

TEMA 1: MEDIDA DE MAGNITUDES.

- *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*
 - Concepto de Magnitud y Unidades.
 - Sistema Internacional de Unidades.
 - Errores y tipos de errores.

- *Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:*
 - 1) Medimos con un dinamómetro la fuerza que un cuerpo ejerce sobre una cuerda al tirar de ella. Las medidas realizadas son: 4,8 N; 4,4 N; 5,1 N y 4,5 N. Halla el valor más representativo de las medidas realizadas. Calcula también, el error relativo (en %) y el error absoluto, cometido en la segunda medida.

 - 2) Medimos con un CALIBRE, el diámetro interno de un cilindro, obteniendo las siguientes medidas: 2,65 cm; 2,50 cm, 2,55 cm, y 2,70 cm. Halla el valor más representativo de las medidas realizadas. Calcula también, el error relativo (en %) y el error absoluto, cometido en la última medida.

 - 3) De la siguiente lista de magnitudes físicas, señala las que son ESCALARES y las que son VECTORIALES. En la misma tabla, señala aquellas magnitudes que sean FUNDAMENTALES o DERIVADAS, dentro del S.I. de unidades. Justifica tu respuesta.

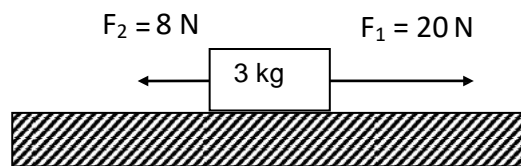
VELOCIDAD MEDIA			PESO		
TRAYECTORIA			TEMPERATURA		
DESPLAZAMIENTO			DENSIDAD		
FUERZA			MASA		

TEMA 2: ESTUDIO DE LOS MOVIMIENTOS Y LAS FUERZAS.

- *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*
 - Relación entre posición y tiempo. Ley de movimiento.
 - Concepto de velocidad media e instantánea.
 - Tipos de movimientos. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado.
 - Características de las fuerzas.
 - Carácter vectorial de las fuerzas.
 - Suma de Fuerzas. Ley de la Palanca.
 - Relación entre fuerzas y movimiento. Dinámica.

➤ Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:

- 1) La siguiente ecuación describe el movimiento de un cuerpo: $x = 2 + 6t$ donde x viene expresada en metros.
 - a) Calcula el espacio recorrido por el cuerpo al cabo de los 10 s.
 - b) Calcula la velocidad y el espacio inicial recorrido por el cuerpo. Deduce el tipo de movimiento que lleva el cuerpo. **NOTA:** Da los resultados en el S.I. de unidades.
- 2) La masa del cuerpo de la figura es de 3 Kg. Sobre el mismo actúan dos fuerzas en la misma dirección y sentido contrario. Calcula la fuerza resultante. ¿Qué aceleración le comunicamos al cuerpo?



- 3) Sobre un cuerpo actúa una fuerza de 10 N durante 5 s. Si parte del reposo, y alcanza una velocidad final de 20 m/s, calcula:
 - a) La masa del cuerpo.
 - b) La aceleración de este.
 - c) El espacio recorrido por el cuerpo en los 5 s.
- 4) Por medio de un columpio, dos niños tratan de levantar una piedra de 30 Kg de masa, que está en el extremo de este. Si la barra del columpio mide 2 m y el punto de apoyo (fulcro) se sitúa justo en la mitad de esta. ¿Qué fuerza deberán realizar los dos niños para poder levantar la piedra? Haz un esquema de todas las fuerzas que intervienen en el columpio.
- 5) Si la constante elástica de un muelle es 20 N/m. ¿Qué fuerza debemos ejercer sobre el muelle si queremos que se estire 10 cm? **NOTA:** Da los resultados en el S.I. de unidades.

TEMA 3: LA ENERGÍA ELÉCTRICA

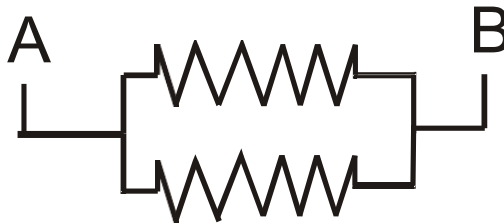
➤ Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:

- Carga Eléctrica. Ley de Coulomb.
- Campo Eléctrico y Potencial eléctrico.
- La corriente y circuitos eléctricos. Asociación de resistencias.
- Concepto de electromagnetismo.

➤ Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:

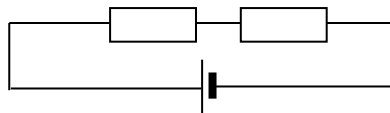
- 1) Dos cargas positivas de $3C$ y $5C$ se encuentran separadas una distancia de 1 cm en el vacío. Calcula:
 - a) La fuerza con que se repelen.
 - b) El campo creado por la primera carga en el punto donde se encuentra la segunda.

