

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

El estudiante:

Demostrará el manejo y aplicación de principios y leyes de la Física, a partir de la relación de la hidráulica, el calor y la temperatura así como la electricidad, el magnetismo y el electromagnetismo; utilizando métodos y técnicas de consulta e investigación documental, vía Internet y de campo, que le posibiliten la problematización, discusión, resolución de problemas y la aplicación ética de la ciencia, dentro del marco de las interacciones entre la Física, la tecnología y la sociedad; asumiendo una actitud de respeto y cuidado del medio ambiente.

UNIDAD I Hidráulica

El estudiante:

Resolverá problemas relacionados con la hidráulica, a partir del conocimiento y uso correcto de sus conceptos y sus modelos matemáticos, aplicados en diversos fenómenos físicos observables en su vida cotidiana; mostrando actitudes de interés científico en un ambiente de cooperación, responsabilidad y respeto hacia sus compañeros.

Resolución de problemas de densidad y peso específico

- 1.- Calcula la densidad de una sustancia si sabemos que 23 g ocupan 4 cm^3 .
- 2.- ¿Qué masa tienen 12 litros de una sustancia cuya densidad es 15 kg/l?
- 3.- ¿Qué volumen ocuparán 32 g de Hierro?
- 4.- Tenemos un cubo de 2 cm de lado y su masa es 24 g. ¿cuál será su densidad?
- 5.- La masa de un trozo de Aluminio es de 10 g y su volumen 3.7 ml, ¿cuál es su densidad? Si cogemos ahora un trozo de Aluminio de 20 gramos, ¿qué densidad tendrá? ¿Por qué?
- 6.- ¿Qué volumen ocuparán 350 g de una sustancia cuya densidad es 2.7 g/cm^3 ?
- 7.- Una bola metálica tiene una masa de 13.5 g. Si la introducimos en un vaso con agua desplaza un volumen de agua de 5 cm^3 ¿Cuál será su densidad? ¿Qué significado tiene?
- 8.- ¿Cuál será la masa de un trozo de Hierro que tuviese las siguientes dimensiones: 10 cm de largo, 8 cm de ancho y 10 cm de alto?
- 9.- Una barra de Aluminio tiene una sección cuadrada de $5 \times 5 \text{ cm}$ y una longitud de 200 cm. ¿Cuál será su masa?
- 10.- Calcula la densidad de un objeto que tiene una masa de 650 kg y ocupa un volumen de 25 m^3 .
- 11.- Un bloque de mármol pesa 102 gramos. Se introduce despacio en una probeta graduada que contiene 56 cm^3 ; una vez sumergido se leen 94 cm^3 en el nivel del agua. a) ¿Cuál es el volumen del mármol en cm^3 ? b) ¿Cuál es su densidad?
- 12.- La masa de un vaso vacío es 368 g. Se miden, con una probeta graduada, 150 cm^3 de un fluido y se vierten en el vaso; se pesa éste con su contenido: 505 g. ¿Cuál es la densidad del fluido? Exprésala en g/cm^3 , en kg/l y en kg/m^3 .
- 13.- Sabiendo que la densidad del agua es de 1 kg/l, calcular: a) el volumen ocupado por 650 g de agua. b) la masa de 3.3 litros de agua.
- 14.- ¿Cuál es la densidad de un material si tiene una masa de 20 kg y un volumen total de 2 m^3 ?
- 15.- Un trozo de material tiene un volumen de 2 cm^3 cúbicos; si su densidad es igual 2.7 gr/cm^3 . ¿Cuál es su masa?
- 16.- Si 0.5 kg de alcohol etílico ocupan un volumen de 0.633 cm^3 . Calcular su densidad y peso específico.
- 17.- Un objeto tiene una masa de 108.5 kg y un volumen de 3.25 m^3 : a) ¿Cuál es su densidad? b) ¿Cuál es su peso específico?
- 18.- Un objeto tiene una masa de 2 190 kg. a) ¿Cuál es el peso del objeto? b) Si el volumen que ocupó es de 0.75 m^3 , ¿Cuál es su peso específico?

