

IPET 132 PARAVACHASCA
TRABAJO PRÁCTICO DE CIENCIAS NATURALES
CURSOS: 3° “A” – 3° “B” – 3° “C”
ASIGNATURA: FÍSICA
PROFESORES: Cabanillas, Ariel – 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 las técnicas de estudio: resumen y esquema.
- ✓ Conocer las manifestaciones de energía.
- ✓ Identificar los recursos energéticos y las fuentes renovables y no renovables de energía.
- ✓ Conocer las magnitudes y sus unidades correspondientes.
- ✓ Convertir unidades de longitud y masa.

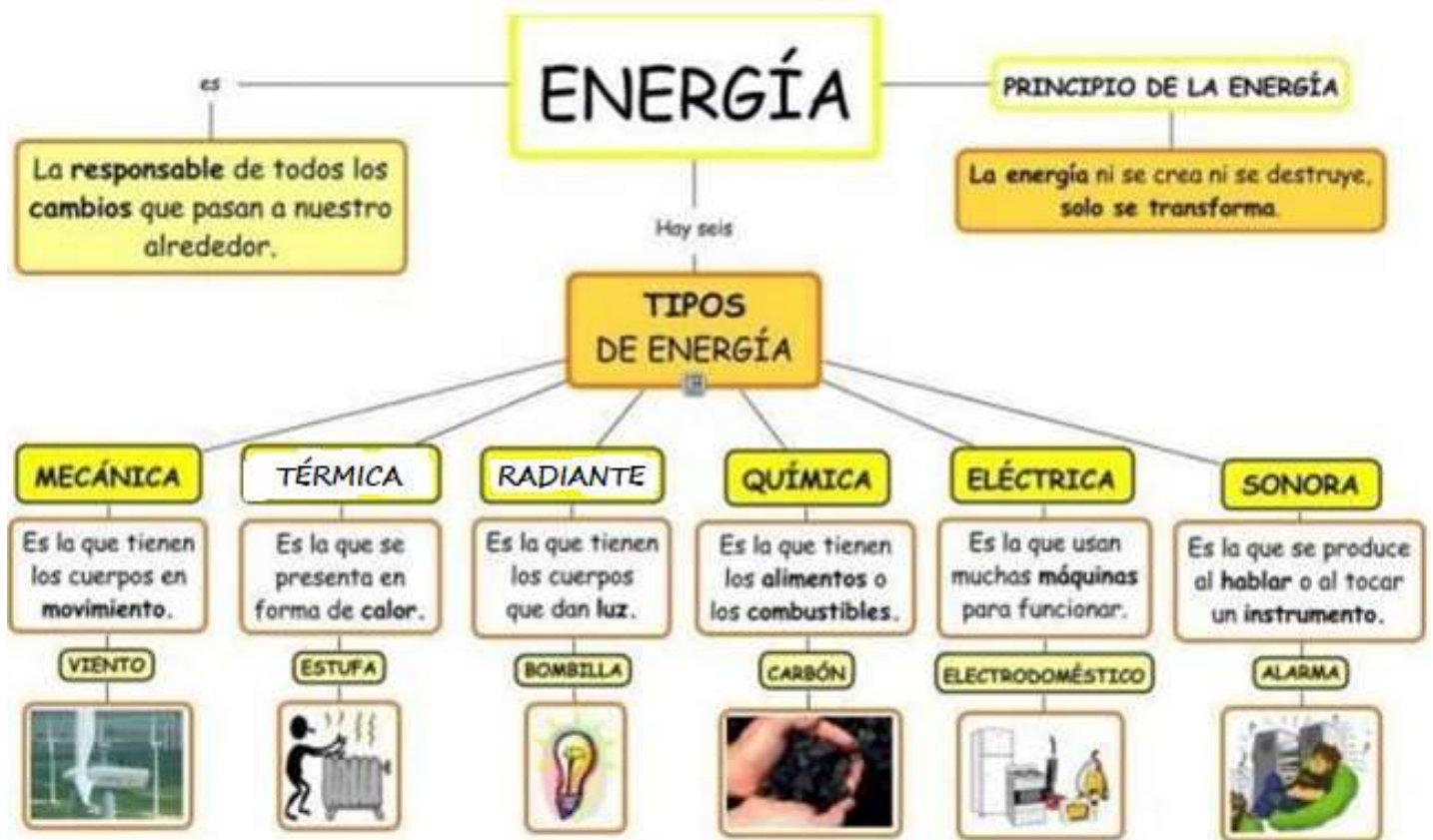
Técnicas de estudio

🔗 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.



Magnitudes

Una magnitud física es toda propiedad de los fenómenos que se puede medir de forma objetiva.

La **velocidad**, el **tiempo** o la **aceleración** son magnitudes físicas, ya que, si se miden correctamente por varias personas, todas ellas obtendrán los mismos valores. Por el contrario, la belleza, la valentía o el cansancio no son magnitudes físicas, pues no se pueden medir de forma objetiva.

La unidad de una magnitud física es una cantidad de ella que se utiliza para medir esa magnitud.

Un número solo, sin unidad, no tiene sentido físico. Si decimos que tardamos 5, podrían ser **5 minutos**, **5 horas**, **5 días**, etc.

Cada unidad se representa por un símbolo, formado por una o más letras. Esta letra debe ir en minúscula, a menos que derive de un nombre propio, en cuyo caso habrá que escribir la primera letra en mayúscula. También hay que tener en cuenta que nunca hay que añadirle una «s» para el plural.

Medir consiste en comparar la magnitud que se mide con la unidad. Siempre que hagamos una medición, tenemos que usar la unidad más apropiada para cada caso.

El Sistema Internacional de Unidades (SI)

Existen muchas magnitudes físicas, pero todas se pueden expresar en función de las denominadas magnitudes fundamentales o básicas.

