

GUÍA DE ESTUDIO PARA FISICA II.

MAESTRO: JAIRO PÉREZ RIVERA, MANUEL CONTRERAS MAYA

INSTRUCCIÓN I. CONTESTA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

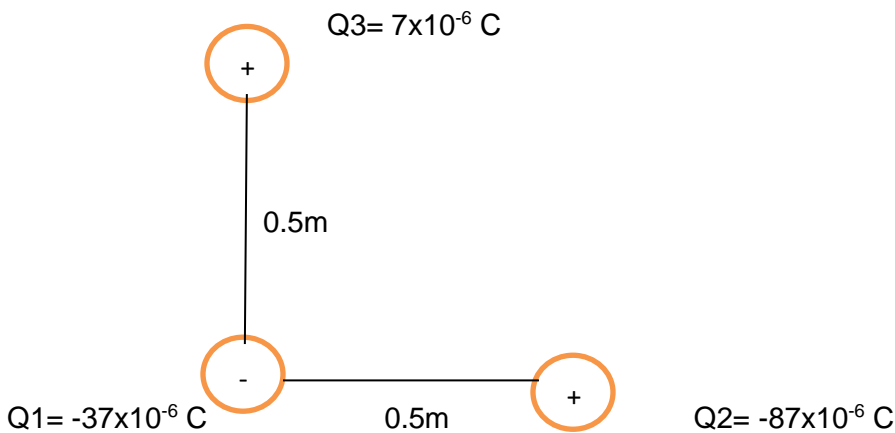
1. La hidráulica estudia la mecánica de los líquidos, la cual posibilita analizar las leyes que rigen el movimiento de los líquidos y técnicas para el mejor aprovechamiento de las aguas, la hidrostática se divide en dos partes explica cada una de ellas
Hidrostática
Hidrodinámica
2. Explica cada uno de los estados de la materia y cual es el nombre como se conoce al pasar de un estado a otro.
Sólido
Líquido
Gaseoso
Plasma
3. Describe cada una de las características de los fluidos
Viscosidad
Tensión superficial
Cohesión
Adherencia
Capilaridad
4. ¿Qué es densidad y peso específico?
5. ¿Qué es presión?
6. ¿Qué es presión hidrostática?
7. ¿Qué es presión atmosférica?
8. ¿Qué es presión manométrica?
9. ¿Qué es presión absoluta?
10. ¿Qué dice el principio de Arquímedes?
11. ¿Qué dice el principio de pascal?
12. ¿Qué es gasto y flujo?
13. ¿Qué es calor?
14. ¿Qué es temperatura?
15. Menciona los mecanismos por medio de los cuales el calor se transmite de un cuerpo a otro
Conducción
Convección
Radiación
16. ¿Qué es dilatación?
17. La dilatación térmica puede ocurrir por una variación de temperatura a presión constante, por lo cual existen tres tipos de dilatación explica que realiza cada uno de ellos
Dilatación lineal
Dilatación superficial
Dilatación cúbica
18. ¿Qué es calor específico?

19. ¿Qué es capacidad calorífica?
20. ¿Qué es electricidad?
21. ¿Qué es electrostática?
22. Escribe 5 tipos de materiales conductores y materiales aislantes de electricidad y porque lo son
23. ¿Qué es el campo eléctrico?
24. ¿Qué dice la ley de coulomb?
25. ¿Qué es intensidad del campo eléctrico?
26. ¿Qué es electrodinámica?
27. ¿Qué es intensidad de la corriente eléctrica?
28. Que dice la ley de OHM
29. ¿Qué es un circuito eléctrico?
30. Describe cada una de las resistencias en serie, paralela y mixta y realiza el dibujo que la representa

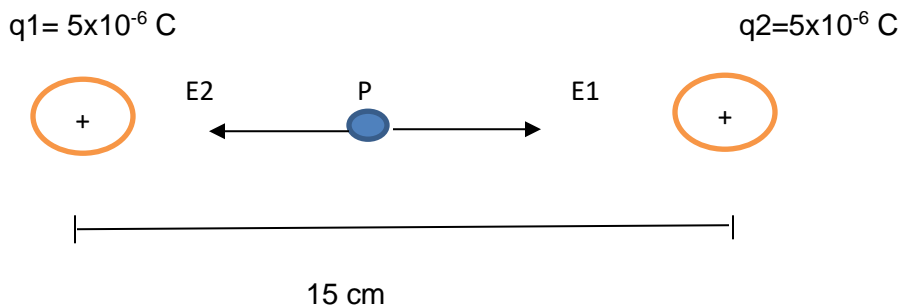
Instrucción II. Realiza los siguientes ejercicios

