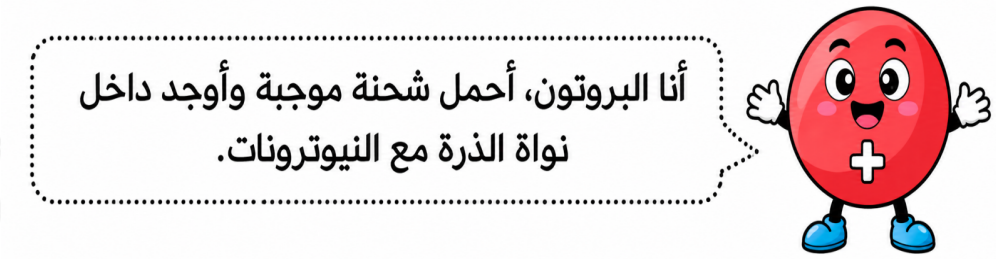
Components of Atoms

المكونات الأساسية للذرة

تتألف الذرات من ثلاثة جسيمات متناهية في الصغر، ولها كتل صغيرة، هي:

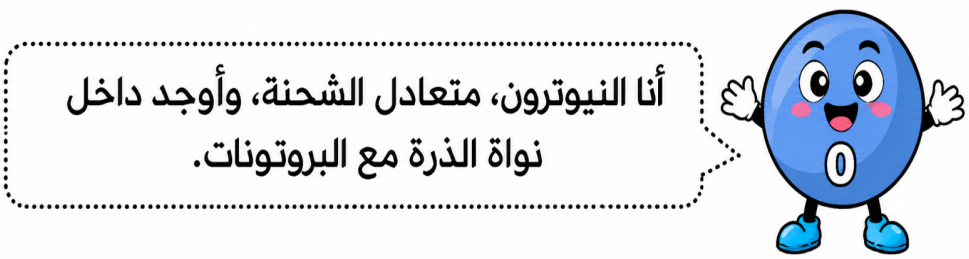
1- البروتونات Protons :

- جسيمات موجبة الشحنة.
- توجد داخل حيز صغير في مركز الذرة يُسمى النواة.
- يرمز له بالرمز p^+ .
- كتلة البروتون تساوي 1.673×10^{-24} g



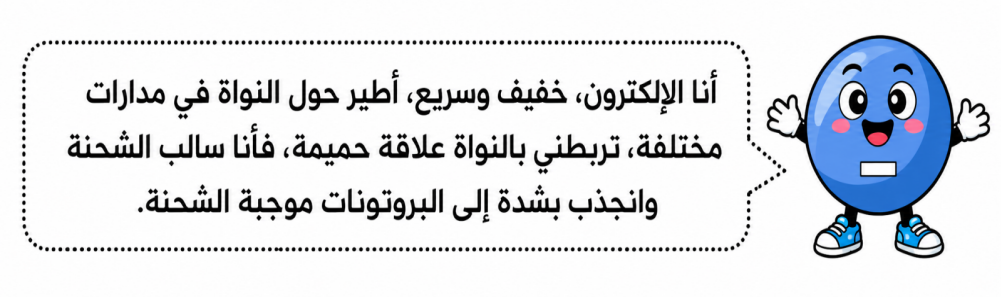
2- النيوترونات Neutrons

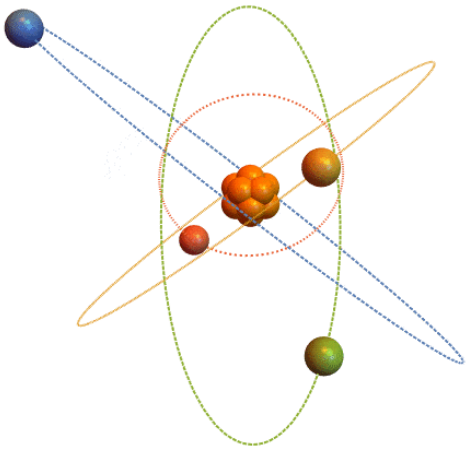
- جسيمات متعادلة الشحنة.
- توجد مع النيوترونات داخل النواة.
- كتلة النيوترون تساوي كتلة البروتون تقريباً.
- كتلة 1840 إلكترون تعادل كتلة بروتون واحد؛ لذا تكون كتلة الذرة متركزة في النواة.
- يرمز لها بالرمز n .



