

COLEGIO CLARETIANO EL LIBERTADOR
AREA DE CIENCIAS NATURALES
TALLER DE REPASO DE FISICA
SEGUNDO PERIODO 2017 GRADO DECIMO

PRIMERA SESION: VECTORES

1. ubicar en el plano cartesiano los siguientes vectores: A: 5cm, 57° Noroeste B=6cm, 40 Suroeste C=7cm, 40° al noroeste. Y calcular sus componentes rectangulares.
2. un perro que persigue un automóvil recorre 20 metros al norte y 30m al oeste ¿Cuál es la posición final del perro con respecto al punto donde comenzó?
3. Juan se dirige al supermercado con las siguientes indicaciones: caminar 3 cuadras al sur y luego 5 al oriente. ¿Cuál es la norma y la dirección del desplazamiento de Juan?
4. un ciclista recorre 8 Km recorre 8Km hacia el oeste, luego cambia de dirección. Al final del recorrido se encuentra a 12 Km a 35 Km al noreste. ¿Cuál es la norma y la dirección del segundo desplazamiento?

SEGUNDA SESION: MOVIMIENTO SEMIPARABOLICO.

1. Un proyectil es lanzado horizontalmente desde una altura de 36m con velocidad de 45m/s. Calcula:
 - a) el tiempo que dura el proyectil en el aire.
 - b) El alcance horizontal del proyectil
 - c) La velocidad del proyectil al llegar al suelo.
2. Una pelota sale rodando del borde de una mesa de 1.25 m de altura. Si cae al suelo en un punto situado a 1,5m del pie de la mesa. ¿Qué velocidad llevaba a pelota al salir de la mesa?
3. un avión que vuela horizontalmente a 90 m/s deja caer una piedra desde una altura de 1000m. ¿Con que velocidad llega la piedra a la tierra?
4. desde una altura de 3,2m un cuerpo es lanzado horizontalmente con 6m/s. ¿con que velocidad llegara al piso?
5. desde la terraza de una casa se lanza una pelota con una velocidad horizontal de 2m/s si cae al suelo a 3.5 de la base de la casa.
 - a) cuanto tiempo tarda la pelota en tocar el suelo
 - b) a que altura esta la terraza
6. Una esfera es lanzada horizontalmente desde una altura de 30m con una velocidad inicial de 80m/s. calcular:
 - a. El tiempo que dura la esfera en el aire.
 - b. El alcance horizontal de la esfera.
 - c. La velocidad con que la esfera llega al suelo.
7. Una bala de cañón se dispara horizontalmente con una velocidad de 120m/s,

desde lo alto de un acantilado de 250m de altura, sobre el nivel de un lago, tal como se muestra en la figura.

- a. Que tiempo tarda la bala en caer al agua
 - b. Cuál será la distancia horizontal que alcanza la bala
 - c. Que distancia horizontal ha alcanzado la bala al cabo de 5s.
 - d. Que distancia ha descendido la bala al cabo de 5s.
 - e. Respecto del punto de lanzamiento, que coordenadas tendrá la bala, después de 5s.
8. Una pelota rueda fuera del borde de una mesa horizontal de 4.23 m de altura. Golpea el suelo en un punto 5.11 m horizontalmente lejos del borde de la mesa.
 - a) ¿Durante cuánto tiempo estuvo la pelota en el aire?
 - b) ¿Cuál era su velocidad en el instante en que dejó la mesa?

TERCERA SESION: MOVIMIENTO PARABOLICO

1. Un portero saca el balón desde el césped a una velocidad de 26 m/s. Si la pelota sale del suelo con un ángulo de 40° y cae sobre el campo sin que antes lo toque ningún jugador, calcular:
 - Altura máxima del balón
 - Distancia desde el portero hasta el punto donde caerá en el campo
 - Tiempo en que la pelota estará en el aire
2. En una prueba de atletismo de **lanzamiento de peso**, el atleta logra una marca de 22 m. Sabiendo que la bola sale de su mano a 2 m del suelo y con un ángulo de 45°, averiguar la velocidad inicial del lanzamiento.
- 3) Usted arroja una pelota a una velocidad de 25.3 m/s y un ángulo de 42.0° arriba de la horizontal directamente hacia una pared. La pared está a 21.8 m del punto de salida de la pelota.
 - a) ¿Cuánto tiempo estuvo la pelota en el aire antes de que golpee la pared?
 - b) ¿A qué distancia arriba del punto de salida golpea la pelota a la pared?
 - c) ¿Cuáles son las componentes horizontal y vertical de la velocidad cuando la pelota golpea la pared?
 - d) ¿La pelota, ha pasado el punto más elevado de su trayectoria cuando golpea la pared?

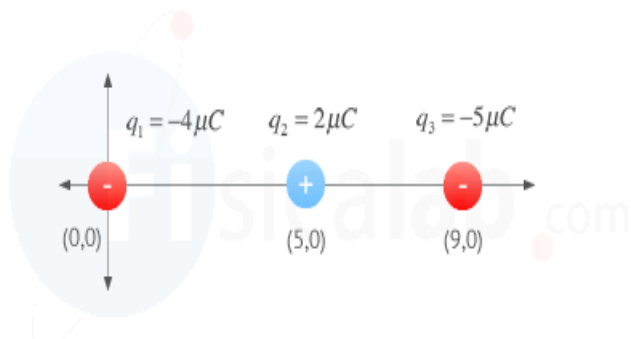
COLEGIO CLARETIANO EL LIBERTADOR
AREA DE CIENCIAS NATURALES
TALLER DE REPASO DE FISICA
SEGUNDO PERIODO 2017 GRADO ONCE

TEMA: CONSERVACION DE LA CARGA.

