

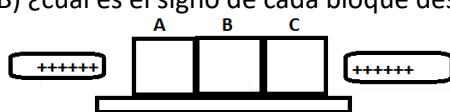


Nombre: _____ Curso: _____

Objetivo: repasar contenidos vistos en clases.

TRABAJO ELECTROSTÁTICA

- 1) GLOSARIO: electrización, inducción, electroscopio, inductor (1pto c/u)
- 2) Si dos hojas, de un mismo tipo de papel son frotadas entre si, ¿quedarán electrizadas? Explique. (2pto)
- 3) Observe la tabla, donde al frotar dos elementos, el de más arriba queda + y la de más abajo - (2pto)
 - A) Si la lana se frota con plomo, con que signo se carga cada una
 - B) Si una barra de vidrio se frota con un trozo de madera y un trozo de oro con PVC, explique si el vidrio atraerá o repelerá al oro y al PVC
- 4) ¿Por qué los camiones que transportan gasolina llevan una cadena arrastrando (2pto)
- 5) explique la inducción electrostática suponiendo que el inductor es + (2pto)
- 6) Si se frota piel con aluminio y luego se acerca la piel a un electroscopio cargado negativamente ¿las hojas se abren o cierran?, explique (2pto)
- 7) Si un cuerpo electrizado con carga + se acerca a un péndulo eléctrico. Si la esfera del péndulo fuera atraída, ¿cuál sería su carga? (2pto)
- 8) Si un cuerpo electrizado negativamente se acerca a la esfera de un electroscopio: (1 pto c/u)
 - A) ¿cuál es el signo de la carga en la esfera?
 - B) ¿cuál es el signo de la carga en las laminillas?
 - C) ¿qué ocurre si el cuerpo toca a la esfera?
- 9) A un electroscopio cargado negativamente, le acercamos una barra electrizada y las laminillas aumentas su separación
¿cuál es el signo de la carga en la barra? (2pto)
- 10) Una carga puntual positiva $q_1 = 0,23\mu\text{C}$ se coloca a una distancia de 3 cm de otra carga puntual negativa $q_2 = -0,6\mu\text{C}$
 - A) ¿Cuál es el valor de la fuerza entre q_1 y q_2 ? (2pto)
 - B) si q_1 aumenta al triple y la distancia aumenta al doble, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de atracción? (2pto)
- 11) La figura de este problema muestra dos cargas puntuales $Q_1 = 4,0 \mu\text{C}$ y $Q_2 = -1,5 \mu\text{C}$. Una carga $q = 2,0 \times 10^{-7} \text{ C}$, es colocada en el punto P_1 situado a 5 cm del Q_2 y estas cargas se encuentran en el aire. (2pto c/u)
 - A) ¿Cuál es la magnitud y el sentido de la fuerza ejercida por Q_1 sobre q ?
 - B) ¿Cuál es la magnitud y el sentido de la fuerza ejercida por Q_2 sobre q ?
 - C) Calcule la magnitud y el sentido de la fuerza eléctrica resultante que actúa sobre q .
- 12) dos cargas cuyos valores son $Q_1 = 0,000005 \text{ C}$ y $Q_2 = 0,000000015 \text{ C}$, están a una distancia de 2 cm y generan una fuerza de repulsión de 1,6 N.
¿Cuál sería el valor de la constante dieléctrica k ? (3 pto)
- 13) tres bloques metálicos se encuentran en contacto sobre una superficie aislante, dos barras electrizadas +, se colocan cerca de los bloques A y C.
Si una persona separa los bloques y aleja las barras: (2 pto c/u)
 - A) describa el movimiento de los e libres cuando se acercan las barras
 - B) ¿cuál es el signo de cada bloque después de separarlos?
- 14) Explique 3 métodos de electrización NO vistos en clases (3 pto)
- 15) De 3 razones de porque la electricidad es la forma de energía más usada
- 16) Dos cargas puntuales positivas, cuyos módulos son $q_1 = 4,3 \mu\text{C}$ y $q_2 = 2,0 \mu\text{C}$, están situadas en el aire y separadas una distancia de 20 cm
Realice un esquema y trace en la figura los vectores de las fuerzas que ejercen q_1 y q_2 (2 ptos)
Calcule el valor de la fuerza (2 ptos)
Si el valor de q_1 aumenta 5 veces y el valor de q_2 se aumenta al doble, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de repulsión? (2 ptos)



- 14) Explique 3 métodos de electrización NO vistos en clases (3 pto)
- 15) De 3 razones de porque la electricidad es la forma de energía más usada
- 16) Dos cargas puntuales positivas, cuyos módulos son $q_1 = 4,3 \mu\text{C}$ y $q_2 = 2,0 \mu\text{C}$, están situadas en el aire y separadas una distancia de 20 cm
Realice un esquema y trace en la figura los vectores de las fuerzas que ejercen q_1 y q_2 (2 ptos)
Calcule el valor de la fuerza (2 ptos)
Si el valor de q_1 aumenta 5 veces y el valor de q_2 se aumenta al doble, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de repulsión? (2 ptos)



Si la distancia entre las cargas aumenta al triple, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de repulsión? (2 ptos)

17) Dos cargas puntuales positivas, cuyos módulos son $q_1 = 4,3 \text{ miliC}$ y $q_2 = 2,9 \mu\text{C}$, están situadas en el aire y separadas una distancia de 50 cm

Calcule el valor de la fuerza (2 ptos)

Si el valor de q_1 aumenta 5 veces y el valor de q_2 se aumenta al doble, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de repulsión? (2 ptos)

Si la distancia entre las cargas aumenta al triple, ¿cuál es el nuevo valor de la fuerza de repulsión? (2 ptos)

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE

TABLA TRIBOELECTRICA

A continuación se presenta la susceptibilidad eléctrica (naturaleza electrostática), de algunos materiales. Hay que advertir si usted está analizando dos materiales que sean ya sea Vitreos (positivo) o resinosos (negativo) el que se encuentre hacia arriba de la tabla triboeléctrica se comportará como vitreo y el que se encuentre hacia abajo se comportará como resinoso.

