



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

Guía de Autoaprendizaje

CIENCIAS NATURALES
INTEGRADAS 10°





MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

Autoridades

S. E. Maruja Gorday de Villalobos

Ministra de Educación

S. E. Zonia Gallardo de Smith

Viceministra Académica

S. E. José Pío Castillero

Viceministro Administrativo

S. E. Ricardo Sánchez

Viceministro de Infraestructura

Equipo Directivo

Dirección General

Guillermo Alegría
Director General de Educación

Victoria Tello
Subdirectora General de Educación
Académica

Anayka De La Espada
Subdirectora General Técnico
Administrativa

Directores Nacionales Académicos

Isis Núñez
Directora Nacional de Educación Media
Académica

Carlos González
Director Nacional de Educación Media
Profesional y Técnica

Agnes de Cotes
Directora Nacional de Jóvenes y Adultos

Carmen Reyes
Directora Nacional de Currículo y
Tecnología Educativa

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN
MEDIA ACADÉMICA

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE

Estudiante: _____

Centro Educativo: _____

Medidas de prevención por el COVID - 19



LAVA LOS ALIMENTOS
ANTES DE CONSUMIRLOS



DESINFECTA LAS
SUPERFICIES



NO TE TOQUES LA CARA



CUBRE TU NARIZ Y
BOCA



MANTEN LA DISTANCIA Y
EVITA LOS SALUDOS

2 mts.



LAVA TUS MANOS CON
JABÓN FRECUENTEMENTE



QUÉDATE
EN CASA

Equipo Coordinador

Isis Núñez

Directora Nacional de Educación Media Académica

Docente Especialista:

Yolanda Donoso

Yolanda Saavedra

Diseño y Diagramación

Aracelly Agudo

Mensaje para los estudiantes

Apreciado estudiante:

Pensando en ti, para que puedas lograr tus sueños, queremos que sigas aprendiendo. Ahora que estás en casa, aprovecha y comparte con tu familia, escribe historias con tus personajes favoritos, lee todo lo que puedas, imagina un mundo mejor, cuida a los animales, siembra un árbol; en fin, aprovecha el tiempo y trata de ser muy feliz.

¡Te extrañamos! pronto nos veremos, recuerda que es importante que sigas aprendiendo. Para lograrlo, debes desarrollar cada una de las asignaciones y actividades, que han sido elaboradas, especialmente para ti. Trata de hacerlo de forma independiente, si tienes quien te ayude, ¡fabuloso! Pero recuerda, tienes una oportunidad valiosa para que, a través de los libros, puedas conocer el mundo, aprender la magia de los números, viajar con la lectura, analizar la importancia del agua, los beneficios de los árboles, el funcionamiento de nuestro cuerpo y los cuidados que debemos darle.

Eres de gran valor para tu familia y nuestro país, por eso debes cuidar tu salud y seguir las recomendaciones para la prevención de enfermedades.

Pronto volveremos a la escuela y queremos que nos digas cuanto aprendiste, el tema más interesante que desarrollaste, la lectura que más te gustó, lo divertido que fue para ti, aprender en casa. ¡Nos veremos pronto, todo va a salir bien!

Maruja Gorday de Villalobos

Ministra de Educación



Autoridades

Medidas de prevención contra el COVID-19

Créditos

Mensaje para los estudiantes

C
O
N
E
N
I
D
O

ÁREA 1

GUÍA 1: MÉTODO CIENTÍFICO 10

GUÍA 2: LAS MEDICIONES 14

**GUÍA 3: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
CIFRAS SIGNIFICATIVAS** 18

ÁREA 2

GUÍA 4: BASES DE LA VIDA 24
NIVELES DE ORGANIZACIÓN 29

ÁREA 3

GUÍA 5: BIODIVERSIDAD Y REINOS 32

GUÍA 6: REINO ANIMAL 41

GUÍA 7: ESPECIES ENDÉMICAS DE PANAMÁ 51

ESPECIES PANAMEÑAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

GUÍA 8: LA CONTAMINACION 60

ÁREA 4

GUÍA 9: GENERALIDADES DE LA QUÍMICA 67
AVANCES Y APLICACIONES DE LA QUÍMICA.



Estimado estudiante:

Esta guía de aprendizaje está diseñada con contenidos de aprendizaje previos y actividades de evaluación las cuales poseen sus respectivos criterios para evaluarlas, contemplados en los instrumentos de evaluación al final de cada tema.

Debes desarrollar las actividades de autoaprendizaje con mucha responsabilidad y empeño, de esta forma verificaremos el aprendizaje obtenido.

Una actitud positiva te da poder sobre tus circunstancias en lugar de que tus circunstancias tengan poder sobre ti, ánimo.

Todas las dificultades se pueden superar si hay motivación.

Indicaciones

Lea atentamente los contenidos que se le presentan en esta unidad de aprendizaje.

Realice cuidadosamente todas las actividades que se le presentan ya que es indispensable, pues de ello depende su aprendizaje.

Al terminar cada actividad, revise sus respuestas.

Si al revisar las respuestas comprueba que ha cometido más de tres errores, es aconsejable que vuelva a estudiar el contenido correspondiente.

Distribuya adecuadamente el tiempo que dedicará al estudio de la temática.

No olvide que después de cada módulo será sometido a una evaluación y calificado por su desempeño.

GUIA 1

EL MÉTODO CIENTÍFICO

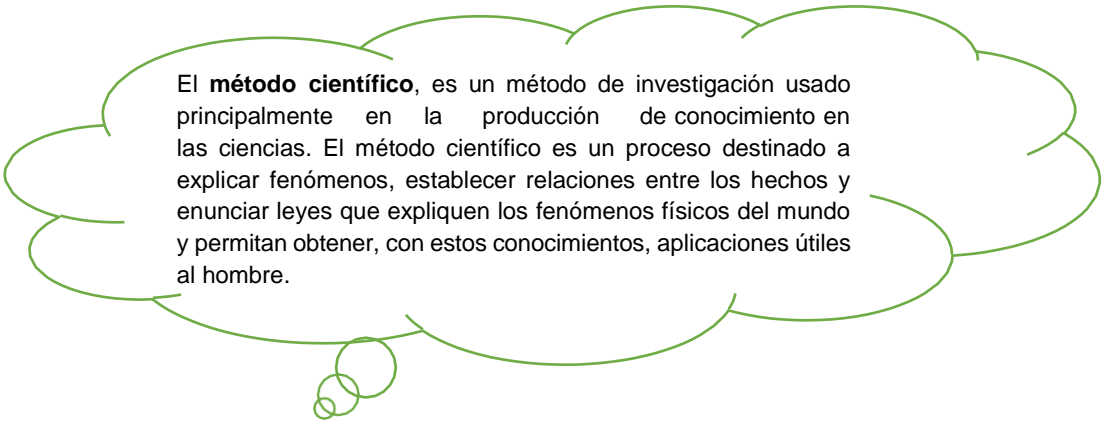
Objetivo: Aplicar el método científico de forma eficiente y eficaz para la solución de problemas del entorno.

Indicadores de Logro:

Distingue los pasos del método científico

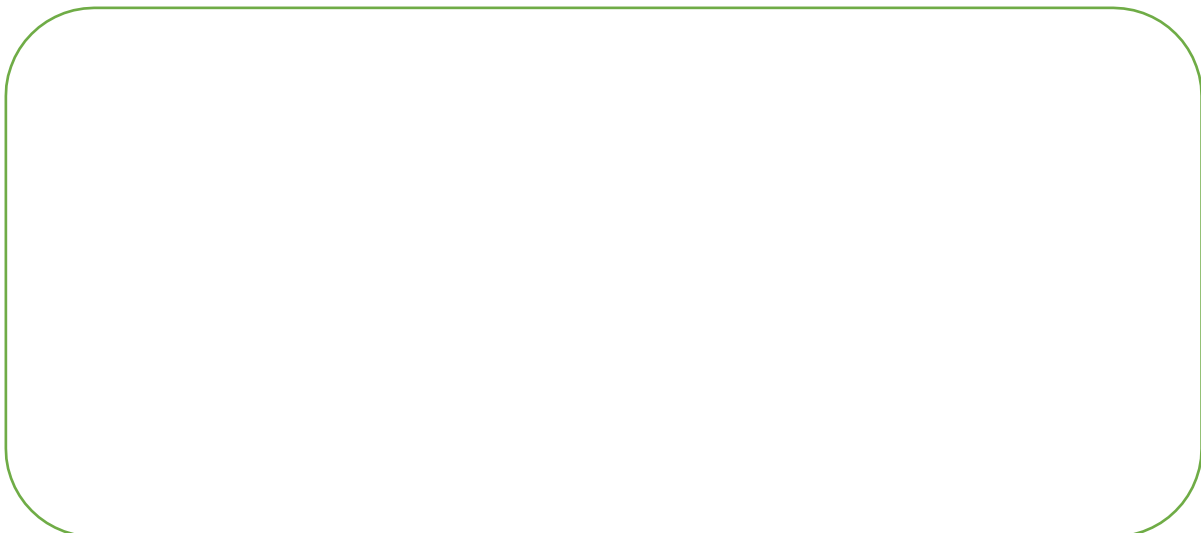
Aplica los pasos y el proceso de desarrollo del método científico

CONOCIMIENTOS PREVIOS



El **método científico**, es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. El método científico es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

1. ¿Cuál es la labor de un científico en un laboratorio?
2. Busca el significado de Método y Técnica





1. EL MÉTODO CIENTÍFICO

Hay muchas maneras de hacer ciencia, muchos de los grandes descubrimientos que los investigadores (as) lograron obtener, se basaron en anomalías y fenómenos raros que les permitieron corregir errores y perfeccionar sus técnicas de investigación, que después resultaron de gran utilidad para la humanidad y además ayudaron a impulsar el conocimiento general.

Hoy existe un método para realizar los procesos de investigación, método que puede utilizar cualquier persona que desea resolver un problema.

Se entiende por **método científico**, el proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos naturales.

PASOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO:

OBSERVACION: Es el primer paso y el más importante. Este es realizado por medio de los órganos de los sentidos. (Vista, tacto, gusto, olfato, oído).

FORMULACION DE HIPOTESIS: Formular una hipótesis es elaborar una explicación provisional o tentativa de un hecho observado y sus posibles causas.

EXPERIMENTACION: Es la fase central de la investigación. Consiste en reproducir y observar varias veces el fenómeno estudiado. La experimentación constituye en la demostración en forma positiva o negativa de lo planteado en la hipótesis.

RECOLECCION DE DATOS: Para realizar una buena experimentación se debe recolectar la mayor cantidad de datos. La información recolectada permite dar respuestas a los problemas planteados.