19.- ¿Cuál es el volumen en metros cúbicos y en litros de 250 N de aceite de oliva si su peso específico es de $9\,016\text{ N/m}^3$?

Resolución de problemas de presión

- 1.- Calcula la presión que ejerce un cilindro de acero de 2.5 kg apoyado por una de sus bases que tiene 3 cm de radio.
- 2.- Calcula la presión que ejerce Luis cuando está sobre sus dos pies suponiendo que cada pie tiene una superficie de 200 cm^2 y que Luis tiene una masa de 75 kg.
- 3.- Una fuerza de 45 N está ejerciendo $60\,000\text{ Pa}$, calcula la superficie de apoyo.
- 4.- Calcula la presión que ejerce un elefante sobre la tierra si su masa es de 3 000 kg y la huella de cada una de sus patas es aproximadamente un círculo de 15 cm de radio. Compara el resultado con la presión que ejerce una bailarina de 55 kg que aguanta sobre la punta de uno de sus pies sobre una superficie de 11 cm^2 .
- 5.- ¿Cuál es la masa total de la atmósfera de la Tierra? (El radio terrestre es de $6.37 \times 10^6\text{ m}$ y la presión atmosférica en la superficie es de $1.013 \times 10^5\text{ N/m}^2$).

Resolución de problemas de presión hidrostática

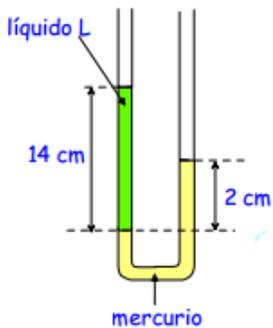
- 1.- Calcula la presión hidrostática que actúa sobre un submarino situado a 70 m de profundidad en el mar. Densidad del agua de mar $1\,020\text{ kg/m}^3$.
- 2.- Calcula la fuerza que actúa sobre una chapa cuadrada de 12 cm de lado sumergida en agua a una profundidad de 45 cm. Densidad del agua $1\,000\text{ kg/m}^3$.
- 3.- ¿Qué fuerza actúa sobre la espalda de un buceador (superficie de $0,3\text{ m}^2$) cuando se encuentra a 13 m de profundidad en agua dulce?
- 4.- Un submarino puede bajar hasta los 2 500 m de profundidad en agua dulce, calcula la presión hidrostática que soporta. ¿A qué profundidad podría bajar si se sumerge en mercurio que tiene una densidad de $13\,600\text{ g/l}$?
- 5.- ¿Con qué fuerza hay que tirar para quitar el tapón de una bañera llena de agua hasta los 50 cm si el tapón es circular y de radio 3 cm?

Resolución de problemas de presión atmosférica

- 1.- Determinar la fuerza (en N y kg_f) que ejerce la atmosfera en cada cm^2 de nuestra piel.
- 2.- ¿Qué fuerza ejerce el aire confinado en un cuarto sobre una ventana de 150 cm por 80 cm?
- 3.- A una altura de 10 km sobre el nivel del mar, la presión atmosférica es de aproximadamente 210 mm de Hg. ¿Cuál es la fuerza resultante sobre una ventana de 600 cm^2 de un avión que vuela a esa altura? Suponga que la presión dentro de la nave es de 760 mm de Hg. La densidad del mercurio es $13\,600\text{ kg/m}^3$

Resolución de problemas de presión manométrica y presión absoluta

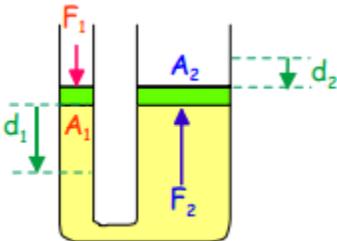
- 1.- La presión absoluta de un tanque de gas es proporcional a la masa que contiene, y se controla mediante un manómetro de mercurio que marca una diferencia de alturas de 200 mm. Después de realizar una carga adicional, la diferencia de alturas sube a 700 mm. Determinar el porcentaje de masa de gas añadido, suponiendo que todo el proceso se realiza a temperatura constante. Densidad del mercurio: 13.6 g/cm^3 .
- 2.- ¿Cuál es la presión a 50 m y a 100 m de profundidad desde la superficie del mar?
- 3.- Las dimensiones de una piscina rectangular son 15 m de largo, 8 m de ancho y 2 m de profundidad. Encontrar: a) La presión manométrica en el fondo de la piscina. b) La fuerza total en el fondo debida al agua que contiene. c) La presión absoluta en el fondo de la piscina en condiciones atmosféricas normales, al nivel del mar.
- 4.- En el tubo en U de la figura, se ha llenado la rama de la derecha con mercurio y la de la izquierda con un líquido de densidad desconocida. Los niveles definitivos son los indicados en el esquema. Hallar la densidad del líquido desconocido.



