**JUAN CAMILO TOBON VALENCIA**

**CODIGO= 084850612015**

**ESTUDIANTE DE TECNOLOGIA EN GESTION DE BASE DE DATOS**

**ASIGNATURA**

**FISICA II**

**EDUCACION A DISTANCIA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**

**ELECTROESTATICA**

La electricidad prácticamente existe en todo lo que nos rodea, el control de dicha electricidad que subyace de nuestro entorno, El hombre ha sabido manifestarla mediante los aparatos tecnológicos que usamos cotidianamente, por ejemplo; una bombilla o un computador y entre otras tecnologías.

La electroestática nace de la electricidad se podría decir que es la misma pero en estado reposo. La electroestática ya maneja la parte de las cargas eléctricas, una fuerza que es mucho más intensa que la fuerza de gravedad y además también existe una fuerza de repulsión que a la vez es más intensa que la gravedad pero se sabe que al aplicar estas dos fuerzas sobre ti no habría ningún efecto observable en la persona ya que las fuerzas eléctricas todo el tiempo se están ejerciendo sobre la persona.

Estas llamadas fuerzas eléctricas son provenientes de las partículas que componen así mismo los átomos.

El átomo consiste en un núcleo con cargas positivas (Protones) rodeado de electrones. Estos mismos son los que atraen a los electrones y los mantiene en órbita, un ejemplo claro de este tema seria el sistema solar. Los electrones serían los planetas y el núcleo con sus protones serian el sol que mantiene en órbita los electrones.

Protones=cargas positivas

Electrones=cargas negativas

Neutrones=no tienen cargas por tanto las partículas no los atraen ni los repelen.

Siempre las cargas similares se repelan y las opuestas se atraen en caso de protones y electrones siempre se atraerán. También se sabe que los protones y electrones poseen carga eléctrica y que la cantidad de protones es igual a los electrones por lo tanto la carga neta siempre será cero.

Anteriormente la electroestática era considerada una amenaza a gran escala. Por ejemplo en lo buques de guerra tenían a ciertas personas que eran llamados mozos de la pólvora, su trabajo era cargar la pólvora y llevarla a los cañones de arriba abajo, pero para su trabajo debían quitarse sus zapatos y caminar descalzos para que no generaran mucho electroestática y por prevenir el riesgo de que saliera una chispa y encendiera toda la pólvora. Actualmente ya no es necesario eso, los técnicos usan trajes especiales. Como manillas antiestéticas, calcetines diferentes. Eran trajes diseñados para evitar la electroestática. Y eso no significaba que trataban de evitar la explosión de una fábrica no. Era un requisito para que no afectara los circuitos ya que podrían quemarse con facilidad.

ion=átomo con carga.

ion+=tiene carga neta positiva ya que ha perdido uno o más electrones.

ion-=tiene carga neta negativa ya que ha ganado uno o más electrones.

Todo objeto cuyo número de electrones sea diferente al de protones tiene carga eléctrica. Si tiene más electrones que protones, la carga es negativa. Si tiene menos electrones que protones la carga es negativa.

**Ley de Coulomb**

Donde la G es la constante de la gravitación universal.

Sólo de atracción De atracción o repulsión

Producto de las Producto de las

Masas cargas

Magnitud magnitud

Pequeña Grande

Ambas son iguales del

Inverso del cuadrado

Una breve explicación acerca de las fórmulas que subyacen de la ley de Coulomb

**CONDUCTORES Y AISLANTES**

Algunos materiales tienen mayor facilidad de mover electrones. Debido a su contextura, por ejemplo un metal es un muy buen conductor de electrones debido a que los electrones externos no están anclados a núcleos de átomos específicos sino que pueden desplazaren libremente sobre el metal. También son buenos conductores debido a que sus electrones están “sueltos”.

Las sustancias se pueden clasificar en orden a su capacidad para conducir cargas eléctricas, ya que todas las sustancias no son iguales a la hora de conducir las cargas.

Otro ejemplo sobre el metal es que puede ser más de un trillón de veces mayor que un aislante como el vidrio, en general el metal es el mejor aislante de dichas cargas eléctricas.

**CARGA POR FRICCION Y POR CONTACTO**

Ya todos conocemos lo que son las cargas eléctricas. Ya que cuando acariciamos a un gato debido a su pelaje oímos un chispeo. Y si peinamos nuestro cabello frente a un espejo en la noche escucharemos también un pequeño chispeo, a la hora de frotar nuestros zapatos en una alfombra y luego tocar una perilla nos daremos cuenta de un pequeño cosquilleo, y con esto nos damos cuenta que la carga de fricción esta en todo nuestro entorno.

Los electrones se pueden transferir de un material a otro por un simple conducto y también dependiendo de su conductividad, como por ejemplo el metal que es uno de los mejores al poseer su conductividad de cargas eléctricas. Al ser buen conductor estas cargas se repelaran entre sí pero al ser mal conductor la carga seria necesario tocar con la barra varias partes del objeto para obtener una distribución de cargas uniformadas.

**CARGA POR INDUCCION**

En este caso no es necesario el contacto físico ya que los electrones se mueven a la superficie conductora pero también considerando las dos esferas metálicas suponiendo un ejemplo.

Un objeto muy importante a nivel mundial que es el pararrayos fue creado después del descubrimiento de Franklin, descubrió que la carga fluye con más facilidad desde los objetos puntiagudos. El pararrayos impide que una carga positiva elevada caiga en la casa ocasionando un posible incendio. La punta del pararrayos atrae toda la electricidad ocasionada por un rayo y la envía directamente a la tierra para evitar algún daño en la estructura.

**CONCLUSION**

Podemos ver que en todo nuestro entorno existe la electricidad. Y sin darnos cuenta la activamos, como por ejemplo la electroestática y la fricción que a veces la activamos sin darnos cuenta. La electricidad es muy útil en nuestra vida cotidiana ya que existe en toda tecnología. Desde una bombilla hasta un computador o televisor. Sin la electricidad no podríamos movilizarnos a nivel desarrollado en nuestra vida diaria.