CONCLUSIÓN: Es el resumen que se presenta después de haber finalizado la investigación. Si dicho proceso de investigación se puede aplicar a otros procesos semejantes, y se cumple siempre que el experimento se realice en las mismas condiciones, entonces se puede formular una *ley* científica relacionada con el fenómeno estudiado. Una ley es una teoría con aplicaciones universales. Si el fenómeno se aplica a otros fenómenos, entonces se formula una *teoría*, que no es más que una hipótesis comprobada.

ACTIVIDADES:

1. Basándose en los pasos del método científico, relaciona los procesos científicos de la columna A con los enunciados de la columna B.

COLUMNA A

- A. EXPERIMENTACION
- B. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS
- C. LEY
- D. OBSERVACION
- E. TEORIA

COLUMNA B

- _____ Una ama de casa siente el olor de un perfume
- _____ Todos los seres vivos están formados por células
- _____ Una planta se marchita posiblemente por la falta de agua.
- _____ La materia no se crea ni se destruye solo se transforma
- _____ Un estudiante realiza una encuesta a sus compañeros y compañeras.

F. RECOLECCION DE DATOS

_____ Un cocinero prepara una ensalada y prueba varios tipos de mayonesa para escoger la mejor.

2. Investigue que es el grupo control.

3. Analiza y argumenta el siguiente problema y contesta a las preguntas que se le presentan.

Un grupo de estudiantes quiere investigar si la humedad es la responsable de la germinación de unas semillas. Para ello colocan cinco semillas de maíz en un recipiente cerrado que contiene algodón empapado en agua.

En otro recipiente parecido al anterior coloca la misma cantidad de semillas en algodón pero sin agua. Colocan ambos recipientes en el mismo lugar y esperan los resultados para confirmar la hipótesis.

1. ¿Qué órgano de los sentidos utilizaran para realizar sus observaciones?
2. ¿Cuál es la hipótesis de esta investigación?
3. ¿Cuál es el grupo control de esta investigación?
4. ¿Por qué se colocan ambos recipientes en el mismo lugar?
5. ¿Qué resultados se obtendrán?
6. En base a los resultados obtenidos ¿qué ley o teoría se postulará?

RESPUESTAS:

Subraye la alternativa que corresponde a la respuesta correcta:

1. Es la explicación provisional a un fenómeno observado:

Teoría

Ley

Hipótesis

2. Permite comprobar la veracidad de una hipótesis:

Experimentación

Planteamiento del problema

Observación

3. Consiste en examinar atentamente un fenómeno con la ayuda de los órganos de los sentidos:

Comunicación

Observación

Experimentación

4. Es una conclusión que tiene aplicación universal:

Hipótesis

Ley

Teoría

EVALUACION:

CRITERIO	1	2	3	4	5
-Es capaz de relacionar los pasos del método científico con situaciones de la vida cotidiana					
-Reconoce que es un grupo control					
-Aplica correctamente los pasos del método científico en la resolución de un problema					
-Conoce los conceptos de los pasos del método científico					
TOTAL: 20 Pts.					

GUIA 2

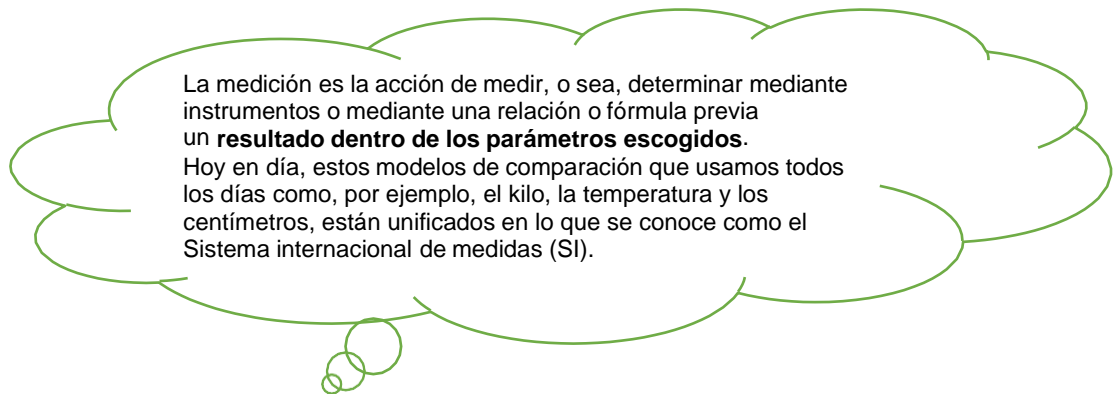
LAS MEDICIONES

Objetivo: Analiza la importancia de las mediciones y el uso del Sistema Internacional.

Indicadores de Logro:

- Valora la importancia del desarrollo y uso del Sistema Internacional de medidas
- Aplica las magnitudes fundamentales y sus unidades como herramientas en sus actividades.

CONOCIMIENTOS PREVIOS



¿Alguna vez has medido algo con una regla? ¿En qué unidades has medido?

¿Alguna vez has pesado algo sólido?



2. LAS MEDICIONES

LAS MEDICIONES:

Las mediciones juegan un papel muy importante en la vida diaria de las personas ya que todas las actividades que realizan, necesitan describir las características y propiedades de forma cuantitativa.

Medir es un proceso básico donde se compara una magnitud con otra que se toma como patrón de medida o unidad de referencia. La exactitud de esta operación depende de los instrumento de medida que se utilicen.

Se llama Magnitud Física a la propiedad o cualidad medible de un sistema físico, es decir, a la que se le pueden asignar distintos valores a los resultados de una medición. Se expresa con un número y una unidad.

Tipos de Magnitudes:

Fundamentales o básicas: longitud, masa, tiempo y otras.

MAGNITUD	UNIDAD	SIMBOLO
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Intensidad de corriente	amperio	A
Temperatura	kelvin	K
Cantidad de materia	mol	mol
Intensidad luminosa	candela	cd

Derivadas: velocidad, densidad, aceleración y otras.

MAGNITUD	UNIDAD	
	NOMBRE	SIMBOLO
Superficie	metro cuadrado	m ²
Volumen	metro cúbico	m ³
Velocidad	metro por segundo	m/s
Aceleración	metro por segundo cuadrado	m/s ²
Número de ondas	metro a la potencia menos uno	m ⁻¹
Masa en volumen	kilogramo por metro cúbico	kg/m ³
Caudal en volumen	metro cúbico por segundo	m ³ /s
Velocidad angular	radián por segundo	rad/s
Aceleración angular	radián por segundo cuadrado	rad/s ²
Densidad de corriente	amperio por metro cuadrado	A/m ²
Concentración de materia	mol por metro cúbico	mol/m ³
Campo magnético	amperio por metro	A/m

El Sistema Internacional de Medida es el nombre que recibe el sistema de unidades que se usa en casi todos los países.

Panamá, por su relación histórica con los Estados Unidos, en la construcción del canal, utilizó durante muchos años el sistema inglés, sin embargo a partir del 2012 se estableció el Sistema internacional de medidas (SI).

ACTIVIDADES:

1. Encierra la letra que corresponde a la respuesta correcta:

- Es un ejemplo de magnitud fundamental:

- a. Densidad
- b. Volumen
- c. Temperatura

-Unidad de medida de la masa:

- a. Libra
- b. Gramo
- c. Onza

-Cualidad medible de un sistema físico:

- a. Medición
- b. Magnitud
- c. Unidad

-Es un ejemplo de magnitud derivada:

- a. Masa
- b. Tiempo
- c. Velocidad

- Es la unidad de medida de longitud:

- a. Kilogramo
- b. Metro
- c. mol

2. Hace pocos años, en Panamá se compraba la gasolina por galón, la carne por libra, la tela por yarda, luego cuando se adoptó el sistema internacional de medidas, la gasolina se compra por litro, la carne por kilogramo y las telas por metro.
¿Qué ventajas y desventajas proporcionó la adopción de este sistema a los panameños y panameñas?



3. Una vez hallas leído el tema referente a las mediciones realiza la siguiente actividad:
- ❖ *Mida el largo y ancho de su casa, su cuarto y su cama e investiguen la distancia y el tiempo que tarda en llegar de un lugar a otro desde su habitación hasta el baño, de la puerta principal a la puerta trasera y de la puerta de entrada principal de la casa hasta la cocina. Para el desarrollo de estas actividades, debe hacer uso de instrumentos de medición como la regla, cinta métrica, el metro y el reloj o cronómetro. (Se pueden utilizar otros objetos propios de su casa o del entorno).*

TABLA DE DATOS

OBJETOS	UNIDAD DE MEDIDA	LARGO	ANCHO
Casa			
Cuarto			
Cama			
LUGARES	UNIDAD DE MEDIDA	DISTANCIA	TIEMPO
Habitación al baño			
Puerta principal a la Puerta trasera.			
Puerta principal a la cocina			

EVALUACION:

CRITERIO	2	4	6
- Reconoce las magnitudes y unidades de medida			
- Es capaz de realizar mediciones sencillas con su respectiva unidad de medida.			
-Conoce las ventajas y desventajas de la adopción del SI en nuestro país			
TOTAL: 18 Pts.			

GUIA 3

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CIFRAS SIGNIFICATIVAS

Objetivo: Mostrar interés en el uso adecuado de los instrumentos de medición utilizando el Sistema Internacional de Medidas.

Indicadores de Logro:

- Menciona los instrumentos para medir masa, tiempo, longitud y volumen.
- Manipula los instrumentos de medición y registra datos utilizando cifras significativas.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Menciona 3 instrumentos que conozcas que se utilizan para medir o pesar.



3. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



Los instrumentos de medición son dispositivos utilizados para medir magnitudes y se clasifican de acuerdo a:

- La magnitud física que miden: El termómetro mide la temperatura y el dinamómetro que mide la fuerza
- El principio de funcionamiento: eléctricos, mecánicos, hidráulicos y ópticos
- Finalidad y sitio de empleo: de laboratorio, de campo, de taller e industria
- Tipo de lectura: analógicos y digitales.

Para desarrollar una medición, es importante tomar en cuenta que, aunque las mediciones se realicen con mucho cuidado, no son absolutamente precisas, esto se debe a que todo instrumento de medición, tiene una exactitud limitada que se relaciona con la imposibilidad de leer más allá, de cierta fracción, de la menor división que se tiene.

Instrumentos para medir masa:

-La Balanza: Es un dispositivo usado en hogares, empresas, industrias y laboratorios para determinar la masa de un objeto, cosa o sustancia.

-Catarómetro: Instrumento que mide pequeñas cantidades de gas

-Espectrómetro de masa: Instrumento que analiza las muestras y la composición de elementos químicos.

Instrumentos para medir tiempo:

-Calendario: Representa una cuenta sistematizada del tiempo para la organización de actividades humanas en meses, semanas y días.

