

**IPET 132 PARAVACHASCA**  
**TRABAJO PRÁCTICO DE CIENCIAS NATURALES**  
**CURSOS: 6° "A" – 6° "C" – CO Electromecánica**  
**ASIGNATURA: FÍSICA**  
**PROFESORES: Ronza, Alejandro - Saez, Liliana**

**TEMA: Ambientación.**

**Mes: Marzo**

**TP: 1**



### **Ambientación 2024**

#### **Objetivos**

- ✓ Comprender al oficio de estudiantes, como un conjunto de actitudes personales y grupales como necesarias para el buen desempeño escolar.
- ✓ Generar situaciones de enseñanza-aprendizaje empleando diferentes técnicas de estudio.
- ✓ Conocer las magnitudes y sus unidades correspondientes.
- ✓ Convertir unidades de medida.
- ✓ Realizar cálculos de densidad.

#### **Técnicas de estudio**

##### **📌 El resumen.**

Es un texto abreviado que contiene las ideas principales. Tienes que anotar las ideas más importantes, manteniendo el orden en el que aparecen en el texto original. De esta forma reduces el texto a la información básica, lo que te será de gran utilidad para comprender los contenidos y recordar lo aprendido. Para elaborar un resumen, tu papel puede ser más o menos activo, desde reproducir las ideas que aparecen en el texto como más importantes a elaborar ideas de manera más personal utilizando tus propias palabras, es decir, parafraseando las ideas principales. Expresar las ideas importantes del autor, pero con tus propias palabras se denomina parafrasis y es una estrategia muy útil para retener las ideas y recordarlas con mayor facilidad, así la memoria conserva mejor la información que lograste comprender. De otra forma, si te limitas a repetir de manera literal las ideas del texto, probablemente al poco tiempo las olvides.

##### **📌 El esquema.**

Al igual que el resumen, también te vales de las ideas principales del texto que luego representas usando flechas. El esquema es una representación que pretende mostrar la estructura lógica de las ideas principales del texto a través de flechas. Un aspecto básico del esquema es que las ideas deben estar organizadas según su nivel de generalidad, de esta forma comienzas introduciendo el tema general y luego avanzas desde las ideas o conceptos más generales hacia los más específicos, representándolos ya sea de arriba hacia abajo, o de derecha a izquierda. Esta forma de presentar la información permite una percepción más directa de las distintas partes del texto, ofreciéndote una visión integrada de los conceptos e ideas que te será de gran ayuda para recordarlos mejor.

### 🔗 El diagrama.

Permite representar ideas y relaciones de causa-efecto o condicionales (“Si ocurre A, entonces B. Si no, C”) entre los conceptos o ideas. En este caso, ya no se trata –como en el esquema– de ordenar las ideas según su nivel de generalidad, sino de representar diferentes tipos de relaciones entre los conceptos o ideas, que pueden ser de causa efecto. La utilización de diagramas puede ser muy útil para representar conceptos o ideas que refieren a procesos, pasos o etapas, acontecimientos históricos o cronológicos.

### 🔗 El cuadro sinóptico.

Se utilizan llaves o corchetes para indicar las relaciones o conexiones entre las ideas. Esto te permite, por un lado, identificar de un “vistazo” las ideas importantes y sus relaciones y, por el otro, elaborar una imagen mental o representación visual que sin dudas te será útil para recordar la información.

Para realizar un cuadro sinóptico tienes que tener en cuenta una **Idea Central**, expresada en el título del texto que se coloca en el centro de la llave mayor. Luego las **Ideas Principales**, que se derivan de cada párrafo y se expresan en las llaves menores. Y por último las **Ideas Secundarias**, se las deben incorporar para clarificar.

### 🔗 El cuadro comparativo.

Son representaciones que permiten identificar mediante un “golpe de vista” las **semejanzas y/o diferencias** entre dos o más datos, hechos, o situaciones. Por este motivo, son muy útiles para resumir y visualizar ideas contrapuestas.