Además, dado que existen distintas unidades para una misma magnitud, se ha adoptado un conjunto de unidades a utilizar a nivel internacional: el Sistema Internacional de Unidades (SI).



Magnitudes fundamentales y sus unidades SI		
Magnitud fundamental	Unidad	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	kelvin	K
Intensidad de corriente	amperio	A
Intensidad luminosa	candela	cd
Cantidad de sustancia	mol	mol



Las magnitudes derivadas son las que se obtienen a partir de las fundamentales:

Algunas magnitudes derivadas y sus unidades			
Magnitud	Unidad	Símbolo	Otras unidades de uso frecuente
Superficie	metro cuadrado	m ²	Hectárea (ha)
Volumen	metro cúbico	m ³	Litro (L)
Velocidad	metro por segundo	m/s	Kilómetro por hora (km/h)
Fuerza	newton	N (kg · m/s ²)	Kilopondio (kp) – kilogramo fuerza (kg)
Energía, trabajo	julio	J (N · m)	Caloría (cal)
Densidad	kilogramo/metro cúbico	kg/m ³	Gramo por centímetro cúbico (g/cm ³)

Longitud

La **longitud determina la distancia que hay entre dos puntos**, o dicho de otra manera, longitud es la cantidad de espacio que hay entre dos puntos. Por ejemplo, la distancia que hay entre mi casa y el colegio, o la distancia de un extremo de la mesa al otro.

La **unidad principal** para medir la **longitud** es el **metro**.



Masa

La **masa es la cantidad de materia de un cuerpo**.

Su **unidad patrón en el Sistema Internacional es el kilogramo**, pero también se usa el **gramo** unidad de referencia.



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 y el docente, de los libros de texto de la escuela, los estudiantes harán un resumen y un esquema del mismo.

Actividad 3 - Energía. Indica las transformaciones de la energía en cada uno de los siguientes casos:

- Taladro: de energía a.....
- Placa solar: de energía a
- Aerogenerador: de energía a
- Motor de coche: de energía..... a
- Ventilador de techo: de energía a
- Fósforo: de energía..... a.....
- Parlante: de energía..... a.....