1. ¿en qué se diferencia la carga de un protón de la de un electrón? justifica tu respuesta
2. Un cuerpo tiene carga de $-3 \times 10^{-9} \text{C}$ ¿a ganado o perdido electrones? por qué?
3. Un cuerpo tiene carga de $8 \times 10^{-8} \text{C}$ ¿Cuántos electrones ha ganado?
4. un cuerpo tiene carga $q = 1 \times 10^{-9} \text{C}$. ¿Cuántos electrones ha perdido?
5. Cuantos electrones se deben quitar a un cuerpo para que adquiriera una carga de 1C ?
6. escribir la ecuación de cuantización de la carga y describir que se puede calcular con ella.

TEMA: LEY DE COULOMB

1. escribir la ecuación de la ley de Coulomb y describir que se puede calcular con ella.
2. Una carga de $3 \times 10^{-6} \text{C}$ se encuentra a 2m de una carga de $-8 \times 10^{-6} \text{C}$. ¿Cuál es la magnitud de la fuerza electrostática entre las cargas? ¿La fuerza es de atracción o de repulsión?
3. Una carga de $-5 \times 10^{-7} \text{C}$ ejerce una fuerza a otra carga de 0.237N , a una distancia de $3,5$ metros. ¿Cuál es el valor de la segunda carga?
4. Dos cargas con $2.8 \times 10^{-6} \text{C}$ y $7.5 \times 10^{-6} \text{C}$ respectivamente, se atraen con una fuerza de 10N . ¿qué distancia se encuentran separadas?.
5. El electrón y el protón de un átomo de hidrógeno están separados por una distancia de $5.3 \times 10^{-11} \text{m}$. Encuentre la magnitud de la fuerza eléctrica
6. Tres cargas puntuales se encuentran sobre el eje x; q_1 se encuentra en el origen, q_2 en $x = 2 \text{m}$ y q_3 en $x = 3.5$
a) Encontrar la fuerza neta ejercida sobre q_3 si $q_1 = +25 \text{C}$, $q_2 = -10 \text{C}$ y $q_3 = -2 \text{C}$ (dibujar la situación).
7. Calcular la fuerza electrostática que actúa sobre las cargas q_1 , q_2 y q_3 .



Tema: LEY DE OHM

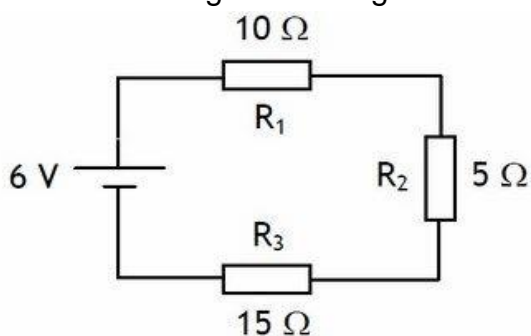
1. Calcula la intensidad de corriente que alimenta a una lavadora de juguete que tiene una

resistencia de 10ohms y funciona con una batería con una diferencia de potencial de 30V

2. Calcula el voltaje entre dos puntos del circuito de una plancha, por el que atraviesa una corriente de 4amperios y presta una resistencia de 10ohms .
3. Calcula la resistencia atravesada por una corriente con una intensidad de 5amperios con una tensión de 12voltios .
4. cuál es la resistencia de un circuito por el que circula una corriente eléctrica de 2amperios con una tensión de 12voltios .
5. calcula la intensidad de corriente que circula por un dispositivo de 2000ohms de resistencia al aplicarle una diferencia de potencial de 200voltios .

TEMA: CIRCUITOS ELÉCTRICOS. RESISTENCIAS EN SERIE Y PARALELO

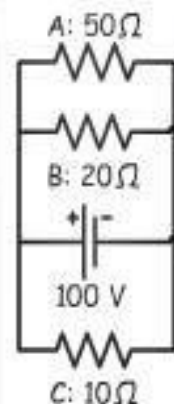
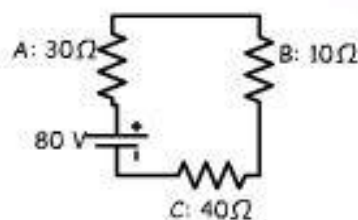
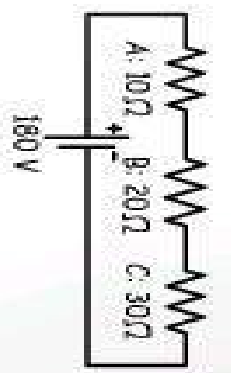
1. observa la siguiente imagen



Calcula:

- a) la resistencia total del circuito:
- b) la intensidad total del circuito.
- c) la tensión en cada receptor.

2. resolver los siguientes circuitos



Cuanta corriente produciría un voltaje de 10 voltios a través de una resistencia de 5 ohmios?

