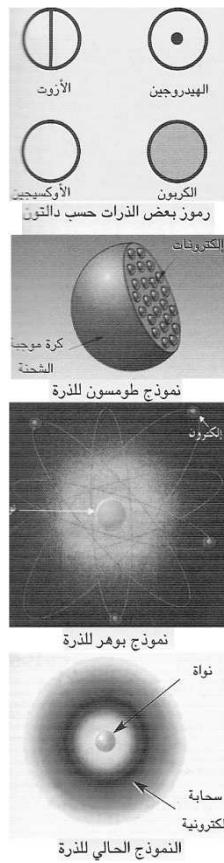


نموذج الذرة

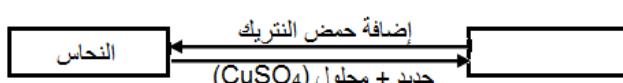
نشاط 1: تعرف بعض نماذج الذرة وتطورها عبر التاريخ



- ❖ **ديموقريط** (460ق.م-370ق.م) هو أول من أطلق تسمية الذرة «Atomos» على دقائق صغيرة تكون المادة، وتعني الكلمة أطوموس "ما لا يمكن تقسيمه". وقد تخيل ديمقريط أن لهذه الدائقن نتوءات تمكنها من الارتباط مع بعضها البعض لتكوين المواد والأشياء.
 - ❖ **جون دالتون** (1766-1844م) قام بتحقيق نظرية ديمقريط بعد 22 قرنا بنشره سنة 1803م القواعد الأساسية لهذه النظرية. واقتراح رموز بعض الذرات.
 - ❖ **جون طومسون** (1856-1940م) أثبت تجريبيا وجود الإلكترونات سنة 1897م واقتراح نموذجا للذرة حيث مثلاها على كرة موجبة الشحنة، كما أنه فسر صلابة بعض المواد كالذهب والحديد بتراسخ هذه الكرات مع بعضها البعض.
 - ❖ **إرنست روذرфорد** (1871-1937م) أنجز سنة 1909م تجربته المشهورة حيث قام بقذف صفيحة رقيقة من الذهب بدائقن α (ذرات هلیوم فقدت إلكترونین)، ولاحظ أن عددا قليلا من الدائقن α تحرّك عن مسارها (دقيقة واحدة من بين 100000 دقيقة)، في حين تخرق الدائقن الأخرى صفيحة الذهب. وهذا مكنه من إثبات وجود فراغ كبير في الذرة.
 - ❖ **نيل بوهر** (1885-1962م) طور سنة 1913م نموذج روذرفورد، حيث وضح في نموذجه أن الإلكترونات تدور حول النواة وفق مدارات دائيرية موزعة بشكل غير مستمر، وشبه نموذجه بالنظام الشمسي.
 - ❖ **رودولف شرويدنغر** (1887-1961م) وضع سنة 1926م النموذج المعتمد حاليا، والذي يمثل الذرة على شكل سحابة إلكترونية تحيط بنواة حيث تم تجاوز مفهوم مسار الإلكترون، وعوض بمفهوم احتمال وجود الإلكترون في حيز من الفضاء.
1. ما هي الدائقن التي كشف طومسون عن وجودها؟
 2. هل يمكن تفسير نتيجة تجربة روذرфорد باعتماد نموذج طومسون؟

نشاط 2: انحفاظ العنصر الكيميائي

- ✓ نصب محلول حمض التتریک في أنبوب اختبار يحتوي على خراطة النحاس.
- ✓ نضيف إلى محلول "كبریتات النحاس II" ونضع فيه مسامرا من الحديد.



1. ما هو اسم الجسم المتوضع على مسامار الحديد؟
2. أتمم الخطاطة التالية:
3. ما هو العنصر الكيميائي الذي انحفظ خلال هذه التحولات؟