

Electrostática

- 1.- En un cuerpo sólido... ¿qué determina que esté o no cargado eléctricamente?
- 2.- ¿Qué se entiende al decir que un cuerpo esté cargado negativamente o positivamente?
- 3.- Los portadores de carga eléctrica ¿son solo los electrones?... si no son solo los electrones ¿qué otras partículas pueden ser consideradas portadoras de carga eléctrica y en qué casos?
- 4.- Se frota un globo azul con un paño de seda amarillo. Luego se frota un globo rojo con el mismo paño amarillo. Ambos globos se cuelgan con un hilo más o menos de la misma longitud. Si los globos quedan bastante cerca, ¿qué les ocurrirá y por qué?
- 5.- Se tiene tres esferitas de plumavit, las tres se pintan de diferentes colores: amarillo, verde y celeste. Se observa lo siguiente: se acercan la amarilla y la verde y se manifiesta una repulsión entre ellas, luego se acerca la verde a la celeste y se observa que ella – la celeste – es atraída por la verde. Considerando que las atracciones y/o repulsiones observadas corresponden a fuerzas eléctricas, ¿qué puede decir de las cargas eléctricas que pueden tener las tres esferitas? Considere como posible que alguna(s) de ella(s) sea(n) neutra eléctricamente.
- 6.- Si sabemos que un cuerpo cualquiera siempre tiene electrones y protones, debido a que está formado por átomos. ¿Qué significa que un cuerpo sea considerado neutro eléctricamente?
- 7.- ¿A qué se le llama “electrón libre”?
- 8.- ¿Por qué a un cuerpo no conductor de la electricidad le “dura” más la carga eléctrica que a uno que es conductor?
- 9.- ¿Qué significa la expresión “cuantización de la carga”?
- 10.- Si tocas la puerta de un borde puede ocurrir que sientas una descarga eléctrica, pero si la tocas en la mitad, fuera de los bordes, lo más probable es que no sientas una descarga eléctrica, ¿por qué?
- 11.- ¿Cómo se produce un relámpago?
- 12.- Pancraccio, un amigo tuyo, está tocando la esfera de un generador de Van der Graaf que está funcionando, tú estás de la mano de Anacleta, que es otra amiga tuya, si ella – Anacleta – toca a Pancraccio, ¿qué te va a ocurrir?
- 13.- Pancraccio, antes que lo tocara Anacleta, tenía los pelos de la cabeza parados y separados, como las púas de un erizo, ¿por qué?
- 14.- ¿Por qué algunos vehículos tienen una huincha metálica que va tocando el suelo?
- 15.- A veces, cuando se toca una lavadora, que está funcionando o ha dejado de funcionar recientemente, se siente una descarga eléctrica ¿por qué ocurre eso?
- 16.- Sobre la esfera metálica de un generador de Van der Graaf se colocan pequeños trozos de papel aluminio. Se hace funcionar el generador ... ¿qué sucede y por qué?
- 17.- Tal cual conocemos hoy en día la composición de la materia, que básicamente está constituida por moléculas y éstas por átomos. ¿Qué ocurriría si, repentinamente y sin explicación, todos los átomos del universo ganan un electrón?
- 18.- Aparte de saber que la carga eléctrica de los cuerpos está cuantizada, ¿qué otro sistema que conozcas tiene la característica primordial para que sea considerado cuantizado?
- 19.- ¿En qué procedimiento de electrización la carga total de los cuerpos que intervienen no se conserva? ¿Desde qué punto de vista la respuesta a la pregunta anterior estaría correcta?
- 20.- La mayoría de las fuerzas que conocemos requieren un contacto directo entre quien ejerce la fuerza y quien la recibe. Describa cómo se manifiesta una fuerza eléctrica.
- 21.- ¿Por qué tocar un refrigerador en una punta o borde, eléctricamente es más peligroso que tocarlo en la parte media de su puerta?
- 22.- Se carga un globo blanco con 2.000 C se coloca en la pared y queda adherido a ella. Tarda 20 minutos en caer al suelo. ¿Cuántos electrones descargó el globo a la pared en ese tiempo? ¿Cuántos electrones por minuto descargó?