Actividad 4 - Energía. Completar:

	Recurso energético	¿renovable o no renovable?
Panel solar		
Reactor nuclear		
Aerogenerador		
Central hidroeléctrica		
Central térmica		

Actividad 5 – Magnitudes-Unidades -Clasifica como magnitudes o unidades de medida en el cuadro de abajo:

centímetro cúbico	tiempo	hora	memoria de un ordenador
longitud	gramo	masa	kilómetros por hora
litro	superficie	termómetro	temperatura

Magnitudes	Unidades

Actividad 6 - Magnitudes - Tacha la medición que no corresponda de cada fila:

15 kg	90 g	2,8 kg	65 g	70 m
6 km	1 bar	54 cm	45 m	20 m
58 cm ³	25 m ³	90 l	3cm ³	36°C
85 m	215 °C	100°C	40 °C	72°C
105 m ²	28 cm ²	10 kg	90 m ²	5cm ²
13 cm ³	458 km	9134 m	85 cm	31 m

Actividad 7 – Magnitudes - Clasificar en las columnas de abajo:

130 cm ³	401 g	6 km	37° C	100 m ²
25° C	320 cm ²	35 litros	500 kg	35 cm
1000 g	4 m	30 m ²	68 litros	90 °C
210 mm	1700 °C	3400 g	155 cm ²	25 cm ³
300 m ²	937 cm ³	65° C	5 cm	2 kg

Masa	Longitud	Superficie	Volumen	Temperatura

Actividad 8 – Longitud - Conviertan a las unidades indicadas en cada ítem:

- | | |
|------------------|--------------------|
| a) 40 dam a m = | f) 82 km a hm = |
| b) 318 mm a dm = | g) 3 m a dam = |
| c) 6 hm a m = | h) 6,7 mm a cm = |
| d) 130 cm a m = | i) 9200 cm a dam = |
| e) 5,9 km a dm = | j) 17 dm a mm = |

Actividad 9 - Longitud -Ordena las siguientes longitudes:

a) Ordenar de menor a mayor: 3 m, 35 dm, 3,5 cm.

.....

b) Ordenar de menor a mayor: 63 hm, 590 dam, 7 km.

.....

Actividad 10 - Longitud -Resuelve el siguiente caso:

Unos amigos están planificando una excursión por el campo. El recorrido total del sendero es de 6,8 km e invertirán un tiempo aproximado de 75 minutos. Llevarán como máximo una carga en la mochila de unos 2800 g y comerán junto a una cascada de agua de 2,5 m de altura.

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones no son correctas?

- a) La longitud del sendero es de 68 hm.
- b) Invertirán en la excursión 7500 s.
- c) Cada uno llevará 28 kg en la mochila.
- d) La altura de la cascada es de 250 dm.

Actividad 11 - Masa - Conviertan a las unidades indicadas en cada ítem:

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 8 kg a g = | f) 63 hg a g = |
| b) 27 cg a dag = | g) 72 mg a dg = |
| c) 69 g a mg = | h) 91 dag a kg = |
| d) 4,2 dg a g = | i) 110 hg a cg = |
| e) 7 hg a dg = | j) 354 dg a g = |

Actividad 12 - Masa - Ordena las siguientes mediciones:

a) Ordenar de menor a mayor: 7 kg, 15 dag, 8 hg

.....

b) Ordenar de menor a mayor: 28 cg, 930 dg, 478 mg.

.....

Actividad 13 - Masa - Resuelve el siguiente caso:

En una experiencia de laboratorio, el profesor entrega a sus alumnos una serie de objetos para que determinen su masa. Tras la medida se obtiene que la masa del primer objeto es de 3400 mg, la masa del segundo es de 0,45 dag, la del tercero de 15 dg y la del cuarto 0,0018 kg. ¿Cuál será la masa total de todos estos objetos, expresada en gramos?