5.- Determinar la presión en el fondo de la fosa de las Marianas (11 034 m).

Resolución de problemas del principio de Pascal

1.- Un recipiente cerrado que contiene líquido (incompresible) está conectado al exterior mediante dos pistones, uno pequeño de área $A_1 = 1 \text{ cm}^2$, y uno grande de área $A_2 = 100 \text{ cm}^2$ como se ve en la figura. Ambos pistones se encuentran a la misma altura. Cuando se aplica una fuerza $F = 100 \text{ N}$ hacia abajo sobre el pistón pequeño. ¿Cuánta masa m puede levantar el pistón grande?



2.- Una fuerza de 700 N se aplica al pistón pequeño de una prensa hidráulica cuyo diámetro es de 5 cm. ¿Cuál debe ser el diámetro del pistón grande para que pueda levantar una masa de 500 kg?

Resolución de problemas del principio de Arquímedes

1.- Un bloque metálico de densidad relativa 7.86 se cuelga de un dinamómetro y se mide su peso. Después se introduce en un recipiente lleno de agua. ¿En qué porcentaje se reducirá la lectura del dinamómetro?

2.- Un trozo de madera flota en agua manteniendo sumergidas tres cuartas partes de su volumen. Después se echa en aceite y se mantiene sumergido un 95%. Calcular la densidad de la madera y del aceite.

3.- Calcular el empuje que ejerce (a) el agua y (b) el alcohol sobre un cuerpo enteramente sumergido en estos líquidos cuyo volumen es de 450 cm^3 . El peso específico del alcohol es de $0.8 \text{ g}_f/\text{cm}^3$.

4.- ¿Cuál es el peso específico de un cuerpo si flota en el agua de modo que emerge el 25 % de su volumen?

5.- Un cubo de 100 g que mide 2 cm por lado se ata al extremo de una cuerda y se sumerge totalmente en agua. ¿Cuál es el empuje y cuál es la tensión sobre la cuerda?

6.- Un objeto sólido pesa 8 N en el aire. Cuando este objeto se suspende de una balanza de resorte y se sumerge en agua, su peso aparente es de sólo 6.5 N. ¿Cuál es la densidad del objeto?

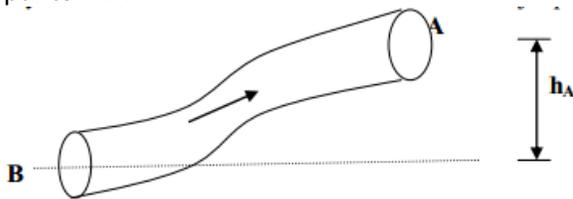
7.- En una piscina se encuentra flotando una balsa que tiene forma de un paralelepípedo de densidad relativa (al agua) de 0.3 y cuyas dimensiones son 120 cm de largo, 100 cm de ancho y 25 cm de alto. Determine a) La fuerza de empuje. b) La altura medida desde el fondo de la balsa a la que se encuentra la línea de flotación. c) El peso que debería colocarse sobre la balsa para que esta se hundiera 6 cm más.