-Reloj: Instrumento que permite medir el paso del tiempo, en años, horas, minutos y segundos. Puede ser de arena, analógico y digital.

-Cronómetro: Instrumento que mide fracciones de tiempo, normalmente cortos y con gran precisión, segundos y milésimas de segundos.

Instrumentos para medir longitud:





-Tornillo micrométrico o palmer: Es un instrumento que valora dimensiones de milésimas de milímetro en una sola operación

-Calibrador Vernier: Es un instrumento mecánico para la medición lineal de exteriores y de la profundidad.

Instrumentos para medir volúmenes:

Los líquidos en muy raras ocasiones se pesan, generalmente lo que se hace es medir el espacio utilizado por estos en este sentido, la unidad de volumen utilizada para líquidos en el Sistema Internacional de Medidas es el litro, mililitro y centímetros cúbicos.

En el laboratorio, los instrumentos que se utilizan para medir volúmenes de líquidos son:

Probeta	Suelen ser graduadas, es decir, llevan grabada una escala por la parte exterior que permite medir un determinado volumen, aunque sin mucha exactitud.	
Bureta	Instrumento para trasvasar determinados volúmenes de líquido, puede presentar una llave de cierre y esta calibrada en mililitros.	
Pipeta	La pipeta es un material de laboratorio que se utiliza para transferir líquido de un recipiente a otro de forma muy precisa.	
Vaso de Precipitados	Es usado para medir volúmenes porque vienen graduados en mililitros y los hay de diferente capacidad.	

CIFRAS SIGNIFICATIVAS:

Al medir un objeto con una regla graduada en centímetros, te has preguntado ¿Si la medida es exacta?. Si repites la medida con una regla graduada en milímetros ¿será el resultado más significativo?

Observa las medidas que se obtienen al medir un lápiz con diferentes instrumentos de medidas.

Instrumentos	Resultados
Regla graduada en centímetros	11,00 cm
Regla graduada en milímetros	11,15 cm



Se dice que el segundo resultado es el más preciso porque posee mayor número de cifras significativas (cuatro), las cuales nos proporcionan seguridad y confiabilidad.

Para expresar la cantidad de cifras significativas de una medición, es necesario aplicar las siguientes reglas matemáticas:

Regla	Ejemplo	Numero de Cifras
Los dígitos diferentes de cero son significativos	2 581	4
Los ceros entre otros dígitos son significativos	23 096	5
Los ceros a la derecha son significativos	54 320	5
Los ceros a la izquierda no son significativos	0,03456	4

ACTIVIDADES:

1. Observe los siguientes productos que tienen diferentes formas y capacidades:



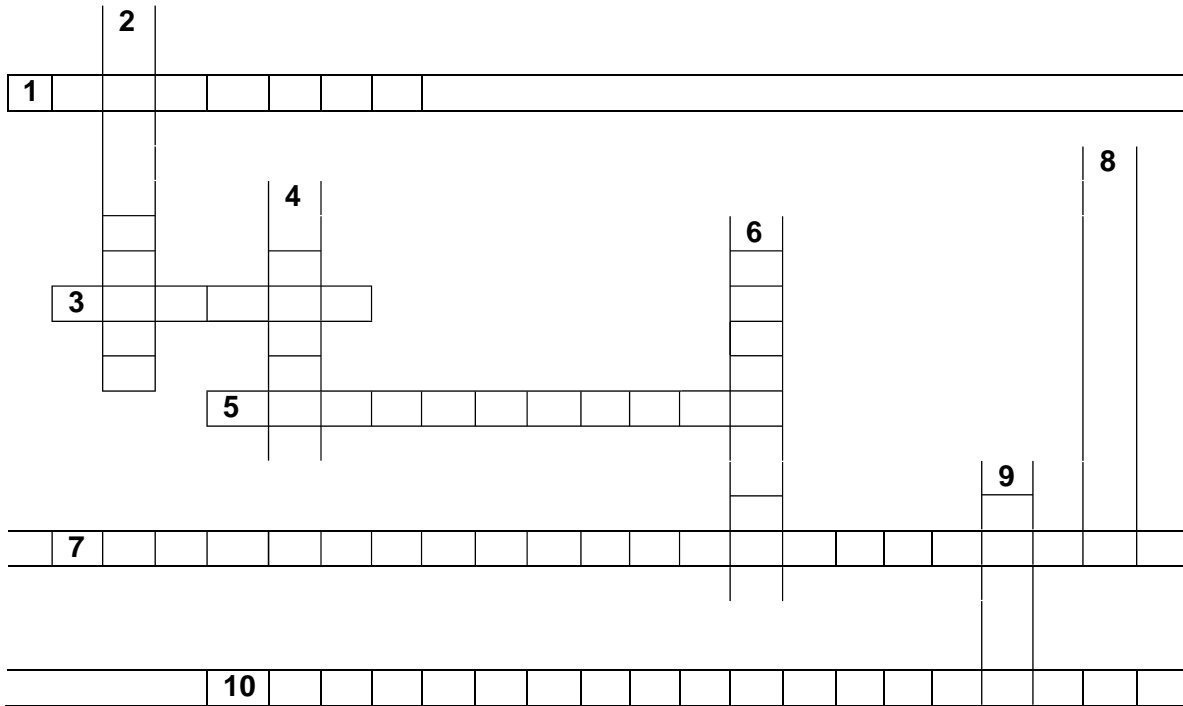
2. Conteste a las siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Qué medidas de magnitud se observan en cada envase?
- ✓ ¿Con que instrumentos podemos comprobar si en realidad cada envase contiene la capacidad que indica?

3. A continuación se le presentan algunos ejemplos en los cuales deberá responder el tipo de instrumento utilizado para su medición:

	Instrumento
1. Quiero saber cuánto pesa una bolsa de papas	
2. Necesito saber cuánto me demoro en cepillarme los dientes	
3. ¿Con que mido la cantidad de agua que necesito para realizar un experimento?	

4. Resuelva el siguiente Crucigrama:



VERTICALES:

1. Es un dispositivo usado en hogares empresas, industrias y laboratorios para determinar la masa de un objeto, cosa o sustancia.
2. Representa una cuenta sistematizada del tiempo para la organización de actividades humanas.
3. Instrumento que permite medir el paso del tiempo, en años, horas, minutos y segundos.
4. Suelen ser graduadas, es decir, llevan grabada una escala por la parte exterior que permite medir un determinado volumen, aunque sin mucha exactitud.

HORIZONTALES:

5. Mide la temperatura.
6. Tipo de reloj.
7. Es un instrumento que valora dimensiones de milésimas de milímetro en una sola operación.
8. Instrumento que mide pequeñas cantidades de gas.
9. Material de laboratorio que se utiliza para transferir líquido de un recipiente a otro de forma muy precisa.
10. Es usado para medir volúmenes porque vienen graduados en mililitros y los hay de diferente capacidad.

5. Identifique el número de cifras significativas para cada ejemplo:

Ejemplo	Numero de Cifras significativas
48 963	
0,345	
0,0654	
98 601	
4 353	
0,987	

Evaluación:

CRITERIO	1	2	3	4	5
- Reconoce las unidades de magnitud					
-Conoce los instrumentos usados para realizar mediciones					
-Es capaz de identificar los instrumentos que se usan para realizar mediciones en actividades cotidianas					
- Identifica la utilidad de cada instrumento de medición					
-Registra la cantidad de cifras significativas de una medida					
TOTAL: 25 Pts.					

GUIA 4

BASES DE LA VIDA

Objetivo: Resaltar la importancia de los compuestos orgánicos e inorgánicos en el organismo conociendo la naturaleza de la ciencia y los niveles de organización de los seres vivos.

Indicadores de Logro:

- Distingue las características principales de las moléculas orgánicas e inorgánicas.
- Especifica las características de los niveles de organización de los seres vivos

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Todos los individuos u organismos están constituidos por elementos químicos conocidos como bioelementos (bio=vida). Estos elementos tales como el carbono, hidrogeno y oxigeno que son uno de los más importantes que los organismos vivos tienen.

Estos elementos al asociarse forman compuesto los cuales son necesarios y vitales como los carbohidratos, proteínas, lípidos, nucleótidos.

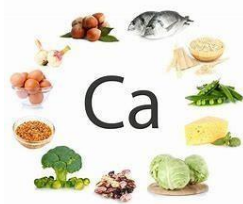
Hazte las siguientes preguntas:

1. ¿Crees que los excesos de grasas afectan al organismo?
2. ¿Qué nutrientes contienen los alimentos que consumes a diario?

Ordena los siguientes términos del menor al mayor nivel de complejidad.

Tejido, órgano, célula, sistema.

1.
2.
3.
4.



BASES DE LA VIDA

LOS COMPUESTOS:

Cuando los bioelementos se combinan, dan origen a compuestos orgánicos e inorgánicos importantes para la vida. El agua y las sales minerales representan a los compuestos inorgánicos. Los carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleídos representan los compuestos orgánicos.

Compuestos inorgánicos:

Si no hubiera vida en la tierra, sólo habría elementos y compuestos inorgánicos. Los compuestos inorgánicos son muy diferentes de aquellos formados por los organismos vivos. Sin embargo, los elementos naturales, y los compuestos inorgánicos de la Tierra son las materias primas a partir de las cuales los organismos vivos construyen las sustancias que necesitan.

El *agua* es el compuesto inorgánico más abundante en los seres vivos. Se puede afirmar que el 75% de la materia viva es agua. En el ser humano ésta representa el 70% del total de la materia, estando presente en los líquidos que circulan por nuestro cuerpo como son la sangre, linfa, en el medio celular, articulaciones.

Funciones del Agua:

Transporta las sustancias desde el exterior al interior de los organismos

Sirve como lubricante, especialmente, en las articulaciones para evitar roce entre huesos.

Ayuda a regular la temperatura del cuerpo, al absorber y eliminar el calor del cuerpo.

Participa en las reacciones biológicas que ocurren en el medio acuoso

Interviene en procesos químicos como la fotosíntesis, digestión, excreción, entre otros.

Las Sales Minerales al igual que el agua son sustancias indispensables para el funcionamiento de los elementos químicos.

Una sal mineral es el producto de la reacción entre un ácido y una base. Estos pueden provenir del suelo, estar disueltos en agua o encontrarle como en el agua de mar. Los minerales son absorbidos por las raíces de las plantas.

En los organismos vivos forman estructuras sólidas como los huesos, dientes, y caparazones y conchas de algunos organismos; se ionizan en el agua formando iones positivos y negativos; están asociadas a moléculas orgánicas. También forman parte de moléculas grandes como la hemoglobina de la sangre y la clorofila de las plantas.

Las funciones de las sales minerales son:

- Participan en la formación de tejidos
- Ayudan a la elaboración de hormonas
- Forman estructuras esqueléticas
- Mantienen el grado de salinidad del medio interno
- Participan en la transmisión de impulsos nerviosos.

