

IPET 132 PARAVACHASCA
TRABAJO PRÁCTICO DE CIENCIAS NATURALES
CURSOS: 2º “A” – 2º “B” – 2º “C” – 2º “D”
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES QUÍMICA

PROFESORAS: Giacomini, Fabiana– González, Mariela -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.
- ✓ Promover la lectura diaria de textos referidos a la materia para su posterior interpretación.
- ✓ Diferenciar materia de energía.
- ✓ Conocer la clasificación de materiales.
- ✓ Conocer las normas de seguridad para el trabajo o estudio en un laboratorio.
- ✓ Identificar el instrumental de laboratorio y su función.
- ✓ Identificar fenómenos físicos y químicos

Técnicas de estudio

✦ **La lectura comprensiva.**

Para llegar a comprender realmente las ideas contenidas en los textos, es necesario que te animes a ir un poco “más allá” de las ideas que aparecen en los mismos. De lo contrario, tu comprensión será limitada y podrás responder satisfactoriamente a preguntas de examen que requieran evocar conceptos, pero no a preguntas que impliquen citar ejemplos, argumentar, comparar semejanzas y diferencias, o aplicar los conceptos a situaciones prácticas. Por ello, es importante que al leer el texto intentes vincular los conceptos e ideas que allí se plantean con los conocimientos que ya posees, con experiencias previas o hechos que ya conozcas, de este modo le encontrarás un sentido a lo que lees. No hace falta que el conocimiento previo que poseas sea el “correcto”. Lo importante es ir contrastando lo que tú ya sabes con lo que estás leyendo. En algunos casos confirmarás lo que ya sabías y en otros corregirás lo que creías, pero en ambos casos estarás realizando una lectura comprensiva. Otra estrategia válida es hacernos preguntas en relación al texto, como ejemplo: ¿Quién? ¿Dónde? ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Por qué? Esto también puede facilitarnos la tarea de comprender y elaborar un significado.

✦ **El subrayado.**

Subrayar es destacar mediante trazos, líneas, rayas u otras señales las frases esenciales y las palabras claves de un texto. Te ayuda a fijar la atención y a captar lo esencial de cada párrafo. Es condición indispensable para confeccionar esquemas y resúmenes.

¿Qué se debe subrayar?

*La **idea principal**, que puede estar al principio, en el medio o al final de un párrafo.

***Palabras técnicas** o **específicas** del tema estudiado y algún **dato relevante** que permita una mejor comprensión.

¿Cuándo se debe subrayar?

Nunca en la primera lectura, porque se podrían subrayar frases o palabras que no expresen el contenido central del material.

¿Qué estudia la Química?

La **Química** se ocupa del estudio de la composición (átomos, moléculas, etc), la estructura y las propiedades de la materia, así como de los cambios de sus reacciones químicas.



Materia y energía

El universo se encuentra formado por "**materia y energía**"

Toda la materia tiene la siguiente característica en común: ocupa un lugar determinado en el espacio, tienen masa y volumen. Así, es materia el alimento que ingerimos, la ropa con la que nos vestimos, el aire que respiramos. Entonces, materia es todo lo que nos rodea. Nosotros mismos estamos formados de materia. El universo entero es materia.

MATERIALES son los diferentes tipos de componentes que constituyen los cuerpos.

Los materiales se clasifican a su vez en:

➔ **Materiales Naturales:** provienen de la naturaleza. Pueden ser de **origen vegetal** (algodón), **origen animal** (cuero) o de **origen mineral** (arcilla).



➔ **Materiales Artificiales:** son aquellos que, aunque inicialmente provienen de la naturaleza, cuentan con alguna transformación realizada por el hombre. Ejemplos: vidrio, acero, plástico.



Fenómeno Físico

Es el cambio que sufre la materia sin alterar su estructura íntima, es decir siguen siendo los mismos materiales. Los fenómenos físicos están relacionados con calentamiento, enfriamiento, deformación, rotura, movimiento, entre otros.



La evaporación del agua es un fenómeno físico. Inicialmente era agua, finalmente también es agua.

Fenómeno Químico

Es el cambio que sufre la materia, experimentando una alteración en su estructura química, es decir se transforma en otra diferente, formándose materiales nuevos que no existían antes del cambio.



Cuando se somete al azúcar a la acción del calor, el azúcar se transforma en un cuerpo negro (carbón de azúcar); ya no vuelve a ser el azúcar primitivo.

Laboratorio Científico

El **laboratorio** es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con los que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique.

