تجارب التحليل الكهربائي

Electrolysis Experiments

من خلال تجاربة في التحليل الكهربائي تبين للفيزيائي مايكل فاراداي أن للذرات طبيعة كهربائية؛ أي أنها تحتوي جسيمات مشحونة.

التحليل الكهربائي: إمرار تيار كهربائي في محاليل المواد الأيونية ومصاهيرها.

مثال:

عند إجراء التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص $PbBr_2$ باستخدام أقطاب الكربون، يحدث ما يلي:

- Br^-تتجه أيونات البروم السالبة إلى القطب الموجب (المصعد)، وتتحول إلى بخار البروم Br_2 البني اللون.

الاستنتاج: أصبحت أيونات البروم متعادلة؛ أي أنها فقدت شحنات سالبة.

- Pb^{2+}تتجه أيونات الرصاص الموجبة إلى القطب السالب (المهبط)، وتتحول إلى راسب فضي اللون يتألف من ذرات الرصاص Pb .

الاستنتاج: أصبحت أيونات الرصاص متعادلة؛ أي أنها اكتسبت شحنات سالبة.

وهذا يعني أن الذرات تحتوي على جسيمات سالبة يمكن أن تفقدها أو تكسبها عند تفاعلها.

أطلق لاحقاً على تلك الجسيمات اسم الإلكترونات.