Compuestos orgánicos:

Son aquellos producidos por los organismos vivos y todos contienen carbono.

Los compuestos orgánicos más importantes que conforman los seres vivos son: los carbohidratos, lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos

CARBOHIDRATOS:

Están formados por cuatro carbonos, hidrógeno y oxígeno. El termino carbo significa *carbano* e hidrato significa *agua*. Estos COMPUESTOS son producidos por los vegetales en la fotosíntesis y son utilizados directamente por las células.

Monosacáridos

- Son los azúcares más simples .
- Se encuentran en la miel, mermeladas, helados, frutas y dulces.
- Están formados por cinco átomos de carbono, se llaman pentosas y los que estan formados por seis, Hexosas.

Disacáridos

- Se forma al unirse dos monosacáridos.
- Se pueden descomponer al agregarle agua.
- **Ejemplos:** Sacarosa, lactosa y maltosa.
- Se encuentran en la remolacha, leche y jugo de caña.

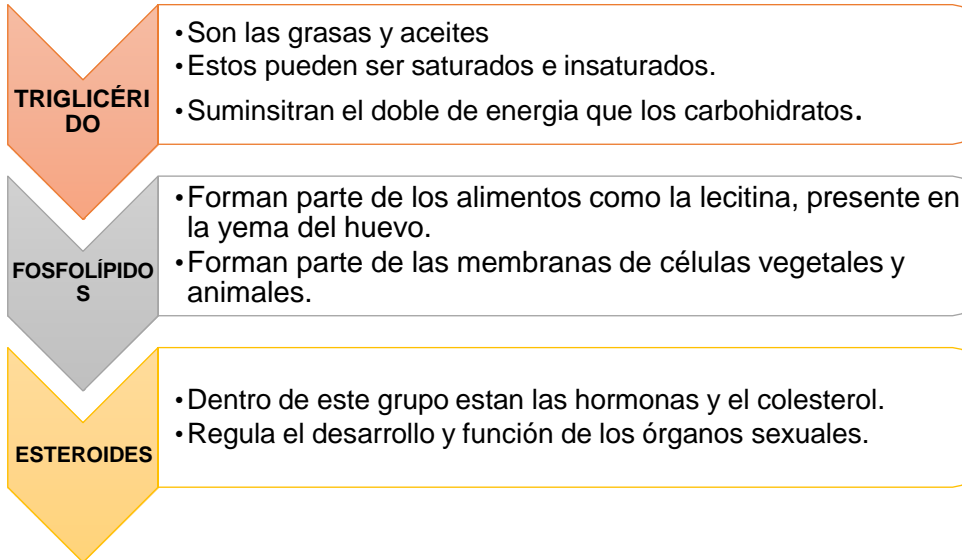
Polisacáridos

- Se forman al unirse muchos polisacáridos
- **Ejemplos** almidones y la celulosa.
- Se encuentran en la papa, la zanahoria y el maíz.

LIPIDOS:

Son compuestos orgánicos que tienen una gran proporción de enlaces de carbono e hidrógeno y menos oxígeno que los carbohidratos.

Clases de lípidos:



LAS PROTEÍNAS O AMINOÁCIDOS

Son polímeros que se forman a partir de monómeros conocidos como aminoácidos.

Funciones de la Proteínas:

Como hormonas regulan la actividad glandular.

Proveen soporte estructural

Unen y transportan moléculas en la sangre.

Clasificación de las Proteínas:



ÁCIDOS NUCLEICOS:



Los ácidos nucleicos son polímeros formados por la repetición de monómeros denominados nucleótidos, unidos mediante enlaces fosfodiéster. Se forman, así, largas cadenas; algunas moléculas de ácidos nucleicos llegan a alcanzar pesos moleculares gigantescos, con millones de nucleótidos encadenados.

Están formados por las partículas de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y fosfato. Los ácidos nucleicos almacenan la información genética de los organismos vivos y son los responsables de la transmisión hereditaria.

Existen dos tipos básicos, el ADN y el ARN.

Los nucleótidos están formados por un grupo fosfato, una base nitrogenada y un monosacárido de cinco carbonos. Existen dos tipos de bases nitrogenadas: las bases púricas: que son la guanina y adenina y las bases pirimidínicas que son la timina, citosina y el uracilo. La timina solo se encuentra en el ADN y el uracilo en el ARN.

El ADN: (ácido desoxirribonucleico) almacena duplica y transmite la información hereditaria y está formado por una doble cadena.

El ARN: (ácido ribonucleico) es el encargado de la síntesis de proteínas, y está formado por una sola cadena.

El ADN se localiza en el núcleo de las células y en otros órganos celulares, como las mitocondrias y los cloroplastos. Mientras que el ARN se localiza en varias partes de la célula: núcleo, nucléolo, citoplasma y ribosomas.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS:

Los seres vivos al igual que la materia inerte están compuestos por átomos y moléculas que se rigen por las leyes de la química y la física. Estos átomos y moléculas interactúan en forma precisa, manteniendo el flujo de energía necesario para la célula.

Los seres vivos tienen una organización característica y jerárquica: cada nivel se estructura a partir de los demás niveles inferiores y el mismo es parte estructural de los niveles superiores.

Los niveles de organización de la materia se pueden agrupar en abióticos y bióticos. Los niveles abióticos abarcan tanto la materia inorgánica como a los seres vivos, mientras que los bióticos solo se refieren a los seres vivos.

Niveles de organización abióticos:

Nivel Subatómico: Es el más importante de todos y está formado por los electrones, protones y neutrones, que constituyen las partículas que forman el átomo.

El átomo es la partícula más pequeña de un elemento que conservan las propiedades de la materia.

Nivel Atómico: Está formado por los elementos químicos. A nivel biológico se conoce como bioelementos.

Los átomos se unen para formar **moléculas**, que pueden estar constituidas por **átomos iguales y formar elementos (O₂)** o **átomos diferentes y formar compuestos (HCl)**. Las mezclas se forman de la unión de dos o más elementos, y compuestos.

Nivel Molecular: Es el formado por la unión de dos o más átomos iguales. Se distinguen las macromoléculas, formadas por la unión de varias moléculas tales como: proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos.

Niveles de organización bióticos:

Nivel Celular:

A nivel celular se observa que hay muchas moléculas diversas que pueden asociarse entre sí hasta obtener estructuras complejas, a las que se denominan **organelos**. La membrana celular que rodea a la célula y el núcleo que contiene el material hereditario son ejemplos de organelos. La **célula** en sí es la unidad básica, estructural y funcional de la vida.

Cada célula está formada por un cuerpo discreto de citoplasma. Los organelos están suspendidos en el citoplasma.

Nivel de Organismo:

En la mayoría de los organismos pluricelulares, las células se agrupan para formar **tejidos**, como el tejido muscular y nervioso. Los tejidos a su vez, están organizados en estructuras funcionales llamados **órganos**, como el corazón y el estómago. Cada grupo de funciones biológicas es realizado por un conjunto coordinado de **tejidos y órganos**, llamado aparato o **sistema** orgánico. El Sistema Circulatorio y el aparato Digestivo son ejemplos de este nivel de organización. Al funcionar juntos, con gran precisión, los **sistemas** y aparatos orgánicos integran el **organismo** pluricelular complejo.

Nivel Ecológico:

Los organismos interactúan entre sí y originan niveles de organización biológica aún más complejos. Todos los miembros de una **especie** que habitan en la misma área geográfica forman una **población**. El ambiente ocupado por un organismo o población es su **hábitat**.

Las poblaciones de organismos que viven en una región determinada y que interactúan entre sí constituyen una **comunidad**. Así, en una, comunidad pueden reunirse centenares de tipos diferentes de formas de vida. El estudio de la manera en que los organismos de una comunidad se relacionan entre si y con su medio abiótico recibe el nombre de **ecología**. Una comunidad, junto con su medio abiótico, se denomina **ecosistema**. Un ecosistema más grande es el planeta tierra con todos sus habitantes: **Biosfera**

ACTIVIDADES:

Ya conoces cuales son los principales compuestos que conforman la materia viva y los niveles en que están organizados los seres vivos, por tal motivo serás capaz de realizar lo siguiente:


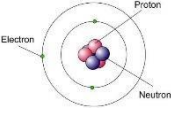

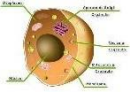
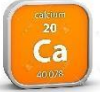

1. Relaciona los enunciados de la columna A con los términos de la columna B.

- | Columna A | Columna B |
|---|---|
| A. Es el producto de la reacción entre un ácido y una base. | <input type="checkbox"/> Carbohidratos |
| B. Son aquellos producidos por los organismos vivos y todos contienen carbono | <input type="checkbox"/> Disacáridos |
| C. Es el compuesto inorgánico más abundante en los seres vivos | <input type="checkbox"/> Lípidos |
| D. Son producidos por los vegetales en la fotosíntesis y son utilizados directamente por las células | <input type="checkbox"/> Fosfolípidos |
| E. Se forman al unirse dos monosacáridos. | <input type="checkbox"/> Compuestos Orgánicos |
| F. Son compuestos orgánicos que tienen una gran proporción de enlaces de carbono e hidrógeno y menos oxígeno que los carbohidratos. | <input type="checkbox"/> Sales Minerales |
| G. Forman parte de los alimentos como la lecitina, presente en la yema de huevo. | <input type="checkbox"/> Ácidos Nucleicos |
| H. Regula el desarrollo y función de los órganos sexuales. | <input type="checkbox"/> Proteínas |
| I. Son polímeros que se forman a partir de monómeros conocidos como aminoácidos. | <input type="checkbox"/> Esteroides |
| J. Almacenan la información genética de los organismos vivos y son los responsables de la transmisión hereditaria | <input type="checkbox"/> Agua |

2. Observa las siguientes características y marca con un gancho si se trata de ADN o ARN.

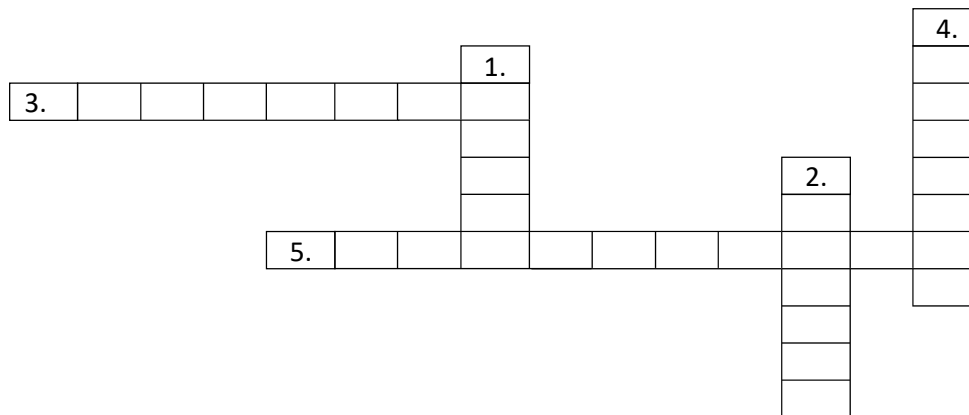
CARACTERISTICA	ADN	ARN
Ribosa		
Una sola cadena		
Desoxirribosa		
Timina		
Uracilo		
Ribosa		
Doble cadena		

3. Identifica a que nivel de organización pertenecen la siguientes imágenes:

Nivel: 	Nivel: 	Nivel: 
Nivel: 	Nivel: 	Nivel: 

4. Resuelve el siguiente crucigrama:

5. Partícula más pequeña de un elemento
6. Es la unidad básica, estructural y funcional de la vida
7. Es el conjunto de tejidos y órganos.
8. Ambiente ocupado por un organismo o población.
9. Comunidad junto con su medio abiótico.