### 🔗 El mapa conceptual.

Es una representación gráfica y esquemática de un conjunto de relaciones significativas entre conceptos, jerarquizadas según el mayor o menor nivel de abstracción que presentan. El mapa conceptual establece una jerarquización. Los conceptos más representativos se ubican al inicio, en los estratos superiores, dentro de un óvalo. Un buen mapa conceptual debería permitir al lector leer libremente –subir y bajar, ir de derecha a izquierda, o viceversa– visualizando las relaciones entre todos los conceptos. Los mapas conceptuales son una herramienta muy eficaz para el estudio, en tanto ayudan a hacer más evidentes los conceptos clave o las proposiciones que se van a aprender, a la vez que permiten establecer conexiones entre los nuevos conocimientos y los que ya se poseen. Además, el ejercicio de elaboración de mapas conceptuales fomenta tu reflexión, análisis y creatividad.

Para realizar un mapa conceptual primero tienes que identificar y seleccionar los **conceptos o ideas claves**. Luego utilizar líneas para **conectar los conceptos**, y escribir sobre cada línea una palabra o enunciado (**palabra enlace**) que aclare de qué forma los conceptos están conectados entre sí. Puedes ubicar **imágenes** que complementen o le dan mayor significado a los conceptos o proposiciones. También puedes buscar **ejemplos** que permitan ilustrar las proposiciones y/o conceptos. Es importante que selecciones **colores** para establecer diferencias entre los conceptos que se derivan unos de otros y los relacionados (conexiones cruzadas). También selecciona **figuras** en las que se incluirán los conceptos (óvalos, rectángulos, círculos, nubes) de acuerdo a la información a manejar.

## Magnitudes – Sistema Internacional

Magnitudes fundamentales	Unidades (SI)	Símbolos
Longitud ( <i>l</i> )	metro	m
Masa ( <i>m</i> )	kilogramo	kg
Tiempo ( <i>t</i> )	segundo	s
Temperatura ( <i>T</i> )	kelvin	K
Intensidad de corriente ( <i>I</i> )	amperio	A
Intensidad luminosa ( <i>I</i> )	candela	cd
Cantidad de sustancia ( <i>n</i> )	mol	mol

Magnitudes derivadas	Unidades y símbolos	Otras unidades equivalentes
Volumen (V)	$m^3$	L (litro)
Densidad ( $\rho$ )	$kg/m^3$	$g/cm^3$ ; $g/mL$ ; $g/L$
Velocidad (v)	$m/s$	km/h
Aceleración (a)	$m/s^2$	N/m
Fuerza (F)	$kg \cdot m/s^2 = N$ (newton)	kp
Presión (p)	$N/m^2 = Pa$ (pascal)	mmHg; atm
Trabajo (W)	$N \cdot m = J$ (julio)	erg; kW·h

### Múltiplos y submúltiplos de unidades de Longitud



### Múltiplos y submúltiplos de unidades de Masa



### Múltiplos y submúltiplos de unidades de Superficie

kilómetro cuadrado	hectómetro cuadrado	decámetro cuadrado	metro cuadrado	decímetro cuadrado	centímetro cuadrado	milímetro cuadrado
$km^2$	$hm^2$	$dam^2$	$m^2$	$dm^2$	$cm^2$	$mm^2$

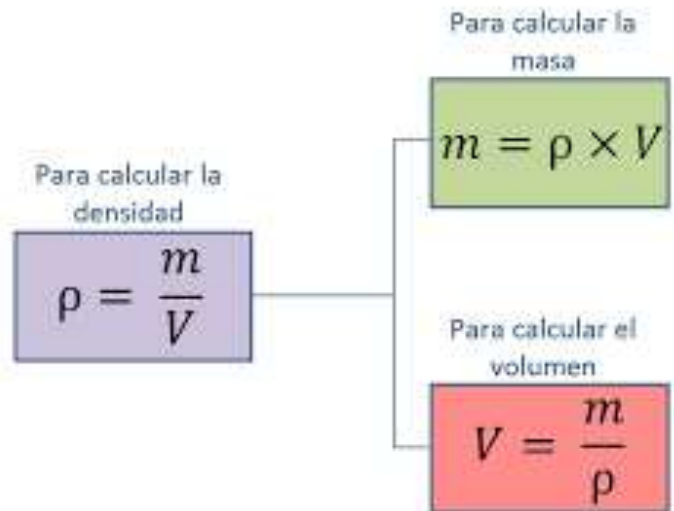
### Múltiplos y submúltiplos de unidades de Capacidad



