IPET 132 PARAVACHASCA

SECUENCIA DIDACTICA Nº 1

CURSOS: 5º "A" - 5º "B - 5º "C"

ASIGNATURA: FÍSICA

PROFESORES: Cabanillas, Ariel - Marchena, Silvia – Muller, Germán

TEMA: Ambientación **Mes: Marzo Año: 2024**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Evaluación formativa:

-Participación del estudiante.

-Cumplimiento de todas las actividades propuestas en el TP y en clase.

-Manejo de vocabulario científico.

Objetivos

✓ 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.

Oficio del estudiante

✓ cumplir con los horarios de entrada y salida de clases.
✓ cuidar y valorar los recursos didácticos disponibles en la escuela (libros, reglas, etc.)
✓ reconocer al docente como un colaborador en su trayectoria escolar.
✓ integrarse socialmente respetando las diferentes formas de pensar y actuar de otros.
✓ Lee los textos que le indican los docentes.
✓ autonomía en el desempeño escolar.
✓ participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.
✓ Tiene una actitud de escucha en el transcurso de la clase.
✓ Registra en su carpeta lo expuesto por el docente.
✓ Formula preguntas.
✓ Responde preguntas cuando se las formulan.
✓ Resuelve las actividades que los profesores le proponen.
✓ Aporta ideas.

Actividad 1:

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

A. Señalen cuatro características que consideren que son las más relevantes.

B. Completen con dos características que no estén presentes en el listado.

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

D. 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?

E. Analizar las características que agregaron

F. 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.

G. La meta es ofrecer a los estudiantes una propuesta que enseñe a interpretar la información acerca de la tarea que se les propone. Esto forma parte de "leer para estudiar": tener en claro qué propósito se persigue, identificar cuánto se sabe del tema luego de la lectura, hacer una lectura global y luego una lectura "parte por parte" son algunas de las acciones que nos proponemos abordar con esta actividad.

Energía: es la capacidad para producir un trabajo.

Propiedades de la energía

1- La energía se transfiere

Una cocina transfiere energía térmica a la **olla con la comida.**

2- La energía se puede almacenar y transportar

Las pilas almacenan energía.

La energía eléctrica se transporta por el tendido eléctrico.

3- La energía se transforma

Cuando la chica cae, su energía potencial se transforma en cinética.

4- La energía se degrada

En los rebotes, parte de la energía se transforma en calor. Se degrada porque no puede ser utilizada de manera útil.

5- La energía se conserva

En cada transformación, la cantidad total de energía se conserva.

Actividad 2) Completa el texto usando las palabras que se encuentran en el recuadro de abajo

La _____ es la capacidad para realizar algún tipo de trabajo o cambio sobre un objeto.

Los seres _____ al igual que las _____ necesitan de la energía para _____ y realizar muchas funciones.

La energía se obtiene de las _____ de energía, que pueden ser _____ o no renovables.

La energía tiene la capacidad de poder _____ y convertirse así en otro tipo de energía. Además puede ser _____, es decir, llevada de un lugar a otro. También puede _____, lo que significa que puede guardarse en contenedores como pilas y baterías o algo más grande como son las represas de agua que contienen energía potencial esperando ser usada.

Una característica fundamental de la energía, es que no se crea ni se destruye, sino que se _____

Esta característica se denomina "Principio de _____ de la energía".

CONSERVACIÓN-TRANSPORTADA- VIVOS- ENERGÍA- MÁQUINAS- FUENTES - MOVERSE- RENOVABLES- TRANSFORMARSE- ALMACENARSE- TRANSFORMA-

Actividad 3) Buscar en el siguiente cuadro, los siguientes tipos de energías: SOLAR, CINETICA, ELECTRICA, TERMICA, ATOMICA, MECANICA, QUIMICA, EÓLICA, LUMÍNICA Y POTENCIAL.

C	P	O	T	E	N	C	I	A	L
I	K	A	V	G	H	A	C	Q	L
N	F	Ñ	C	P	C	I	U	E	S
E	L	U	M	I	N	I	C	A	O
T	W	Q	L	A	M	B	Z	Y	L
I	T	O	C	I	J	R	O	I	A
C	E	E	C	D	F	P	E	A	R
A	M	A	A	C	I	M	O	T	A
Y	A	C	I	R	T	C	E	L	E

Actividad 4) Marca con una cruz, la respuesta correcta:

	a) ¿Qué es la energía?		c) ¿Qué ocurre con la cantidad de energía total después de una transformación?
	El acto de efectuar algo.		Se mantiene constante.
	Lo que permite realizar alguna acción o transformación sobre algo.		Aumenta.
	La aplicación de una fuerza.		Disminuye.
	b) ¿Qué es la energía mecánica?		**d) Las propiedades o Características de la Energía son:**
	La energía almacenada en el interior de los átomos.		La energía no se transfiere, no se almacena, no se transporta, no se degrada ni se conserva.
	La fuerza realizada por una máquina.		La energía no puede cambiar de formas
	La energía que se obtiene al sumar la energía cinética y potencial de un cuerpo.		La energía se transfiere, se almacena, se transporta, se degrada y se conserva

Actividad 5) Indica las transformaciones de la energía en cada uno de los siguientes casos:

a) Taladro: de energía …….. a……..

b) Placa solar: de energía …… a ……

c) Aerogenerador: de energía …….. a ……

d) Motor de coche: de energía…….. a …….

e) Ventilador de techo: de energía …….. a ……

f) Fósforo: de energía…… a…….

g) Parlante: de energía…….. a……

Magnitudes físicas

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/s2)	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/cm3)

→

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 6) Clasifica como magnitudes, instrumento de medición 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	Instrumento de medición	Unidades de medida

Actividad 7) Clasificar en las columnas de abajo:

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

Masa	**Longitud**	**Superficie**	**Volumen**	**Temperatura**

Actividad 8) Complete el cuadro:

Se multiplica → ← Se divide

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	42					
		2,5				
			15	150		
0,5						
					658	
				95,6		
						3500

Actividad 9) 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) En grupos realiza las siguientes mediciones:
Largo de la pizarra:……

Ancho del aula:……

Altura de la puerta del aula:……

Altura de la silla:……

Ancho del banco:……

Largo del SUM:……

Actividad 11) Conviertan a las unidades indicadas en cada ítem:

a) 8 kg a g =

b) 27 cg a dag =

c) 69 g a mg =

d) 4,2 dg a g =

e) 7 hg a dg =

f) 63 hg a g =

g) 72 mg a dg =

h) 91 dag a kg =

i) 110 hg a cg =

j) 354 dg a g =

Actividad 12) 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.

……..