Algunas normas de seguridad del laboratorio

- ⇒ Trabajar con chaqueta y cabello recogido.
- ⇒ No comer ni beber dentro del laboratorio.
- ⇒ No correr dentro del laboratorio.
- ⇒ No apoyar los codos sobre la mesada.
- ⇒ No dejar útiles sobre la mesada, solamente cuaderno y lápiz para anotaciones.
- ⇒ No utilizar ningún producto químico hasta conocer las precauciones que deben tomarse.
- ⇒ Tapar siempre todos los frascos que contienen sustancias.
- ⇒ Al utilizar un líquido inflamable, como el alcohol, hay que tener cuidado de que no haya cerca ninguna llama.



Pictogramas de Seguridad



Instrumental de Laboratorio



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 leerán el texto comprensivamente y anotarán las ideas principales del mismo.

Actividad 3 -Clasificación de materiales. El docente reparte tarjetas con nombres de materiales en pequeños grupos de estudiantes y ellos clasificarán los mismos en naturales y artificiales colocando las tarjetas en la pizarra. Los materiales propuestos son:

Madera	Plástico	Algodón	Acero	Goma	Lana	Nailon	Corcho
Cemento	Oro	Papel	Mármol	Vidrio	Cuero	Telgopor	Bronce
Granito	PVC	Cera	Polietileno	Seda	Teflón	Piedra	Yute
diamante	Acrílico	Yeso	kevlar	Grafito	Arena	Poliéster	

Actividad 4 – Ping-pong de materiales: se ubican todos los estudiantes en círculo. El docente propone un cuerpo “X” y los estudiantes nombrarán todos los materiales posibles con los que pueden estar hechos esos cuerpos mencionados. Los estudiantes que no sepan responder la consigna van saliendo del círculo, siendo los ganadores aquellos que permanecen en el mismo.

 **Actividad 5**- Clasifica cada ítem si es materia o energía:

Ejemplo: “gota de aceite” es materia.

- | | | |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| a- grito | b- alfajor | c- vapor de agua |
| d- gaseosa | e- girasol | f- hoja de árbol |
| g- tos | h- rayo | i- aire |
| j- flecha | k- calor | l- pelota |
| m- arco iris | n- espuma | o- señal de radio |

Actividad 6- A partir de las siguientes palabras clasificar si es un **cuerpo** o **materia**.

Ejemplo de **cuerpo**: toalla.

Ejemplo de **materia**: papel.

Taza	Llaves	Mármol	Caño	Mesa	Piedra
Estatua	Hierro	Caja	Zapato	Porcelana	Toalla
Papel	Celular	Martillo	Madera	Lapicera	Seda
Plástico	Acero	Cemento	Medias	Algodón	Tornillo
Puerta	Jarra	Vidrio	Tarjeta	Hierro	Pelota

Actividad 7- Fenómenos - ¿Qué tipo de fenómeno es? ¿**Físico (F)** o **Químico (Q)**?:

F. Físico ⇒ **no cambian los materiales**

F. Químico ⇒ **cambian los materiales**

- a - Una lamparita encendida.
- b - La explosión de fuegos artificiales.
- c - La elaboración de jabón con aceite, cera, sosa y agua destilada.
- d - La mezcla de azúcar con agua en un vaso.
- e - Un helado derritiéndose al sol.
- f - Una chapa de hierro se herrumbra estando al aire libre.
- g - La leche se pone agria porque quedó afuera de la heladera.
- h - Un calefón solar provee de agua caliente a una casa.
- i - Cuando un esquiador se desplaza sobre sus esquíes.
- j - Se elaboran palitos de helado con jugo de naranja.

Actividad 8- Averigua y anota el uso de 8 elementos/dispositivos que se usan como instrumental de laboratorio.

Actividad 9- Completar con los productos químicos que hay en el laboratorio de la escuela:

Producto químico	Pictograma de seguridad ¿Qué peligro tiene?

Actividad 10- Instrumentos de laboratorio. Empleando el instrumental de laboratorio realiza las siguientes casos:

Caso 1:

- a-Mide 10 gramos de sal.
- b-Mide 100 mililitros de agua.
- c-Mezcla la sal y el agua y agrega unas gotas de colorante rojo.
- d-Nombra el instrumental de laboratorio que utilizaste.

Caso 2:

- a-Mide 80 mililitros de agua.
- b-Coloca el agua en un recipiente al cual le puedas agregar unas 20 gotas de aceite comestible, y deja reposar.
- c-Nombra el instrumental de laboratorio que utilizaste.
- d-¿Se mezcló completamente el aceite con el agua?, ¿qué sucedió?
- e-Agrega unas gotas de colorante azul a la mezcla anterior y anota qué se observa.