### Múltiplos y submúltiplos de unidades de Volumen

kilómetro cúbico	hectómetro cúbico	decámetro cúbico	metro cúbico	decímetro cúbico	centímetro cúbico	milímetro cúbico
$km^3$	$hm^3$	$dam^3$	$m^3$	$dm^3$	$cm^3$	$mm^3$

Conversiones de Tiempo		
60 segundos	↪	1 minuto
60 minutos	↪	1 hora
24 horas	↪	1 día
7 días	↪	1 semana
52 semanas	↪	1 año
365 días	↪	1 año
1 década	↪	10 años
1 siglo	↪	100 años
1 milenio	↪	1000 años



### Actividad 1

Un estudiante en la escuela secundaria...

- Cumple con los tiempos de entrega de las actividades que le proponen.
- Lee los textos que le indican los docentes.
- Tiene una actitud de escucha en el transcurso de la clase.
- Toma notas en una carpeta/cuaderno según lo que se sugiere en clase.
- Formula preguntas.
- Responde preguntas cuando se las formulan.
- Resuelve las actividades que los profesores le proponen.
- Aporta ideas.
- ...
- ...

La propuesta es que los estudiantes lean este listado y que, individualmente:

- Señalen cuatro características que consideren que son las más relevantes.
- Completen con dos características que no estén presentes en el listado.

A partir de este ejercicio se les propone formar grupos de cuatro o cinco integrantes:

- Comparar los listados (¿Todos marcaron lo mismo? Si hay diferencias ¿a qué pueden deberse? ¿El listado “funciona” para todas las asignaturas? ¿O hay casos diferentes?).
- Analizar las características que agregaron, intentando identificar si hay miradas similares, si no las hay, si es posible acordar un listado único.

Luego de este trabajo se realiza una puesta en común, donde el tutor gestiona el diálogo y profundiza en aquellos aspectos que cree importante revisar críticamente.

**Actividad 2** - A partir de un contenido, elegido por los estudiantes, de los libros de texto de la escuela, elaborarán un organizador gráfico: cuadro sinóptico, esquema o mapa conceptual.

**Actividad 3 - Magnitudes-** Clasificarlas en las columnas de abajo:

100 °C

3 m

2 atm

7 m<sup>2</sup>

8,96 g/ml

4 l

50 g

12 kg	500 cm <sup>2</sup>	25° C	7 km	30 cm <sup>3</sup>	1 bar	5 g/cm <sup>3</sup>
600 ml	3000 Pa	1 kg/m <sup>3</sup>	21 g	10 cm	40 m <sup>2</sup>	37 °C
2 g/ml	85 kg	120 m <sup>3</sup>	30 cm <sup>2</sup>	1083 °C	24 m	20 Pa
0,9 atm	0 °C	36 km	654 l	230 m <sup>2</sup>	13 g/cm <sup>3</sup>	1,5 kg
500 m	20 m <sup>3</sup>	650 m <sup>2</sup>	1,5 bar	1,29 kg/m <sup>3</sup>	35 g	700 °C

Masa	Longitud	Superficie	Volumen	Temperatura	Presión	Densidad

**Actividad 4** – Realiza los siguientes cambios de unidades:

### Magnitud Longitud

- |                  |                    |                  |
|------------------|--------------------|------------------|
| a) 2400 cm a m = | b) 4km a dam =     | c) 0,04 hm a m = |
| d) 59 mm a cm =  | e) 1,45 dam a dm = | f) 3400 mm a m = |

### Magnitud Masa

- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) 300 g a kg =   | b) 25,8 g a cg =  | c) 3,3 dag a mg = |
| d) 0,05 hg a dg = | e) 3,5 dag a kg = | f) 450 mg a dag = |

