



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

GUÍA COMPLEMENTARIA N°4 DE FÍSICA.

NOMBRE:

Fecha:

Curso: 4°

OBJETIVO DE CLASE: Conocer los tipos de electrización, analizando los dibujos expuesto para posteriormente desarrollo de preguntas de selección múltiple.

En la guía anterior se abordaron de las características de la electricidad estática, que se genera a consecuencia de una acumulación o exceso de carga eléctrica (generalmente por fricción) en un material aislante, por lo que en el siguiente texto se dará a conocer los tipos de electrización, es decir, el efecto de ganar o perder cargas eléctricas, recordar que siempre se traspaesa el electrón o carga negativa.

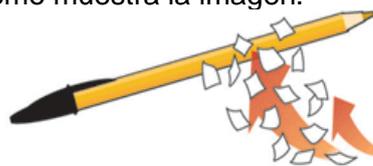
Tipos de electrización

1) ELECTRIZACIÓN POR FROTAMIENTO.

Al frotar un cuerpo fuertemente con un paño, este se carga positiva o negativamente dependiendo de su tendencia a perder o ganar electrones respectivamente. Por ejemplo frota una regla plástica o bolígrafo plástico con tú cabello y acércalo a unos pequeños trozos de papel, donde podrás observar que el papel se atrae con la regla o bolígrafo, como muestra la imagen.



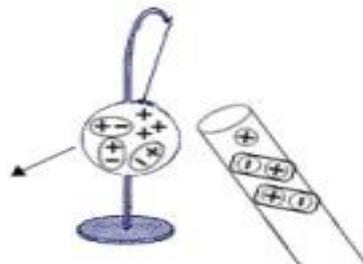
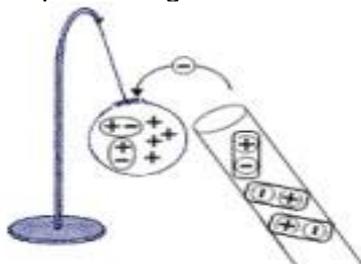
El bolígrafo se electriza



El bolígrafo atrae a los papelitos

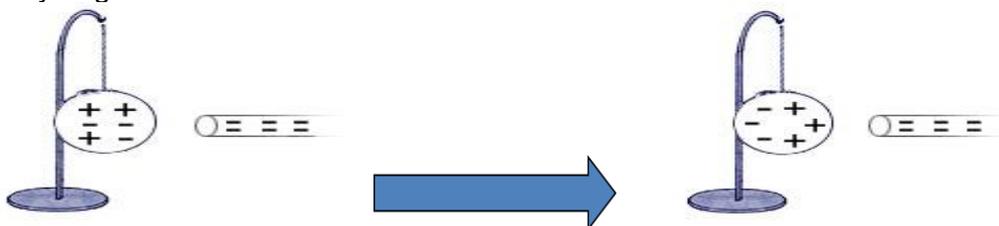
2) ELECTRIZACIÓN POR CONTACTO.

Cuando un cuerpo cargado se pone en contacto con otro, la carga eléctrica se distribuye entre los dos y, de esta manera, los dos cuerpos quedan cargados con el mismo tipo de carga



3) ELECTRIZACIÓN POR INDUCCIÓN

Un cuerpo cargado eléctricamente puede atraer a otro cuerpo que está neutro. Cuando acercamos un cuerpo electrizado a un cuerpo neutro, se establece una interacción eléctrica entre las cargas del primero y el cuerpo neutro. Analizar las imágenes y notar que las cargas se ordenan, es decir, positivas queda en un lado y negativas en el lado contrario.





LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

Link complementario. https://www.youtube.com/watch?v=t_d2PLoOGcl

Actividad: Contestas las siguientes preguntas de selección múltiple con la ayuda de la guías entregadas. Enviar posteriormente su respuesta el día lunes 04 de mayo, al mail profe.fabianfisica@gmail.com (solo número y letra (respuesta))

- 1) ¿Cuál de los siguientes procesos explica cómo se desarrolla la carga por inducción?
 - a) Al frotar dos cuerpos eléctricamente neutros, los cuerpos quedan con cargas iguales de signo contrario.
 - b) Al poner en contacto cuerpos cargados con cuerpos neutros, todos quedan con la misma carga eléctrica.
 - c) Cuando un cuerpo con carga eléctrica se aproxima a un cuerpo neutro, causa una redistribución de las cargas de éste en toda la superficie.
 - d) Se acerca un cuerpo cargado a un cuerpo neutro, polarizándolo y conectándolo a tierra. Luego se elimina haciendo que el cuerpo pierda cargas.

- 2) ¿Cómo se forma el ión Na^+ ?
 - a) Por la pérdida de un protón.
 - b) Por la ganancia de un protón.
 - c) Por la pérdida de un electrón.
 - d) Por la ganancia de un electrón.
 - e) Por la ganancia de un neutrón

- 3) María frota energicamente una barra de plástico sobre un trozo de cuero, quedando la barra cargada negativamente después de un tiempo. Con esta información podemos afirmar que:
 - I. La barra tiene un exceso de cargas negativas.
 - II. El trozo de cuero queda cargado positivamente.
 - III. Hubo un traspaso de protones del trozo de cuero a la barra.

Es (son) correcta (s):

 - a) Solo I.
 - b) Solo II.
 - c) Solo III.
 - d) Solo I y II.
 - e) I, II y III.

- 4) Dos pequeñas esferas interactúan eléctricamente entre sí sin tocarse, repeliéndose. De acuerdo a esta información se puede afirmar que:
 - a) Ambas esferas tienen carga eléctrica de signos opuestos.
 - b) Ambas esferas tienen carga eléctrica del mismo signo.
 - c) Ambas esferas son eléctricamente neutras.
 - d) Una de las esferas está cargada positivamente y la otra es eléctricamente neutra.
 - e) Una de las esferas está cargada negativamente y la otra es eléctricamente neutra.

- 5) Al aproximar una varilla a la esfera de un péndulo eléctrico, se observa que entre ellos hay notoria atracción, entonces se puede afirmar que:
 - a) Ambos cuerpos se encuentran en estado neutro.
 - b) La varilla y la esfera del péndulo tienen cargas del mismo signo.
 - c) Si la esfera del péndulo se encuentra en estado neutro, la varilla está cargada eléctricamente.
 - d) La varilla y la esfera del péndulo tienen cargas del mismo signo, pero la carga de la esfera es de mayor magnitud.
 - e) No se puede determinar nada con lo observado