Resolución de problemas de Gasto, Flujo y ecuación de continuidad

- 1.- Por una manguera de riego de 2.5 cm de diámetro interior circula un flujo de agua de 15 litros por minuto. La boquilla de la manguera tiene un diámetro interior de 1 cm. Determinar la velocidad de salida del agua y el tiempo que tardaremos en llenar un recipiente de 200 litros empleando esta manguera. ¿Cambiaría dicho tiempo si se cambia la boquilla de salida por otra cuyo diámetro interior sea 0.75 cm?
- 2.- El agua fluye a 6 m/s por un tubo de 6 cm pasa a otro tubo de 3 cm conectado al primero. ¿Cuál es su velocidad en el tubo pequeño? ¿Es mayor el gasto en el tubo pequeño? Explicar su respuesta.
- 3.- Se tiene un líquido que se mueve por un tubo y se sabe que la velocidad en una sección cuya área es de 3 cm^2 es de 50 cm/s. ¿Cuál es la velocidad en una sección de 40 mm^2 ?

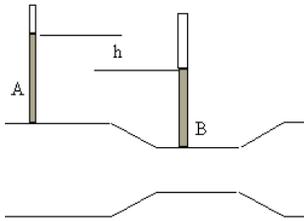
Resolución de problemas del Teorema de Bernoulli

- 1.- La bomba cardíaca produce una presión que varía con el tiempo, pero su valor promedio es de unos 100 torr. Determinar la presión en la cabeza y los pies de una persona de 1.75 m en posición erguida, suponiendo que el corazón está situado 1.25 m sobre el nivel del suelo.
- 2.- El agua circula a través de un tubo horizontal a 4 m/s bajo una presión absoluta de 200 kPa. El tubo se estrecha hasta la mitad de su diámetro original. ¿Cuál es la presión absoluta en la parte angosta del tubo? $d_A = 10 \text{ cm}$ $d_B = 5 \text{ cm}$.
- 3.- Por una tubería inclinada circula agua con un gasto de $9 \text{ m}^3/\text{min}$. En el punto "A" el diámetro de la tubería es de 30 cm y la presión es de $10 \times 10^4 \text{ N/m}^2$. Calcular la presión en el punto "B", donde el diámetro de la tubería es de 15 cm y el centro de esta sección está a 60 cm más abajo que el punto "A".

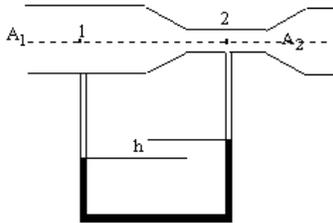


Resolución de problemas de los teoremas de Torricelli, Venturi y Pitot

- 1.- Un tanque de agua de 3 000 litros de capacidad y 2 m de altura tiene un grifo situado en su base que puede considerarse como una abertura de 1 cm^2 de sección. Hágase una suposición razonable para determinar la velocidad de salida del agua cuando se abre el grifo, y calcular el tiempo que tardaríamos en llenar un cubo de 20 litros.
- 2.- Determinar la velocidad con la que sale un líquido por un orificio localizado a una profundidad de 3 m en un tanque de almacenamiento.
- 3.- ¿Con qué velocidad sale un líquido por un orificio que se encuentra a una profundidad de 0.9 m?
- 4.- Un tubo de Venturi tiene un diámetro de 0.1548 m y una presión de $4.2 \times 10^4 \text{ Pa}$ en la parte más ancha, en el diámetro estrecho de 0.0768 m una presión de $3 \times 10^4 \text{ Pa}$ determinar la velocidad del agua.
- 5.- Para saber la velocidad del agua en una tubería empalmamos en ella un tubo en forma de T de menor sección, colocamos tubos manométricos A y B, como indica la figura y medimos la diferencia de altura (5 cm) entre los niveles superiores del líquido en tales tubos. Sabiendo que la sección del tubo estrecho es 10 veces menor que la tubería, calcular la velocidad del líquido en ésta. Calcúlese el gasto, si el área de la sección mayor es 40 cm^2 .



6.- El gasto en una tubería por la que circula agua es 208 l/s. En la tubería hay instalado un medidor de Venturi con mercurio como líquido manométrico. Si las secciones de las tuberías son 800 y 400 cm². Calcular el desnivel h que se produce en el mercurio. Dato: densidad del mercurio 13.6 g/cm³



UNIDAD II Calor y Temperatura

El estudiante:

Explicará la diferencia entre calor y temperatura, mediante la identificación de los efectos del calor sobre los cuerpos, a través del estudio de sus respectivos conceptos, principios y leyes, mostrando interés científico y responsabilidad en la aplicación de dichos conocimientos; en un ambiente de respeto y armonía con sus compañeros y el medio ambiente.