### Magnitud Superficie

- |   |   |
|---|---|
| a) 750 cm <sup>2</sup> en m <sup>2</sup> =  | b) 0,05 m <sup>2</sup> en dm <sup>2</sup> =   |
| c) 0,4 cm <sup>2</sup> en mm <sup>2</sup> = | d) 12800 m <sup>2</sup> en km <sup>2</sup> =  |
| e) 500 cm <sup>2</sup> a mm <sup>2</sup> =  | f) 0,082 hm <sup>2</sup> en dm <sup>2</sup> = |

### Magnitud Capacidad

- |                 |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|
| a) 600 hL a L = | b) 0,9 L en mL = | c) 74 mL en dL = |
| d) 81 cL a L =  | e) 120 mL a L =  | f) 36 L a hL =   |

### Magnitud Volumen

- |  |   |
|--|---|
| a) 0,064 m <sup>3</sup> en cm <sup>3</sup> =     | b) 3,25 m <sup>3</sup> en dm <sup>3</sup> =     |
| c) 2560 dam <sup>3</sup> en hm <sup>3</sup> =    | d) 73,357 cm <sup>3</sup> en mm <sup>3</sup> =  |
| e) 9000000000 m <sup>3</sup> a km <sup>3</sup> = | f) 1,0576 dam <sup>3</sup> en dm <sup>3</sup> = |

### Magnitud Tiempo

- |                   |                  |                 |
|-------------------|------------------|-----------------|
| a) 2700 s a min = | b) 1,5 h a min = | c) 15 min a s = |
| d) 420 s a min =  | e) 2 día a min = | f) 1 día a s =  |

## Magnitud Temperatura

$$t\text{ }^{\circ}\text{C} = T\text{ K} - 273$$

$$t\text{ }^{\circ}\text{C} = [t\text{ }^{\circ}\text{F} - 32] \times 0,55$$

$$T\text{ K} = t\text{ }^{\circ}\text{C} + 273$$

$$t\text{ }^{\circ}\text{F} = 1,8 \times (t\text{ }^{\circ}\text{C}) + 32$$

- 1- Pasar a Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Dato = 300 K .....
- 2- Pasar a Kelvin (K). Dato = 20  $^{\circ}\text{C}$ .....
- 3- Pasar a Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ). Dato = 50  $^{\circ}\text{C}$ .....
- 4- Pasar a Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Dato = 85  $^{\circ}\text{F}$ .....
- 5- Pasar a Kelvin (K). Dato = 120  $^{\circ}\text{C}$ .....
- 6- Pasar a Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Dato = 580 K.....
- 7- Pasar a Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Dato = 34  $^{\circ}\text{F}$  .....

## Magnitud Velocidad

- a) 15 m/h a km/h.....
- b) 25 m/s a km/h.....
- c) 7.25 m/min a m/s.....
- d) 6.2 m/s a km/min.....

## Actividad 5 – Magnitud Densidad

### 1- Calcular la densidad en $\text{g}/\text{cm}^3$ de:

- a) agua, si 3 litros tienen una masa de 3000 g.
- b) aceite, si 2 litros tienen una masa de 1,84 kg.
- c) cobre, si una pieza de 14 cm x 2 cm x 2 cm, tiene una masa de 0,5 kg.
- d) oro, si una pieza de 1 cm x 1 cm x 1 cm, tiene una masa de 19,3 g.

### 2- Calcular la masa de:

- a) 1  $\text{m}^3$  de nitrógeno si la densidad es 1,25 g/l.
- b) 3,02  $\text{cm}^3$  de bismuto si la densidad es 9,8  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
- c) 3,28  $\text{cm}^3$  de antimonio si la densidad es 6,7  $\text{g}/\text{cm}^3$ .

### 3- Calcular el volumen de:

- a) 12,5 g de hierro si la densidad es 7,87  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
- b) 32,9 g de magnesio si la densidad es 1,74  $\text{g}/\text{cm}^3$ .