الفصل الثامن والعشرون

مسارات الكهرباء في الكون وطبيعتها الفيزيائية

ولكن عند نقطة التقاء الجاذبية هي ما تؤكد صحة هذه النظرة التي نكاد نراها جميعا في أن قوة الجاذبية الكونية محدودة للجسيم الكوني الواحد ولكن عند وجود اكثر من جسيم كوني فإنها ستشكل قوة مغناطيسية لا بأس بها ونستطيع أن نصل إلى نهايتها ورؤية إلى أي مدى يسير هذا الكون والتداخلات المغناطيسية هل تفسر الاندماج الكوني في أننا نعيش في كون واحد وليس أكوان متعددة فسبحان الله خالق كل شيء فالكهرباء الاصطناعية هي التي يفهم طبيعتها الإنسان أم كهرباء ساكنة أو كهرباء متغيرة ولعلنا في الألفية الثالثة استطعنا التحكم وتوجيه الكهرباء الا أننا لم نستطيع السيطرة على الكهرباء الطبيعية أو الكونية كالكهرباء الناتجة عن البرق ولكننا نستطيع أن نعرف ماهي الكهرباء بشكلها العلم من خلال التجربة التالية :

تجربة رقم ٤ : ماهية الكهرباء

تنتج الكهرباء نتيجة قطع لخطوط المجال المغناطيسي مما يتولد عنها فيض من الإليكترونات السالبة ونتيجة لذلك يمكننا أن نتحكم فى تلك الإليكترونات عن طريق مجال تحركها عبر الأسلاك الموصلة للكهرباء

مواد التجربة

- مواد مصنوعة من عناصر فلزية موصلة للكهرباء كالحديد
- قطعة من الصوف يفضل المصنع من وبر الجمال لأنه أجود أنواع الصوف الموجود في الطبيعة للمغنطة بحجم مربع مساحته ٣٠ سنتيمتر
- قطعة حديد تزن حوالي ٢٠ - ٢٥ جرام تقريبا

خطوات إجراء التجربة

◁ نحضر قطعة الحديد وندلكها بطريقة الاحتكاك فى قطعة الصوف لفترة زمنية معينة تقدر بحوالي من ثلاثة لخمسة دقائق ونسجل النتائج فى الجدول التالي

بيـــــــــــان	قطعة الحديد ثابتة	قطعة الحديد متحركة	قطعتي الحديد والصوف كلاهما متحرك
مساحة قطعة الصوف ونوعها			
مساحة قطعة الحديد ونوعها			
عدد مرات ذهاب قطعة الحديد على قطعة الصوف			
عدد مرات إياب قطعة الحديد على قطعة الصوف			

◁ نحضر قطعة أخرى من الحديد مطابقة تماما من حيث الحجم والشكل والوزن وندلكها بنفس قطعة الصوف لنفس المدة للقطعة الأولى ونسجل النتائج فى الجدول السابق

◁ نحضر قطعة من النحاس وأخرى من الخارصين ونجعل قطعة النحاس تعمل لقطع خطوط المجال المنتقلة من قطعة الحديد الأولى إلى قطعة الحديد الثانية ونسجل الملاحظات فى الجدول السابق

تحليل التجربة

مما سبق نستطيع أن نقدر ونحسب عدد الإليكترونات فى كل من المواد المستخدمة فى التجربة ونستطيع من خلال وزنها الحقيقي أن نحدد وزن الإليكترونات وبعد ظهور الكهرباء ومرور التيار عبر الأسلاك النحاسية التي حسبت عدد الإليكترونات لها مسبقا ووزن الأسلاك أثناء مرور التيار الكهربي سنجد أن وزنها قبل مرور التيار اقل من وزنها أثناء مرور التيار ولكن هل يعود ذلك الوزن إلى نفس الرقم عما ذي قبل أم لا هذا ما نريده بالضبط فاذا كان الوزن اكبر من الوزن الحقيقي فما مقدار الزيادة وفى أي قطاع من السلك كان الوزن اكبر والى أي مدى يستطيع السلك فى القطاع الواحد تحمل اكبر عدد من الإليكترونات أو كمية الكهرباء لمدة دقيقة مثلا ونقوم بتسجيل النتائج كما أن وزن الكهرباء هو وزنها أثناء الحركة ووزن الجسيم أثناء الحركة اقل من وزنه فى حالة سكونه وثباته وعلينا أن نجد طريقة لمعايرة وزن الكهرباء بوزن المواد التي تتفاعل معها أو التي تنتج من خلالها