Realiza la conversión entre escalas de temperatura

°C	°F	R	K
23			
	108		
		34	
			122
		0	
			0
-98			
	-23		
-45			
1200			
	800		

Resolución de problemas de dilatación térmica

- 1.- Una losa de concreto tiene 20 m de longitud. ¿Cuál será el incremento en su longitud si la temperatura cambia de 12°C a 30°C? El coeficiente de dilatación lineal es de $9 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- 2.- El diámetro de un orificio en una placa de acero es de 9 cm cuando la temperatura es de 20°C. ¿Cuál será el diámetro del orificio a 200°C? El coeficiente de dilatación lineal para el acero es de $1.2 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- 3.- Un vaso de laboratorio Pyrex se llena con 200 cm³ de mercurio a 20°C. ¿Cuánto mercurio se derramará si la temperatura del sistema se eleva a 68°C? El coeficiente de dilatación lineal para el vidrio es de $0.3 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. El coeficiente de dilatación volumétrica para el mercurio es de $1.8 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

Resolución de problemas de calor específico

- 1.- ¿Qué cantidad de calor se debe aplicar a un trozo de plomo de 800 g para que eleve su temperatura de 20 °C a 120 °C? El calor específico del plomo es de 0.031 cal/g°C.
- 2.- ¿Qué cantidad de calor necesitan 70 g de agua para elevar su temperatura de 30 °C a 100 °C?
- 3.- ¿Qué cantidad de calor necesita absorber un trozo de cobre cuya masa es 25 g si se encuentra a una temperatura de 8°C y se desea que alcance una temperatura final de 20°C?
- 4.- ¿Qué cantidad de calor necesita un trozo de hierro cuya masa es de 731 g si se encuentra a una temperatura inicial de 10°C y se desea que alcance una temperatura final de 25°C?

Resolución de problemas de calor latente de fusión y calor latente de vaporización

- 1.- ¿Cuánto calor necesitan 250 cc de agua para convertirse en vapor, si se encuentra a una temperatura de 20°C?
- 2.- ¿Cuánta energía se requiere para cambiar un cubo de hielo de 50 g a -10 °C a vapor a 110 °C?
- 3.- Determinar el calor que hay que suministrar para convertir 150 g de hielo a -20 °C en vapor a 130°C.
- 4.- En una fundición hay un horno eléctrico con capacidad para fundir totalmente 580 kg de cobre. Si la temperatura inicial del cobre era de 25°C, ¿Cuánto calor en total se necesita para fundir el cobre?
- 5.- ¿Qué cantidad de calor se necesita extraer de 2 litros de agua a 75 °C para convertirlos en hielo a -10 °C?
- 6.- Se tienen 200 g de cobre a 10 °C. ¿Qué cantidad de calor se necesita para elevarlos hasta 100 °C. Si se tienen 200 gr. de aluminio a 10 °C y se le suministra la misma cantidad de calor suministrada al cobre. ¿Qué material estará más caliente?

Resolución de problemas de calor cedido y absorbido por los cuerpos

- 1.- En un recipiente aislado se agregan 350 g de hielo a 0 °C a 600 g de agua a 18 °C. ¿Cuál es la temperatura final del sistema?
- 2.- Se mezclaron 5 kg de agua hirviendo con 20 kg de agua a 25 °C en un recipiente. La temperatura de la mezcla es de 40 °C. Si no se considera el calor absorbido por el recipiente. Calcular el calor entregado por el agua hirviendo y el recibido por el agua fría.
- 3.- En un recipiente que contiene 6 litros de agua a 20 °C se coloca un bloque de hierro de 500 gr a 90 °C. ¿Cuál debe ser la temperatura de equilibrio, si se supone que el recipiente no recibe ni cede calor.
- 4.- Se mezclan 6 kg de agua a 80 °C con 8 kg de agua a 40 °C. Determina la temperatura final de la mezcla.
- 5.- Se tiene un pedazo de metal de masa 80 g a 100 °C. Determinar el calor específico de ese metal, si al sumergirlo en 150 g de agua a 18°C se obtiene una temperatura de 22°C. Suponga que el recipiente no recibe calor.
- 6.- Se tiene un recipiente de aluminio de 450 g que contiene 100 g de agua a 16 °C. Si dentro del recipiente se deja caer un bloque de hierro de 200 g a 84 °C. ¿Cuál es la temperatura final del sistema?

