

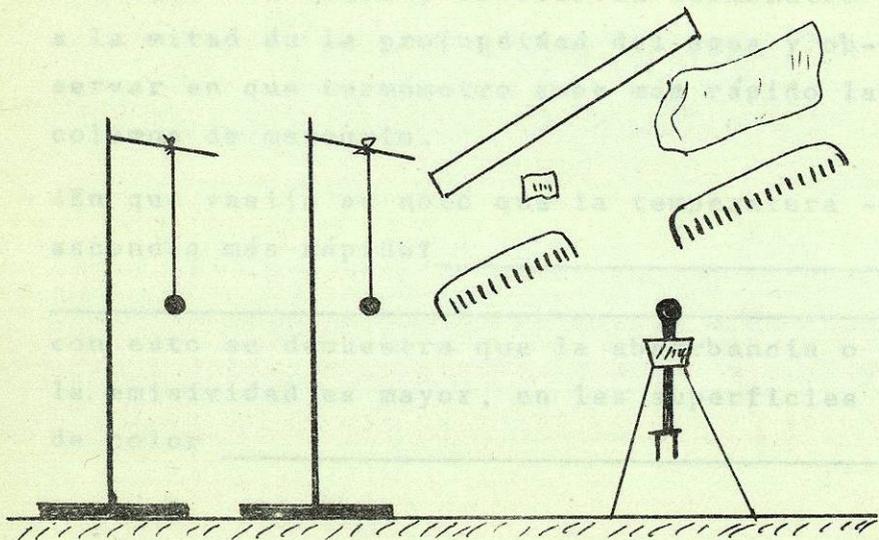
P R A C T I C A No.6

TITULO.- Fenómenos Electroestáticos.

OBJETIVO.- Electrizar algunos objetos por --
frotamiento, por contacto y por -
inducción, observando y explican-
do sus propiedades.

MATERIAL.- Una regla de plástico, una frane-
la o una tela de seda, dos péndu-
los eléctricos, papel, un elec---
troscopio, y un peine de plástico
y otro metálico.

"DIBUJO GENERAL DEL EQUIPO A USAR"



INTRODUCCION.- La electricidad la podemos de-
finir como; la rama de la Física que trata -
sobre las partículas eléctricas y sus propie-
dades.

Para su estudio, la electricidad se ha divi-
dido en dos partes: La Electroestática y la -
Electrodinámica. Como en ésta práctica abor-
daremos el tema de los fenómenos electrostá-
ticos, será conveniente definir la electros-
tática diciendo: Es el estudio de las partí-
culas eléctricas en reposo y sus propieda---
des.

Entre las propiedades de las cargas eléctri-
cas en reposo están las de atraerse entre --
sí, cuando son de signo contrario y las de -
repelerse cuando son del mismo signo.

Como se sabe, las cargas eléctricas pueden -
ser positivas o negativas.

Cuando un cuerpo u objeto se cargan negativa--
mente es porque tiene un exceso de electro--
nes y cuando está cargado positivamente es -
que tiene una deficiencia de electrones o lo
que es lo mismo, tiene un exceso de proto---
nes.

Recuerda que los electrones son partículas -- con carga negativa y que los protones son -- partículas con carga positiva.

El método más comunmente usado para hacer -- que un cuerpo adquiriera carga positiva o carga negativa es: Frotándolo. De ésta manera, los dos cuerpos, el que frota y el frotado -- adquirirán cargas electrostáticas de igual -- magnitud pero de signo contrario, de tal manera que una vez efectuado el frotamiento, -- al acercarlos uno al otro, se observará que tienden a atraerse, por la ley más simple de la electrostática: Cargas del mismo signo se repelen y cargas de signo contrario se atraen.

Otros métodos también usados para electrizar la materia son: Por inducción y por contacto.

En el método por inducción, basta con acercar pero sin tocar, un cuerpo ya electrizado a otro sin electrizar, respondiendo éste último de una manera tal, que su extremo más -- cercano al cuerpo electrizado, se cargue con signo contrario a él. Si el cuerpo electriza

do se retira, la carga desaparecerá quedando de nuevo como estaba: Sin carga.

En el método por contacto, el cuerpo electrizado se pondrá en contacto con el otro sin -- carga. De ésta manera, el cuerpo electrizado disminuirá su carga total a la mitad, cargándose con la otra mitad, el cuerpo sin carga, de modo que al retirar el cuerpo electrizado, permanecerá con carga de igual signo que el electrizado.

Para descargar o eliminar la carga en exceso en cualesquier cuerpo, basta con tocarlo con nuestras manos (cuando la carga es relativamente pequeña) o ponerlo en contacto con -- otro cuerpo como la tierra, directamente o -- por medio de un alambre.

DESARROLLO DE LA PRACTICA.- Es importante -- hacer notar que los experimentos de electrostática tendrán éxito, cuando el aire está seco así como el material que se use, pues la humedad en ellos, ayudará a la descarga de -- los cuerpos electricamente cargados.

A medida que se desarrolle la práctica, se -- irán anotando las observaciones que se hagan,

dejando en blanco los renglones correspon---
dientes a las preguntas o explicaciones que
se soliciten para ser contestadas en tu ca--
sa.

Comencemos con el primer experimento:

Utiliza el peine de plástico y peina tu cabe
llo. Retira el peine y luego acercalo al ca-
bello recién peinado pero no lo toques. ¿Qué
observas? _____
explica lo observado _____

Repite el experimento, pero ahora usa el pei
ne metálico. ¿Se observó el fenómeno presen-
tado al usar el peine de plástico? _____
¿porqué? _____

Segundo experimento: Frota la regla de plás-
tico con la tela de seda o de franela y acér
calo a un trocito de papel pero sin tocarlo.
Anota lo que se observa _____

y explica lo observado _____

La regla, los peines y el pelo se cargarán -
electricamente por el método de _____
_____.

Tercer experimento.- Colocar los dos péndu--
los eléctricos paralelamente, de modo que la
regla recién frotada pase por entre las dos
esferas de los péndulos haciendo contacto --
con ellas. ¿Al retirar la regla, que se ob--
serva entre las dos esferas de los péndulos?

Explica lo observado _____

Al transcurrir el tiempo, ¿qué fenómeno pre-
sentan las esferas? _____
_____.

¿porqué dicho fenómeno? _____

Qué método se empleó para que las dos esfe--
ras se cargaran electricamente? _____

Cuarto Experimento.- Frotar la regla y acercarla sin tocar a la bolita metálica del --- electroscoPIO. ¿Qué les sucede a las laminillas? _____

_____ explicar lo observado en las laminillas _____

Alejar la regla. ¿Ahora, que se observó en las laminillas? _____
¿porqué? _____

Ahora, tocar la bolita con la regla recién frotada. ¿Como respondieron las laminillas? _____
Retirar la regla. ¿Se repitió el fenómeno en las laminillas, observado anteriormente? _____
¿porqué? _____

Tocar con tu mano la bolita. ¿Qué le sucedió a las laminillas? _____
_____ explica lo observado -

PRACTICA No.7

TITULO.- Máquinas Electroestáticas.

OBJETIVO.- Hacer algunas demostraciones de - electrización estática mediante - el uso del Van de Graaff.

MATERIAL.- Una máquina electrostática de Van de Graaff, un haz de cabellos largos, un plumero eléctrico, un --- electroscoPIO, un alambre con punta en uno de sus extremos y otro sin punta, una jaula de Faraday y un excitador metálico.

"DIBUJO GENERAL DEL EQUIPO A USAR"

