الشحنة الكهربية هي خاصية مميزة للعديد من الجسيمات دون الذرية. شحنات الجسيمات الحرة هي مضاعفات كمية للشحنة الأساسية ولذا نقول أن الشحنة الكهربائية هي كمية. مايكل فاراداي وتحليله الكهربائي كان أول من لاحظ الطبيعة المتجزأة للشحنة الكهربائية. بالعرف شحنة الإلكترون سالبة بينما شحنة البروتون موجبة. الجسيمات المشحونة التي تمتلك نفس العلامة تتنافر مع بعضها البعض بينما الجسيمات التي تمتلك علامة مختلفة تتجاذب. شحنة الجسيم المضاد تساوي شحنة الجسيم ولكن بعلامة معاكسة. الشحنة الكهربائية لجسم عياني هي مجموع الشحنات الكهربائية للجسيمات المكونة له. غالبا ما تكون هذه الشحنة صغيرة لأن المادة مكونة من الذرات والذرات في الحالة الطبيعية تمتلك نفس العدد من البروتونات والإلكترونات والذين في هذه الحالة تلغي شحناتهم المتعاكسة بعضهم بعضا مكونة محصلة شحنة تساوي الصفر وبالتالي تكون الذرة متعادلة. أو اكتسبت الكترونا أو أكثر مكونا محصلة شحنة سالبة (أنيون). أثناء تكوين الأجسام العيانية عادة ما ترتبط الذرات المتناظرة والأيونات لتكوين أجسام متعادلة أيونيا مرتبطة كهربيا مع ذرات متعادلة. عندما تكون محصلة الشحنة الكهربائية لجسيم غير مساوية للصفر وغير متحركة فإنها تعرف باسم كهرباء استاتيكية. بهذه الطريقة يمكن شحن المواد الغير موصلة كهربيا بدرجة كبيرة سواء سالبا أو موجبا. الشحنة المأخوذة من مادة تنتقل إلى المادة الأخرى لتترك شحنة مخالفة وبنفس القيمة. قانون حفظ الشحنة يعمل دائما حيث يعطي المادة التي تم أخذ شحنة سالبة منها شحنة موجبة بنفس القيمة والعكس صحيح. الشحنة الناتجة عن القطبية تسمى شحنة مقيدة بينما تسمى الشحنة الناتجة عن اكتساب أو فقد الإلكترونات شحنة حرة.

Summarized by © lakhasly.com