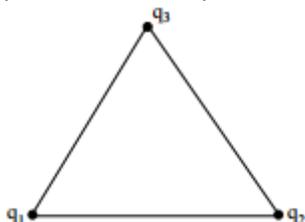
UNIDAD III Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo

El estudiante:

Resolverá problemas relacionados con los fenómenos eléctricos, magnéticos y su interrelación, a partir del conocimiento de sus conceptos, principios, teorías y leyes, por medio del empleo correcto, crítico y reflexivo de modelos matemáticos; mostrando interés científico y responsabilidad en la aplicación de dichos conocimientos, en un ambiente de cooperación y respeto hacia sí mismo, sus compañeros y su entorno.

Resolución de problemas de la Ley de Coulomb y campo eléctrico

1.- Se tienen tres cargas eléctricas en los vértices de un triángulo equilátero de lado l ($l = 1$ m, $q_1 = q_2 = 5$ nC, $q_3 = -5$ nC). Calcular y dibujar el diagrama de las fuerzas creadas por q_1 y q_2 sobre q_3 y la fuerza total que actúa sobre q_3 .



- 2.- Calcular la fuerza eléctrica entre dos cargas cuyos valores son: $q_1 = 2$ mC, $q_2 = 5$ mC, al estar separadas en el vacío por una distancia de 30 cm.
- 3.- Determinar la fuerza eléctrica entre dos cargas cuyos valores son $q_1 = -3$ μ C y $q_2 = 4$ μ C al estar separadas en el vacío 20 cm.
- 4.- Una carga de -3×10^{-2} μ C se encuentra en el aire a 15 cm de otra carga de -4×10^{-2} μ C. a) ¿Cuál es la fuerza eléctrica entre ellas? b) ¿Cuál sería la fuerza eléctrica entre ellas si estuvieran sumergidas en aceite?
- 5.- Una carga eléctrica de 12 μ C se encuentra en el aire a 60 cm de otra carga. La fuerza con la que se rechazan es de 3×10^{-1} N ¿Cuánto vale la carga desconocida?
- 6.- Una carga de prueba de 3×10^{-7} C recibe una fuerza horizontal hacia la derecha de 2×10^{-4} N. ¿Cuál es el valor de la intensidad del campo eléctrico en el punto donde está colocada la carga de prueba?
- 7.- Una carga de prueba de 2 μ C se sitúa en un punto donde la intensidad del campo eléctrico es de 5×10^2 N/C ¿Cuál es el valor de la fuerza que actúa sobre ella?
- 8.- Calcular la intensidad del campo eléctrico a una distancia de 50 cm de una carga de 4 μ C.
- 9.- Calcular la intensidad del campo eléctrico en el punto medio entre dos cargas puntuales cuyos valores son: $q_1 = 6$ μ C y $q_2 = 4$ μ C separadas a una distancia de 12 cm.
- 10.- Determinar la intensidad del campo eléctrico en el punto medio entre dos cargas puntuales de $q_1 = 8$ nC y $q_2 = -3$ nC separadas por una distancia de 14 cm.
- 11.- Calcular la intensidad del campo eléctrico a una distancia de 40 cm de una carga de 9 μ C.
- 12.- La intensidad del campo eléctrico producido por una carga es de 4×10^5 N/C a 50 cm de distancia de ésta ¿Cuál es el valor de la carga eléctrica?
- 13.- Determinar la intensidad del campo eléctrico en el punto medio entre dos cargas puntuales iguales de 5 μ C separadas 15 cm.