Evaluación:

CRITERIO	1	2	3	4	5
-Conoce los compuestos orgánicos e inorgánicos y sus funciones					
-Diferencia los ácidos nucleicos					
- Reconoce la organización jerárquica de los seres vivos					
- Identifica los niveles de organización de los seres vivos					
TOTAL: 20 Pts.					

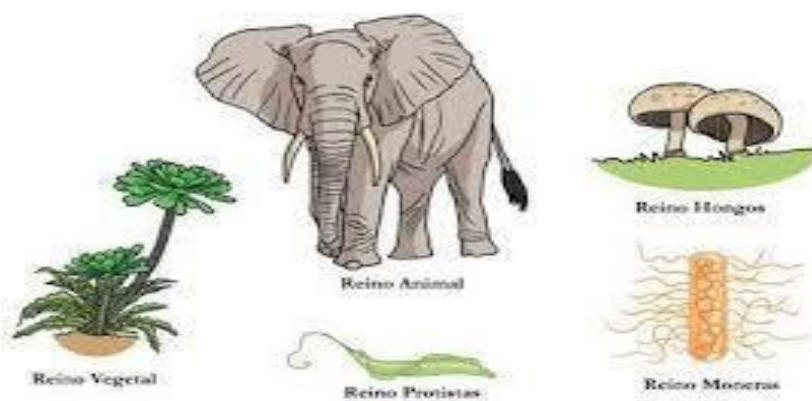
GUÍA 5

Biodiversidad y Reinos

INDICADORES DE LOGRO:

Muestra interés por la biodiversidad y su clasificación.

Analiza las características de los seres vivos que forman los diferentes reinos.



Observen y traten de identificar los organismos que observen en la figura.

Nombre otros ejemplos y trata de ubicarlos en algún grupo de los que aparecen en la figura.

La **biodiversidad**, es la variedad de formas de vida que se desarrollan en un ambiente natural, entre ellas: **especies** de planta, animales, hongos microscópicos y demás microorganismos

Carl Von Linneo, propuso un sistema de clasificación de los organismos y un sistema binominal y jerárquico para **asignar el nombre científico a las especies biológica**.

por ejemplo, Mosca: *Musca domestica*

gato: *felis catus*

SISTEMA JERÁRQUICO DE CLASIFICACIÓN DE LOS ORGANISMOS

Reino	En él e concentra el mayor número de seres vivos y está formado por diferentes phylum.
Phylum	Cada uno de los grandes grupos en los que se separa un reino. Está formado por varias clases.
Clase	Constituye el conjunto de órdenes
Orden	Representa el conjunto de familias.

Familia	Corresponde a un grupo de géneros con estrecha cercanía evolutiva
Género	Está constituido por una o más especies con gran cercanía evolutiva
Especie	Poseen gran parecidos morfológicos, con el mismo número cromosómicos, son capaces de reproducirse entre sí y tienen descendencias fértil.

En nuestra especie, los niveles taxonómicos son:



Fueron varios los científicos que aportaron a una clasificación más precisa de los seres vivos. La clasificación más aceptada comprende los cinco reinos vivientes propuestos por Robert H. Whittaker, que comprenden los siguientes: Monera, Protistas, Fungi, Plantae y Animalia.

A qué reino pertenecen los virus?

Los virus no son organismos vivos, carecen de la mayoría de las estructuras de los seres vivos, no realizan funciones metabólicas. Son partículas biológicamente activas que utilizan una célula para reproducirse, no se incluyen en ningún reino. Atacan a los seres vivos como es el caso en los seres humanos que son atacados por el virus del SIDA, Hanta, Herpes, Sarampión, influenza, Hepatitis, Covid.




Presentamos algunas de las características de los cinco reinos conocidos en la naturaleza:

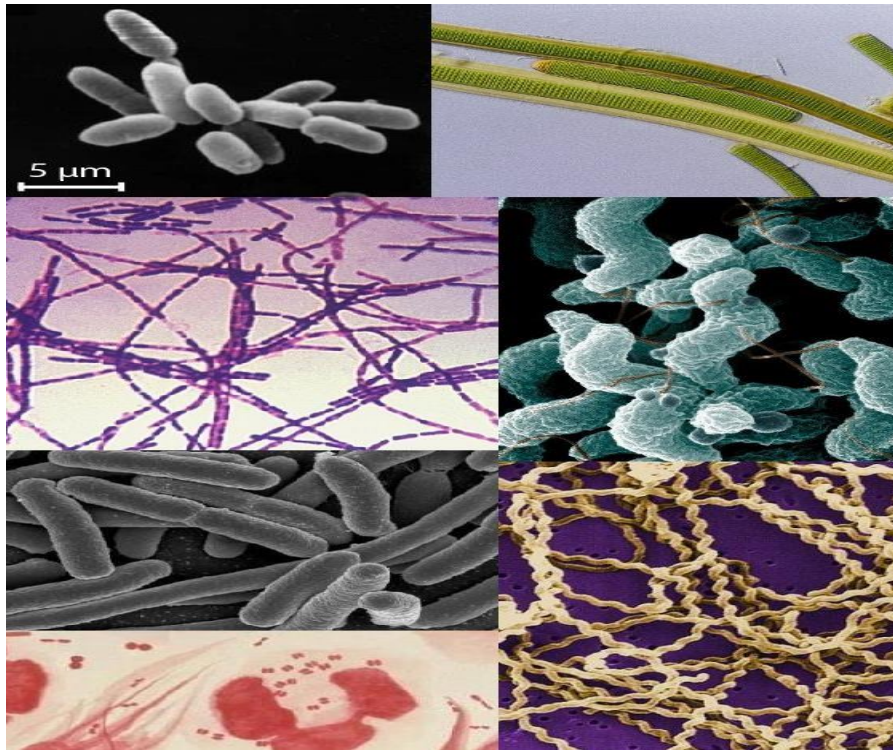
Los cinco reinos

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

REINO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS DE ORGANISMOS
Móneras	Organismos procariotas unicelulares.	Bacterias
Protistas	Organismos eucariotas unicelulares y sus descendientes más inmediatos.	Algas, protozoos
Hongos	Organismos heterótrofos que obtienen su alimento por absorción. No realizan la fotosíntesis. La pared celular contiene generalmente quitina.	Levaduras, setas
Vegetal	Organismos inmóviles que realizan la fotosíntesis. Pared celular compuesta de celulosa.	Musgos, helechos, árboles
Animal	Organismos móviles sin pared celular. Ingieren el alimento. Presentan tejidos diferenciados.	Moluscos, peces, aves



REINO MONERAS:



A este reino pertenecen las Archaea bacteria, que son los primeros organismos que existieron sobre la Tierra primitiva las cuales pueden vivir en sedimentos y aguas marinas, pantanos, tracto intestinal de animales rumiantes, plantas de tratamiento de líquidos, en aguas saladas, en ambientes calientes asociados con volcanes, manantiales calientes, entre otros.

También encontramos en este reino a las Eubacterias o bacterias verdaderas, ya que poseen ADN.

Las encontramos como parásitos de algunos organismos, alimentándose de materia orgánica muerta, dentro y fuera de muchos organismos; las hay benéficas y patógenas, unicelulares y multicelulares.

Ejemplos: la Spirulina (alimenticia) y neumococo (patógena).

Existen bacterias benéficas como las utilizadas en la elaboración de yogur y otras producen enfermedades como tétano, cólera y otras.

REINO PROTISTA

A este grupo pertenecen los protozoarios (parecidos a animales), las algas (parecidas a plantas) y los mohos de fango (parecido a los hongos).



Los protistas viven en agua y lugares húmedos, sobre rocas en las costas algunos son parásitos y otros de vida libre; algunos son microscópicos y los hay gigante. Ejemplos: ameba, plasmodium y algas.

REINO FUNGI:

Se desarrollan en ambientes húmedos, descomponen materia orgánica y realizan la fermentación y descomposición de productos.

Los hay de gran beneficio como es el penicillium, hongos comestibles, levadura usada en repostería y también los hay dañinos como el que ataca al pan, el causante del paño blanco, los que afectan a las plantas, paragueta de sapo, etc.



REINO PLANTAE O VEGETALES:

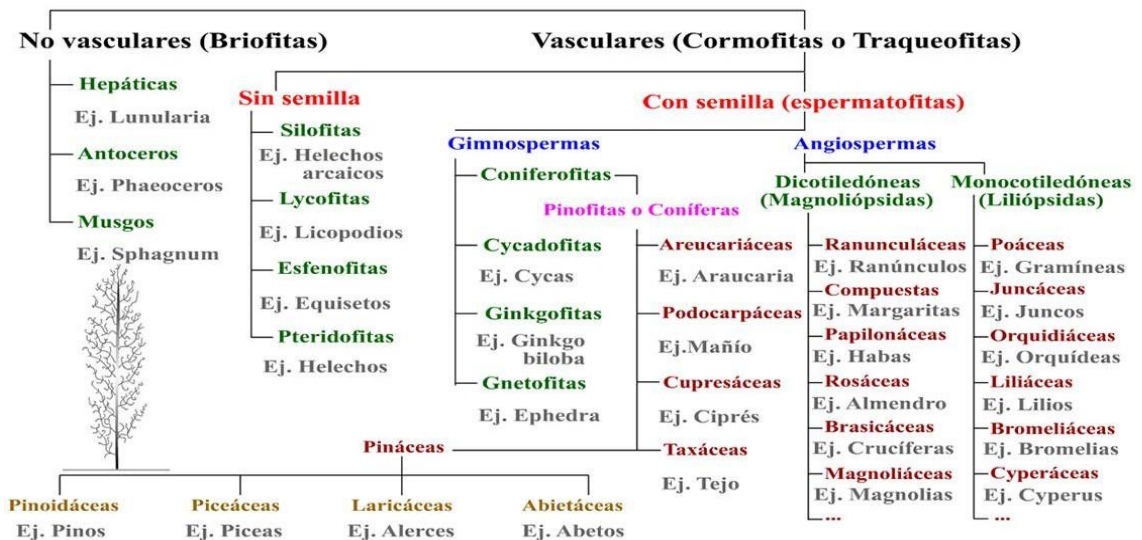
Son autótrofos, presentan pigmento con clorofila, acuáticas, terrestres, parásitas, muy pequeñas y gigantes, no tienen movimientos, aunque reaccionan ante ciertos estímulos ambientales.