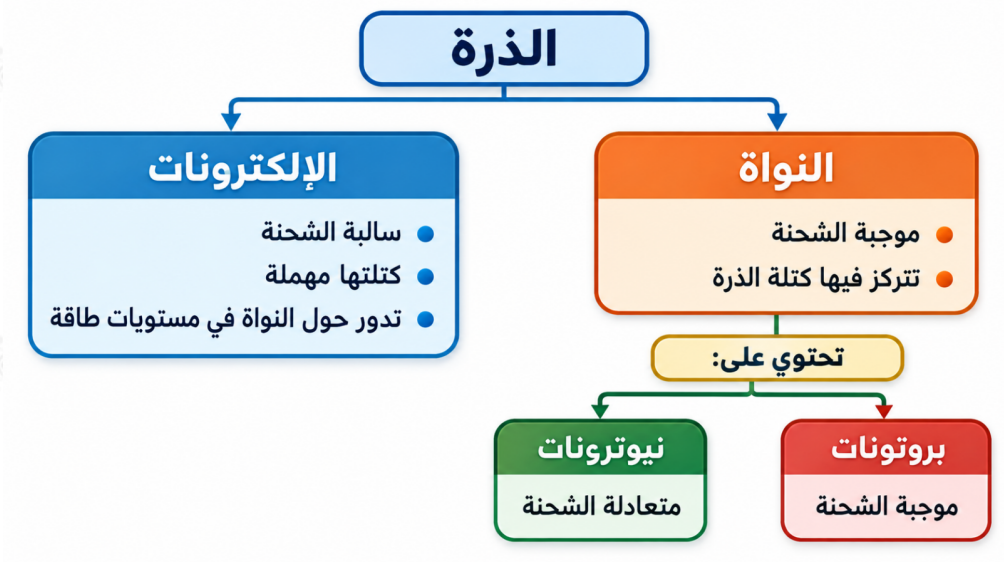
3- الإلكترونات Electrons

- جسيمات سالبة الشحنة.
- تدور في فراغ حول النواة.
- كتلة الإلكترون تساوي 9.11 x 10^{-28} g
- يرمز لها بالرمز e^- .
- شحنة الإلكترون مساوية لشحنة البروتون، لكنها سالبة، وتجعل الذرة متعادلة.





المخطط التالي يمثل مكونات الذرة:



علماء أسهموا في اكتشاف مكونات الذرة

- اكتشف العالم ثومسون الإلكترونات السالبة.
- أجرى العالم رذرفورد تجارب أثبت من خلالها أن معظم حجم الذرة فراغ، وأن كتلة الذرة تتمركز في حيز صغير سماه النواة.
- اكتشف العالم شادويك النيوترونات المتعادلة.

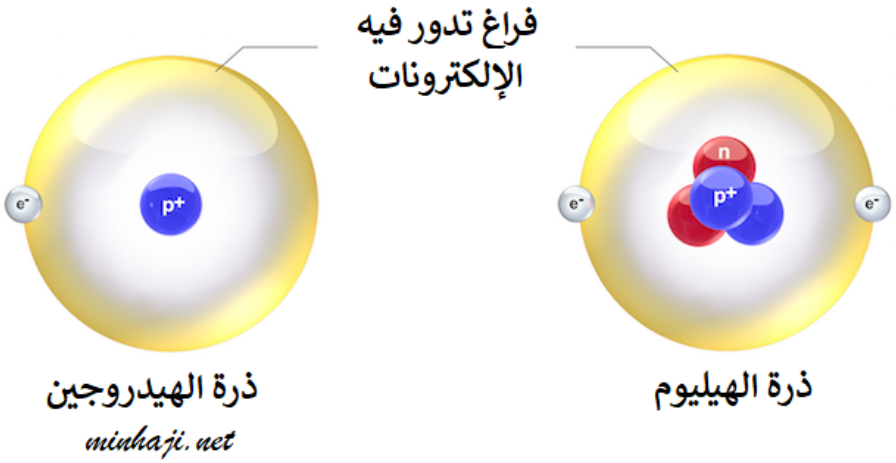
لمزيد من المعلومات حول الموضوع تابع دروس الكيمياء للصف التاسع على الرابط:

https://minhaji.net/lesson/26971

نوى الذرات تختلف فيما بينها

لكل عنصر ذراته المميزة، فذرات العناصر المختلفة تختلف فيما بينها في عدد البروتونات، فلا يوجد ذرتان متشابهتان في عدد البروتونات.

انظر الفرق بين ذرات عنصر الهيدروجين، وذرات عنصر الهيليوم:


فراغ تدور فيه
الإلكترونات
p+
e-
n
p+
e-
e-
ذرة الهيدروجين
ذرة الهيليوم
minhaji.net