Resolución de problemas de corriente eléctrica, resistencia y ley de Ohm

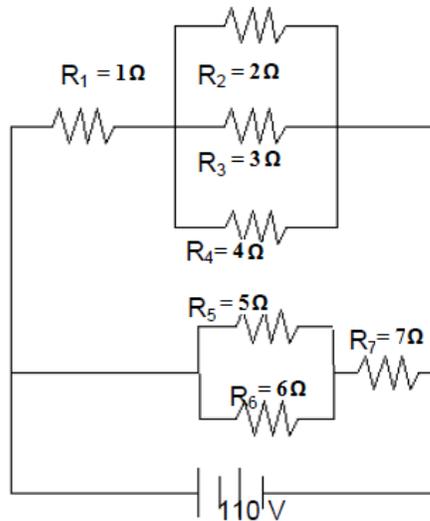
- 1.- Por la sección transversal de un alambre pasan 20 C en 4 seg. Calcular la intensidad de la corriente eléctrica.
- 2.- Determinar la cantidad de electrones que pasan cada 5 segundos por la sección transversal de un conductor si la intensidad de corriente es de 20 mA.
- 3.- La intensidad de la corriente que atraviesa a un conductor es 5 amperios. Calcular la carga que pasa por su sección transversal en 5 segundos.
- 4.- Un conductor tiene una longitud de 6 metros y una sección de 2 mm². Calcular su resistencia, si su coeficiente de resistividad es de 0.017 $\Omega \cdot$ mm²/m.
- 5.- El coeficiente de resistividad de un conductor es de 0.02 $\Omega \cdot$ mm²/m y su longitud de 60 metros. Calcular su sección, si su resistencia es 10 Ω .

- 6.- El coeficiente de resistividad de un conductor es de $0.02 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ y su longitud de 40 metros. Calcular su sección, si su resistencia es 10Ω .
- 7.- Un conductor tiene una resistencia de 14Ω . Calcular la diferencia de potencial en sus extremos cuando lo atraviesa una intensidad de 2 A.
- 8.- En los extremos de un conductor hay una diferencia de potencial de 30 voltios cuando lo atraviesa una corriente de 4 A. Calcular su resistencia.
- 9.- Un tostador eléctrico tiene una resistencia de 50Ω cuando está caliente. Determinar la intensidad de corriente que circula si está conectado a 120 V.

Resolución de problemas de circuitos eléctricos

1.- Resolver el siguiente circuito de resistores.

	R (Ω)	I (A)	V (V)
R1	1		
R2	2		
R3	3		
R4	4		
R5	5		
R6	6		
R7	7		



Resolución de Problemas de Potencia eléctrica y el efecto Joule

- 1.- Un conductor tiene una potencia de 100 vatios cuando en sus extremos hay una diferencia de potencial de 100 voltios. Calcular su diámetro sabiendo que tiene una longitud de 2 km y una resistencia específica de $17 \cdot 10^{-3} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$.
- 2.- Una planta eléctrica genera una corriente de 10 amperios cuando en sus bornes hay una diferencia de potencial de 230 voltios. Un motor está conectado a ella con dos alambres de 0,5 ohmios cada uno. Calcular la potencia que se entrega al motor y el calor desprendido por los alambres en 100 segundos.
- 3.- Obtener la potencia eléctrica de un tostador de pan cuya resistencia es de 40 Ohm y por ella circula una corriente de 3 amperes.
- 4.- Obtener la potencia eléctrica de una plancha cuya resistencia es de 500Ω al conectarse a una diferencia de potencial de 120V, ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula por la resistencia?
- 5.- Calcular el costo del consumo de energía eléctrica originado por un foco de 75 watts que dura encendido 30 min. Un Kw/h = \$2.00
- 6.- Determinar:
 - a) La potencia eléctrica desarrollada por un calentador eléctrico que se conecta a una diferencia de potencial de 120V y por una resistencia circula una corriente de 8A.
 - b) ¿Qué energía eléctrica consume en KW/h al estar encendido 15 min?
 - c) ¿Cuál es el costo de la energía eléctrica consumida por el calentador al considerar a \$40.00 el KW/h?

Resolución de Problemas de Capacitores

1.- Resuelve el siguiente circuito de capacitores.

	C (F)	Q (C)	V (V)
C1	6 mF		
C2	10 mF		
C3	3 mF		
C4	4 mF		
C5	7 mF		