Reino PLANTAS I



Las briofitas no tienen raíz, tallos ni hojas definidas; carecen de vasos conductores y poseen rizoides para sostenerse; requieren de ambientes húmedos para su reproducción.
 Las traqueófitas si poseen vasos conductores llamados xilema y floema.
 Las gimnospermas carecen de flores y frutos mientras que las angiospermas, tienen semillas dentro de un fruto.

Reino Plantae (Plantas)



LO QUE APRENDI

ACTIVIDAD 1

Consulta y completa el siguiente cuadro comparativo con la clasificación del ser humano y del perro.

Característica	Ser humano	Perro
Reino		
Phylum		
Clase		
Orden		
Familia		
Género		
Especie		

Evaluación

critérios	7 pts.	3.5 pts.	1 pts.
Clasificación de las especies (ser humano y perro)	Clasificó correctamente las dos especies	Clasificó solamente una especie o clasificó ambas con dificultad	No clasificó ninguna especie.

ACTIVIDAD 2

Consulta los nombres científicos de las siguientes especies:

Gato: _____ cebolla _____ mango _____

Maíz _____ caballo _____

Evaluación

critérios	5 pts.	3 pts.	1 pts.
Escrituras de nombres científicos	Escribe correctamente los nombres de las cinco especies	Escribe correctamente el nombre de tres especies	Escribe correctamente el nombre de una especie o no escribe el nombre de ninguna especie de forma correcta.

ACTIVIDAD 4

Clasifica las siguientes plantas en briofitas, vasculares angiospermas y vasculares gimnospermas

Musgos	
Mango	
Helechos	
orquideas	
Porotos	

Evaluación.

critérios	10 pts.	6 pts	2 pts.
Clasificación las especies de plantas	Clasifica correctamente las 5 especies	Clasifica correctamente 3 especies	Clasifica correctamente una especie o no desarrolló esta actividad

Observación. El Reino animal se tomará como una sola guía, debido a lo extenso de este reino.

http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_4/clasificacion_jerarquica.htm

<https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/animales-invertebrados-caracteristicas-y-clasificacion-2940.html>

Ciencias Naturales Integradas. Edición SUSAETA Ediciones S.A. Décimo grado de educación media. 2016

GUÍA 6 REINO ANIMAL

Indicadores de logro: Clasificar el reino de los animales en sus diferentes grupos y conocer las características que los identifica.

¿Me das los nombres de algunos animales acuáticos? ¿Qué particularidad ves en ellos?

Ahora, vamos a hacer una lista de los animales terrestres que viven cerca de ti o conoces por medios televisivos o tecnología.

Para su mejor comprensión, lo dividiremos en invertebrados y vertebrados.

¿CONOCES LA DIFERENCIA ENTRE INVERTEBRADO Y VERTEBRADO?

INVERTEBRADOS



Animales Invertebrados

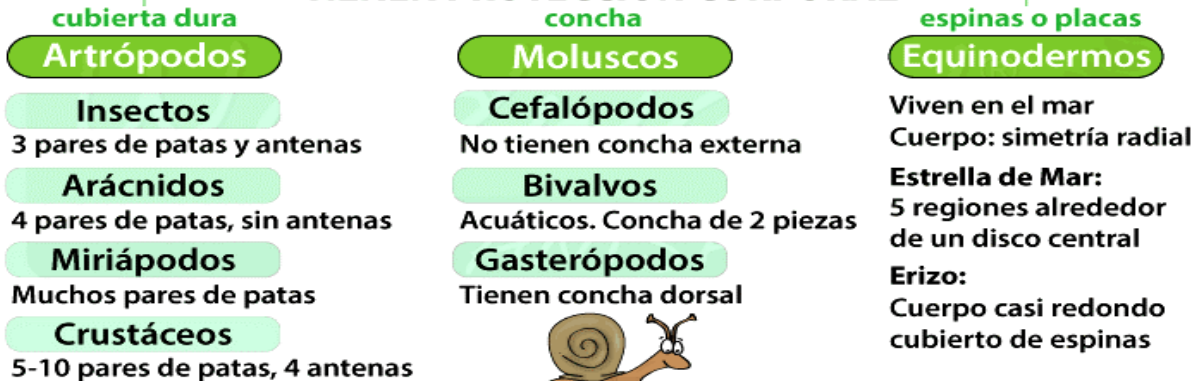
Ciencias Naturales



Los animales invertebrados **NO** tienen columna vertebral.

Los animales invertebrados se pueden clasificar en seis grupos:

TIENEN PROTECCIÓN CORPORAL







SIN PROTECCIÓN CORPORAL



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE CADA GRUPO DE INVERTEBRADOS:

<p>PORÍFEROS</p>		<p>Pluricelulares. Cuerpo con poros y canales. Sin tejidos ni órganos verdaderos. Son sésiles cuando adultas. Habitan aguas marina y dulce. Son filtradores de alimentos. Son utilizadas para aseo personal, fabricación de antibióticos y tratamiento contra el cáncer.</p>
<p>CELEENTERADOS</p>	<p>Los celentereos</p> 	<p>Sus tejidos tienen células especializadas. Con cavidad gastrovascular que hace la función de cavidad digestiva. De vidas sésiles y vida libre. Con células urticantes con las que capturan a sus presas. Forman los arrecifes.</p>
<p>PLATELMINTOS O GUSANOS PLANOS</p>	 <p>tenia</p>	<p>Cuerpo aplanado Algunos con cavidad gastrovascular de una sola abertura. Presentan tejidos, órganos y sistemas. Ejemplos: fasciola hepática.</p>
<p>NEMÁTODOS O GUSANOS REDONDOS</p>	 <p>Ascaris</p>	<p>Son redondos y no segmentados. Con sistema digestivo con boca y ano. Parásitos de plantas, animales y humanos. Causan enfermedades como filariasis, elefantiasis, oncocercosis y la triquinosis.</p>

<p>ANÉLIDOS O GUSANOS SEGMENTADOSE</p>		<p>Cuerpo con segmentos o anillos. Sistema digestivo completo. Presentan los dos sexos, pero no se autofecundan. Sistema circulatorio cerrado. Ejemplo: lombriz de tierra, sanguijuela.</p>
<p>MOLUSCOS</p>		<p>Presentan dos aberturas en su cuerpo. Cuerpo blando, algunos cubiertos con una concha. De agua dulce, marinos y terrestre. Bivalvos (con dos conchas): almejas. Gastrópodos (una concha): caracol Cefalópodos(sin concha y patas traseras): pulpos y calamares..</p>
<p>INVERTEBRADOS</p>		
<p>EQUINODERMOS</p>		<p>Poseen endoesqueleto formado por placas de carbonato de calcio. Sin cabeza Movimiento por medio de un sistema vascular hídrico. Presentan proceso de regeneración. Todos son marinos.</p>

<p>ARTROPODOS</p>		<p>Poseen segmentos. Cada segmento tiene un par de apéndices articulados que utilizan para la locomoción, alimentación y reproducción. Presentan cuerpo con cabeza, tórax y abdomen. Su exoesqueleto con quitina y presentan tubo digestivo completo. Son unisexuales, con etapas larvarias y metamorfosis.</p>
-------------------	---	---



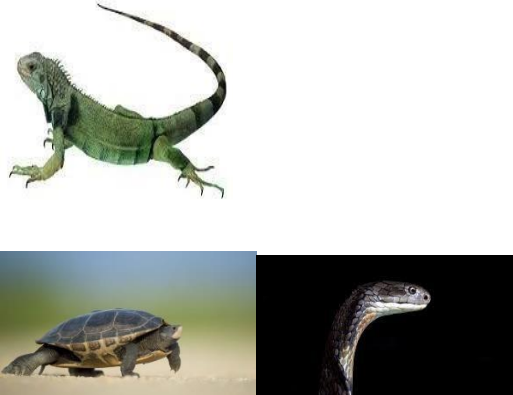


AHORA INICIAREMOS CON EL GRUPO DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS.

Los vertebrados presentan las siguientes características:

- . Notocordio en su estado embrionario el cual es reemplazado posteriormente por una columna vertebral y hendiduras braquiales.
- . Presentan sistema circulatorio cerrado, sistema respiratorio especializado y un sistema nervioso complejo.

A este grupo pertenecen los siguientes animales:

GRUPOS	EJEMPLOS	CARACTERÍSTICAS
<p>PECES</p>		<p>Corazón con dos cavidades. Ojos grandes sin párpados. Respiran por branquias. Piel cubierta por escamas Temperatura ajustable al medio. Fecundación interna y externa. Agua dulce y salada.</p>
<p>ANFIBIOS</p>	<p style="text-align: center;">TIPOS DE ANFIBIOS</p> 	<p>Corazón con tres cavidades. Respiran por branquias, pulmones y piel. Regulan la temperatura del cuerpo ayudándose con el medio. Sufren metamorfosis. Piel delgada y húmeda.</p>
<p>REPTILES</p>		<p>Corazón con tres cavidades. Respiración pulmonar. Dedos con garras. La mayoría con patas cortas. Fertilización interna y ponen huevos. Piel con escamas modificadas</p>

<p>AVES</p>		<p>Corazón con cuatro cavidades. Cuerpo cubierto de plumas. Escamas en patas y dedos. Sistema respiratorio completo y digestivo completo Son endotermos. Extremidades modificadas en alas que les permite volar. Reproducción sexual con fecundación interna. Ponen huevos y los incuban. Poseen pico.</p>
<p>MAMÍFEROS</p>		<p>Son endotermos. Corazón con 4 cavidades. Sistema respiratorio, digestivo y circulatorio eficiente. Sus hembras desarrollan glándulas mamarias, que producen leche. Presentan placenta y otros marsupio. Piel con pelo o lisa.</p>

Para completar su aprendizaje, le invito a observar el video:

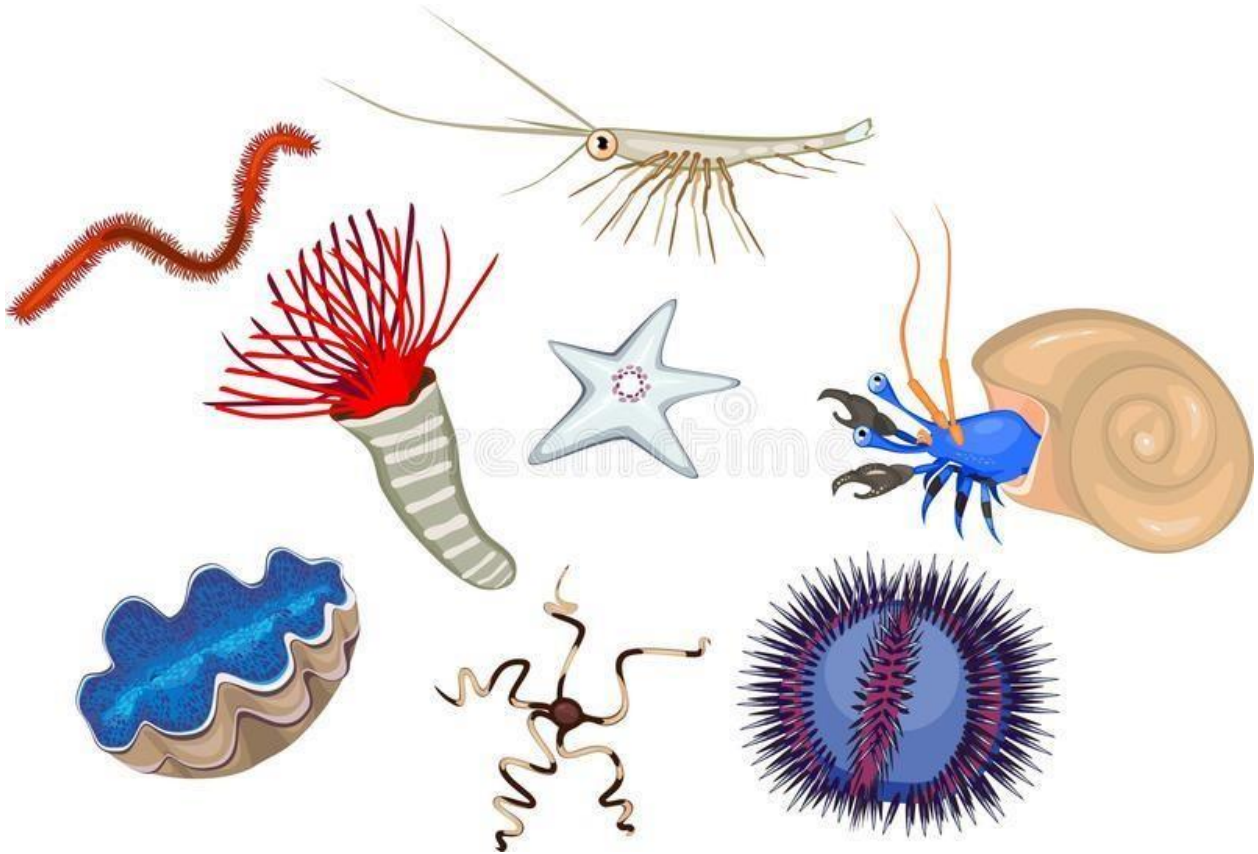
https://www.google.com/search?q=biodiversidad+animal+en+el+planeta&sxsrf=ALeKk001dGJaqt3bQGAONSV3UY_NWuLUQA:1595172279482&source=Inms&tbm=vid&sa=X&ved=2ahUKewiipsoz9nqAhWwTd8KHQQEDSsQ_AUoA3oECA8QBQ&biw=1189&bih=362

¿QUÉ APRENDÍ?

Actividad 1

Con seguridad has descubierto muchos detalles de este reino que no sabías, ¡no te imaginas cuantas otras cosas puedes consultar con ayuda de los medios tecnológicos!

A continuación tienes unas imágenes de animales invertebrados. Con ayuda del material leído, escribe el grupo al que pertenecen.



EVALUACIÓN

CRITERIO	8 pts.	4 pts.	1 pts.
Identificación de grupos de invertebrados	Identifica 8 ejemplares correctamente	Identifica cuatro ejemplares correctamente.	Identifica un ejemplar o no identificó ninguno

Actividad 2

Selección única. Circula la respuesta correcta.

Características exclusivas de los artrópodos:

- a. endoesqueleto de carbonato de calcio b. cuerpo cubierto de poros. c. Apéndices articulados.

Gusanos con cuerpo anillado:

- a. platelmintos b. nemátodos c. anélidos

Animales que presentan poros y canales:

- a. Poríferos b. celenterados c. equinodermos

Características que poseen los equinodermos:

- a. Cuerpo blando con o sin concha. b. Endoesqueleto de carbonato de calcio c. células urticantes

Gusanos con cuerpo aplanado:

- a. nemátodos b. anélidos c. platelmintos

Poseen células urticantes para atacar a sus presas:

- a. Equinodermos b. celenterados c. moluscos

EVALUACIÓN

CRITERIO	6 pts.	3 pts.	1 pt.
Encierra correctamente la respuesta correcta.	Encierra 6 respuestas correcta	Encierra tres respuestas correctas	Encierra una respuesta correcta

ACTIVIDAD 3. Elabora un cuadro comparativo con las principales características de los vertebrados.

características	anfibios	anfibios	reptiles	aves	mamíferos
corazón					
Órganos respiratorios					
Piel					
ejemplos					

EVALUACIÓN

critérios	20 pts.	15 pts	10 pts	5 pts	1 pt
Características de los vertebrados	Escribe 20 características de forma correcta.	Escribe 15 característica de forma correcta.	Escribe 10 característica de forma correcta.	Escribe sólo 5 característica correctamente	Escribe una característica o no desarrollo.

<https://www.google.com/search?q=reptiles&sxsrf=ALeKk02F6sHaMqh60N38xjKHjw-67zJoAw:1595169731584&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjVhdSpxtn>

Ciencias Naturales Integradas 10. Edición Susaeta. 2016

GUÍA 7

Especies endémicas de Panamá

Especies panameñas en peligro de extinción

Indicadores de logro:

Identifica las diferentes especies endémicas de Panamá.

Demuestra respeto por los organismos que están en peligro de extinción.



Una vez más, vamos a conectarnos con los animales, pero esta vez, con aquellos que se desarrollan viven y se reproducen en el territorio panameño solamente y también de aquellos que están en peligro de extinción.

¿Recuerdas haber escuchado o leído la palabra endémica?

Endémica: Especie biológica exclusiva de un determinado lugar.

Siendo un país pequeño, Panamá cuenta con una biodiversidad biológica extraordinaria. En Panamá, existen especies que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo, estas especies son las endémicas (propias de un lugar específico)

Actualmente en Panamá se ha reportado cerca de 1900 especies endémicas, y 188 especies endémicas fronterizas (Colombia y Costa Rica).



Panamá posee más cantidad de especies de aves que toda Norteamérica. Podemos apreciar quetzales en tierras altas de Chiriquí como águila Arpía, tucanes, loros y demás. En las selvas del Darién, habitan muchas especies endémicas de aves, mamíferos, anfibios y plantas las cuales son famosas internacionalmente.

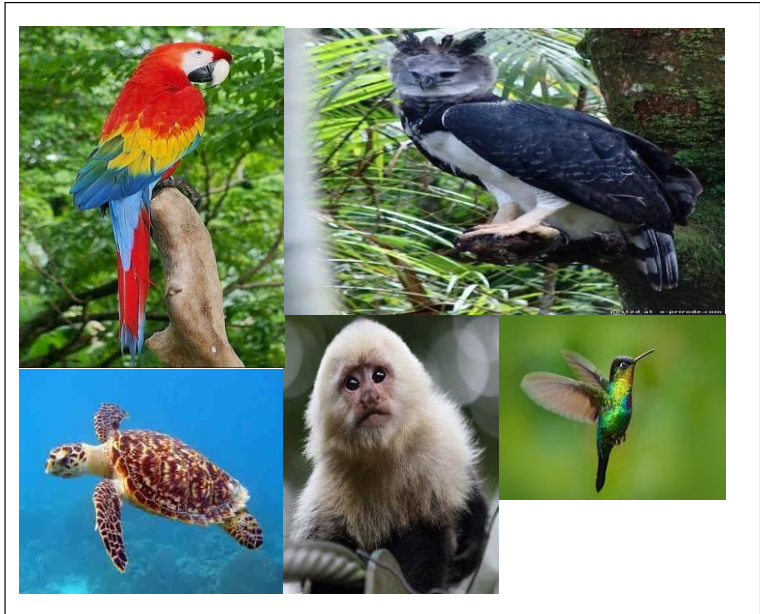
Rana dorada habita la región circundante de El Valle de Antón y el Parque Nacional de Campana



La mayoría de estas especies se ubican en las espesas selvas del Darién , en los paisajes del Valle de Antón, en las montañas de la península de Azuero, en la cordillera central e islas de Bocas de Toro y en las ribera del canal de Panamá, entre otros lugares.

Entre las especies endémicas de Panamá tenemos:
 En la categoría de animales:

- Colibrí ardiente
- Carpintero panameño
- Reinita orejinegra
- Guacamaya roja
- Tortuga Carey
- Tapir
- Mono cariblanco
- Mono aullador
- Ñeque
- Águila Arpía
- Rana dorada



Entre la categoría de plantas endémicas tenemos:



- | | | |
|------------|--------------|--------------------|
| Orquídeas | Roble | Arbol de chirimoya |
| Guayacan | Cedro espino | Bromelias |
| Caña brava | Cocobolo | Helechos |

Así como nuestro país posee una gran biodiversidad, también una gran cantidad de especies se ven amenazadas a desaparecer.

Escriba algunas especies de animales y plantas en peligro de extinción en Panamá y en los Santos.

¿Puedes nombrar algunas de las causas del peligro de extinción?

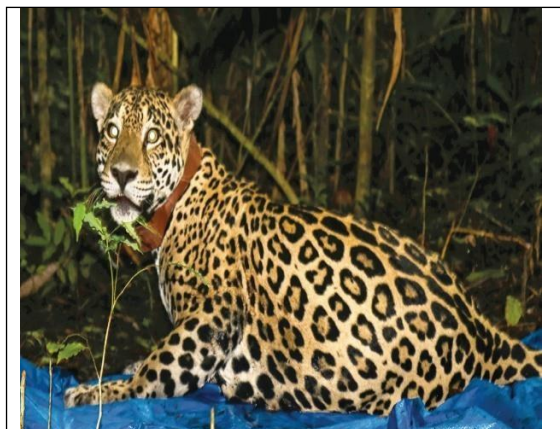
Según la Ley 24 de junio de 1995, una especie en peligro de extinción es aquella cuya población ha quedado reducida numéricamente a nivel crítico o cuyo hábitat ha experimentado una modificación considerable.