- 2) Dadas las siguientes asociaciones de resistencias, calcula:
 - a) La resistencia equivalente de cada una.
 - b) Si la diferencia de potencial $V_{AB} = 12$ v, halla la intensidad de corriente I , que circula por A, para cada una de ellas **$R_1 = 5\Omega$ $R_2 = 3\Omega$**



- 3) ¿Cuál debe ser la resistividad de un hilo de 1 m de longitud y $0,2$ mm de diámetro, de sección circular, si su resistencia es de 4Ω ?
- 4) Por la sección transversal de un alambre pasan 10 coulombios en 4 s. Calcular la intensidad de la corriente eléctrica.
- 5) El coeficiente de resistividad de un conductor es de $0,02\Omega\cdot\text{mm}^2/\text{m}$ y su longitud es de 50 metros. Calcular su sección, si su resistencia es de 10Ω .
- 6) Un conductor de 600 m de longitud tiene una resistencia de 20Ω y una resistividad de $0,02\Omega$. Calcular el diámetro del conductor.
- 7) Dado el siguiente circuito:

$R_1 = 10\Omega$
 $R_2 = 4\Omega$
 $E = 28$ v



- Calcula la resistencia equivalente.
- Calcula la intensidad total y la que pasa por cada resistencia.
- Calcula la caída de potencial en cada resistencia.

TEMA 1: MEZCLAS Y DISOLUCIONES

➤ *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*

- Diferencia entre especie pura, compuesto y elemento
- Diferencia entre mezcla homogénea y heterogénea
- ¿Qué es una decantación?
- ¿Qué es una filtración?
- ¿Qué se entiende por solubilidad?
- Organizador gráfico de como

➤ *Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:*

- 1) ¿Cómo separarías una mezcla de arena y agua?
- 2) Si disuelvo 60 g de azúcar en 300 g de agua, ¿Cuál es el tanto por ciento de riqueza de la disolución?
- 3) Disolvemos 20 gramos de cloruro de sodio en 2 litros de agua. Al formarse la disolución el volumen de esta es igual al del disolvente. Calcula la concentración de la disolución en % en peso, en g/l y en molaridad.
- 4) Disolvemos 20 g de ácido nítrico en 8 litros de agua. Al formarse la disolución esta tiene una densidad de $1,12 \text{ g/cm}^3$. Calcular la concentración de la disolución en % en peso, en g/l y molaridad. Datos: N:14 O:16 H:1

TEMA 2: LOS ÁTOMOS Y SU COMPLEJIDAD

➤ *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*

- Conceptos de número atómico, número másico, isótopos e iones.
- Conceptos de masa molecular, mol y Número de Avogadro
- Modelos atómicos Thomson, Rutherford, Bohr, Modelo actual de orbitales

➤ *Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:*

- 1) Calcula las partículas fundamentales de las especies cuyos valores de Z y de A son, respectivamente 6 y 12, 9 y 19, 23 y 56, 8 y 16, 20 y 40.
- 2) Escribe la configuración electrónica de las especies cuyo valor de Z es 13, 16, 19, 22.
- 3) En 300 g de carbonato de plata, ¿cuántos moles hay? ¿Cuántas moléculas y átomos?

C:12, O: 16, Ag: 108

- 4) Dados los siguientes elementos A(Z=11) B(Z=20) C(Z=15) D (Z=35) F (Z=34) realizar su configuración electrónica, indicar grupo, periodo, carácter (metal/no metal) ión más estable y familia.

TEMA 3: EL ENLACE QUÍMICO

➤ *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*

- Enlace iónico y propiedades más significativas
- Enlace covalente y propiedades más significativas
- Enlace metálico y propiedades más significativas

➤ *Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:*

- 1) Formula e identifica el tipo de enlace de las siguientes especies: cloro molecular, yoduro de sodio, óxido de calcio, hidrógeno molecular, ácido clorhídrico, aluminio.
- 2) Señala 2 propiedades de cada una de las especies anteriores.
- 3) Dadas los siguientes elementos A(Z=17) B(Z=20) C(Z=1) D(Z=7) justificar el enlace entre A y B / elementos de tipo B/ entre D y D. Indicar una nube electrónica, un diagrama de puntos o una reacción iónica según proceda.

TEMA 4: FORMULACION INORGÁNICA

➤ *Desarrolla brevemente en tu cuaderno los siguientes puntos:*

- Tabla de valencias
- Organizador gráfico que contenga estructura y un ejemplo de: óxidos metálicos, haluros de oxígeno, hidróxidos, hidruros metálicos, hidruros volátiles, ácidos oxoácidos, sales binarias, sales oxoácidas.

➤ *Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno:*

- 1) Formula los siguientes compuestos:

Oxido de calcio

Hidróxido de litio

Ácido clorhídrico

Bromuro de níquel (II)

Peróxido de sodio

Tricloruro de oro

Sulfato de hierro (III)

Ión amonio

Clorito de potasio
Sulfito de aluminio
Bromato de calcio
Sulfito de plata
Permanganato de sodio
Óxido de plomo (IV)
Hiposulfato de cobalto (II)
Hidróxido de plomo (IV)
Sulfuro de plomo (II)
Hidróxido de níquel (III)
Cloruro de plata
Sulfuro de cinc
Yoduro de estaño (II)
Ácido Bromoso
Ión fosfito