1. Una persona cuyo peso es de 120 kgf al estar parada sobre el suelo con los pies juntos, estos ocupan un área de 740 cm^2 ¿Cuál es la presión ejercida sobre el suelo en
 - a) Kgf/cm^2
 - b) Pascal
 - c) Kilo pascal
2. Calcula el diámetro que debe tener el embolo mayor de una prensa hidráulica para obtener una fuerza cuya magnitud es de 2000N cuando el embolo menor tiene un diámetro de 10 cm y se aplica una fuerza de 100N
3. Calcular el gasto de agua por una tubería de diámetro igual a 5.08 cm cuando la velocidad del liquido es de 4 m/s
4. ¿Cuál es la longitud de un cable de cobre al disminuir la temperatura a 14°C , si con una temperatura de 42°C mide 416 m. ($\alpha = 16.7 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$)?
5. A una temperatura de 15°C un matraz de vidrio con capacidad de 1 litro se llena de mercurio y se calientan ambos a 80°C vidrio= $21.9 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ mercurio $182 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
¿Cuál es la dilatación cubica del matraz?
¿Cuál es la dilatación cubica del mercurio?
6. Determina el calor especifico de una muestra metálica de 100 g que requiere 868 calorías para elevar su temperatura de 50°C a 90°C y dime a que sustancia pertenece la muestra metálica

7. Calcular la magnitud de la fuerza eléctrica entre dos cargas cuyos valores son: $q_1 = 3.5$ milicoulombs, $q_2 = 6$ milicoulombs, al estar separadas en el vacío por una distancia de 40 cm.
8. Determina la distancia a la que se encuentran dos cargas eléctricas de 7×10^{-8} C al rechazarse por una fuerza de 4.41×10^{-3} N.
9. De acuerdo a la siguiente figura. Determina la magnitud de la fuerza eléctrica resultante que actúa sobre q_1 . Así como el Ángulo que forma respecto al eje horizontal.

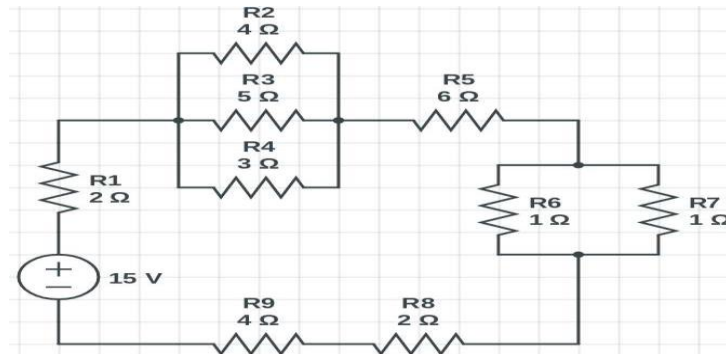


10. Determina la magnitud de la intensidad del campo eléctrico en el punto medio P entre dos cargas puntuales iguales a 5×10^{-6} C cada una, separadas 15 cm como se indica a continuación

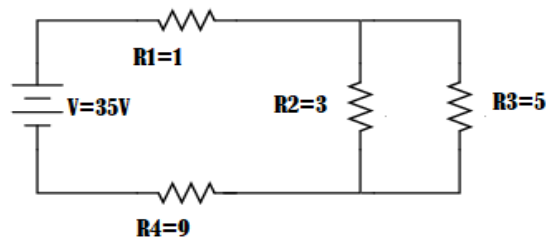


11. Un foco de 100 w se conecta a una diferencia de potencial de 240 V. determinar
 - a) La resistencia del filamento
 - b) La intensidad de la corriente eléctrica que circula por él
 - c) La energía que consume el foco durante 90 min en KW-h.
 - d) El costo de la energía consumida, si un KW-h es igual a \$ 0.9 pesos.

12. Del siguiente circuito calcular la resistencia equivalente y la intensidad total.

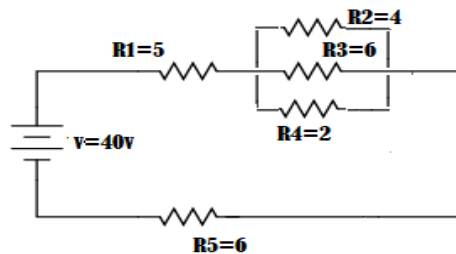


13. Encuentra la intensidad total del siguiente circuito mixto



14. En el siguiente circuito mixto calcula

- La resistencia equivalente del circuito
- La intensidad de la corriente total



15. En el siguiente circuito mixto calcula

- La resistencia equivalente del circuito
- La intensidad de la corriente total