En Panamá, las especies que están en amenaza o peligro de extinción son: 1,176 especies de plantas, 15 a anfibios, 18 a reptiles, 12 a aves, 17 a mamíferos y 56 a peces de agua dulce.

Muchas de ellas se han convertido en símbolos nacionales que han trascendido las fronteras panameñas.

Ejemplos de especies en peligro de extinción son:

- Tortuga baula
- Venado cola blanca
- Águila Arpía
- Ñeque
- Conejo pintado
- Sapo payaso
- Jaguar
- Rana dorada
- Tapir
- Orquideas
- Arbol de Cocobolos
- Tapir
- Tortuga carey



Muchas son las causas que pueden provocar la extinción de una especie, entre ellas:

La deforestación, caza ilegal, desarrollo urbanístico descontrolado, deforestación, pesca, el comercio ilegal sin control. También tenemos las causas naturales como las plagas incendios forestales naturales, terremotos, inundaciones.

Las plantas también son víctimas debido a la erosión, la contaminación, la deforestación, construcciones urbanas y cambio climático



La flor del Espíritu Santo fue declarada distintivo nacional de Panamá.

En Panamá existen leyes que declara estas especies como amenazadas o en peligro de extinción prohíbe la caza, compra, venta y exportación, y establece sanciones de 10 a 15 años de cárcel para quienes incumplan la norma, sobre todo en lo relacionado con la deforestación y el uso de químicos para la agricultura y la ganadería.

<https://www.panamaamerica.com.pa/tema-del-dia/1300-especies-endemicas-luchan-por-la-sobrevivencia881932>

https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00U1TbF5KUpCuHMq_tWI6mXxMhGZA%3A1595386745989&source=hp&ei=easXX6_mOfC0ggebNlyQCw&q=rana+dorada+en+pama&og=rana+dorada+en+pama_lcp=CgZwc3ktYWIQAziGCAAQFhAeMgYIABAWEB4yBggAEBYQHjoHCC4QJxCTAjoECCMQJzoECC4QJz

Ciencia Naturales Integradas 10. SUSAETA Ediciones panamá.S.A, 2016.



LO QUE APRENDÍ

Nombra cinco ejemplos de plantas y 5 ejemplo animales endémicos en nuestro país:

Plantas

Animales

Nombra tres lugares en Panamá, donde podemos encontrar especies endémicas:

Tres ejemplos de plantas y tres de animales en peligro de extinción en nuestra provincia:

Plantas

Animales

Tomando en cuenta las causas que son provocadas por el hombre y que contribuyen a la extinción de especie en nuestra provincia, planteen a nuestras autoridades ambientales recomendaciones para proteger y conservar estas especies.

Criterios a Evaluar.

CRITERIOS	5 Pts.	3 pts.	1 Pt.
Nombra los animales endémicos en Panamá	Nombra 5 ejemplares	Nombra 3 ejemplares	Nombra un ejemplar
Nombra las plantas endémicas en Panamá	Nombra 5 ejemplares	Nombra 3 ejemplares	Nombra 1 ejemplar

CRITERIOS	3 pts.	2 pts.	1 pt.
Nombra tres lugares de Panamá, donde encontramos especies endémicas	Nombra tres lugares de Panamá, donde encontramos especies endémicas	Nombra dos lugares de Panamá, donde encontramos especies endémicas.	Nombra 1 lugar de Panamá, donde encontramos especies endémicas.

Criterios a Evaluar.

CRITERIOS	3 Pts.	2 pts.	1 Pt.
Nombra los animales en peligro de extinción en nuestra en Los Santos.	Nombra 3 animales en peligro de extinción en Los Santos.	Nombra 2 animales en peligro de extinción en Los Santos.	Nombra 1 animales en peligro de extinción en Los Santos.
Nombra las plantas en peligro de extinción en Los Santos	Nombra tres plantas en peligro de extinción en Los Santos	Nombra 2 plantas en peligro de extinción en Los Santos	Nombra 1 las plantas en peligro de extinción en Los Santos

Observación: Pueden nombrar otros ejemplares reconocidos.

CRITERIO	10 Pts.	6 pts.	2 Pts.
Recomendaciones para proteger y conservar especies en extinción	Plantea 5 recomendaciones para proteger y conservar especies en extinción	Plantea 3 recomendaciones para proteger y conservar especies en extinción	Plantea 1 recomendaciones para proteger y conservar especies en extinción

“Lo que estamos haciendo a los bosques del mundo es un espejo de lo que nos hacemos a nosotros mismos y a los otros”

(Mahatma Gandhi)

GUÍA 8

La Contaminación

Indicadores de logro:

Identifica los tipos de contaminantes.

Reconoce las causas y consecuencias de la contaminación del agua, suelo, aire, Visual y acústica.



Observe a su alrededor cuidadosamente y escribe los objetos que pueden estar causando daño en las cuneta, terrenos baldíos, quebradas y alrededor de tu vivienda.

Ahora vas a conocer que muchos otros factores u objetos que causan daño a nuestra vida y pasan inadvertidos.


Hablamos de contaminación cuando en un entorno ingresan elementos o sustancias que alteran y causan daño al medio ambiente y a los seres vivos

La contaminación puede ser causada por agentes contaminantes físicos (latas , cartones, plásticos, por agentes contaminantes químicos (fertilizantes, petróleo,gases tóxico) y agentes contamminantes biológicos (microorganismos).



Algunos de ellos son biodegradables, desintegrándose en el medio como el cartón, papel, madera y otros desechos orgánicos; mientras otros son no biodegradables como los pesticidas, fertilizantes, vidrios, platicos y alguno detergentes.





La tabla que a continuación, presenta un resumen de las causas y consecuencias de los contaminantes .

CONTAMINACIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS
<p data-bbox="337 1150 412 1182">AIRE</p> 	<p data-bbox="553 1115 935 1619">Mezcla de partículas tóxicas sólidas y gaseosas en el aire, ejemplos: monóxido de carbon, dióxido de carbon (humo de coches), óxido de azufre, pesticidas, dióxido de nitrógeno, Herbicidas, polvo de asbestos, carbon, hidrocarburo de las minera.</p>	<p data-bbox="966 1115 1382 1476">Problemas ecológicos (lluvia ácida, efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono). En los seres humanos afecta el sistema respiratorio (asma, alergias, cáncer y la sangre, y otras enfermedades respiratorias y cardiovasculares</p>

CONTAMINACIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS
---------------	--------	---------------

<p style="text-align: center;">AGUA</p> 	<p>Metales pesados (plomo, mercurio) plástico, basura, aguas servidas , pesticidas, detergentes, agroquímicos, aguas residuales, petróleo, productos de minerías, aguas calientes de las fábricas e industrias, productos del uso del hogar, deforestación, derramen de petróleo, otros.</p>	<p>Alteración del crecimiento bacterial. baja el consumo del oxígeno en el agua. disminución de la vida animal y vegetal malos olores. contaminación del agua de consumo y otros usos humanos. disminución de la belleza natural, etc.</p>
<p style="text-align: center;">SUELOS</p> 	<p>La minería, las actividades agropecuarias (fertilizantes, plaguicidas), desechos domésticos, ganadería y urbanización, la deforestación, el sobrepastoreo, las quemas y desmontes, la construcción de puentes, carreteras , los basureros, desechos de hospitales, etc.</p>	<p>La pérdida de biodiversidad de los mismos, pérdida de servicios ambientales prestados por esta biodiversidad, desbalance nutricional, acidificación, pérdida de materia orgánica, contaminación de la capa subterráneas del suelo que son vivienda de muchos animales</p>

Aunque no sea tu basura, si es tu problema.

CONTAMINACIÓN	CAUSAS	COSECUENCIAS
<p data-bbox="326 390 493 426">ACÚSTICA</p> 	<p data-bbox="639 468 1008 827">Actividades industriales, tránsito de carro, motos y mulas, trenes, empleo de electrodomésticos. sonido elevado de equipos de música. construcciones de edificios y carreteras, aviones y barcos.</p>	<p data-bbox="1044 359 1377 1045">Trastornos en el comportamiento humano y otros anmales. pérdida de la audición, interferencias en la comunicación, perturbación del sueño, estrés, irritabilidad, disminución de rendimiento y de la concentración, agresividad, cansancio, dolor de cabeza, problemas de estómago, alteración de la presión arterial.</p>
<p data-bbox="354 1125 472 1161">VISUAL</p> 	<p data-bbox="639 1094 1008 1598">Todo aquello que afecta o perturba la visualización de un área determinada, que altera la estética del paisaje, ejemplo: vallas publicitarias, cableados, antenas de television, parabólicas, vertederos, edificios deteriorados y abandonados, molinos eólicos, cementerios de carros, basureros.</p>	<p data-bbox="1044 1094 1365 1413">Accidentes por obstrucción visual al conducir, trastorno de atención, alteraciones del sistema nervioso, dolor de cabeza y disminución de la eficiencia laboral.</p>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB). En concreto, dicho ruido se vuelve dañino si supera los 75 dB y doloroso a partir de los 120 db.

QUÉ APRENDÍ ?

Apoyado en la lectura , contesta correctamente.

Ejemplo de contaminante biodegradable: _____

Dos agentes contaminantes químicos: _____, _____

Dos contaminantes no biodegradable: _____, _____.

Contaminante biológico: _____

Contaminantes agroquímicos: _____, _____

Contaminantes acústicos: _____, _____

EVALUACIÓN. 10 pts.

CRITERIOS	10 pts.	6 pts.	2 pts.
Clasificación de los contaminantes.	Anotó 10 conntaminantes correctamente.	Anotó 3 contaminate correctamente	Anotó un contaminante correctamente.

Puede apoyarse en el cuadro de causas y consecuencias u otros que conozcas en el ambiente en que vives.

En el siguiente cuadro, escribe 2 causas y dos consecuencias de las contaminaciones de aire, agua, suelo, acústica y visual.

CONTAMINACIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS
AIRE		
AGUA		

SUELO		
ACÚSTICA		
VISUAL		

Tomando en cuenta las causas y recomendaciones de las contaminaciones, qué acciones recomendarías para minimizar en cada caso (una para cada contaminación).

EVALUACIÓN

CRITERIOS	10pts.	6 pts.	2 pts.
CAUSAS	Nombra 10 causas de contaminación, de forma correcta.	Nombra 6 causas de contaminación, correctamente.	Nombra, solamente, 2 causas de contaminación
CONSECUENCIAS	Nombra 10 consecuencias correctamente.	Nombra 6 recomendaciones correctamente.	Nombra 2 recomendaciones correctamente.
ACCIONES RECOMENDADAS	cinco recomendaciones(una de cada caso)	tres recommendaciones, (en tres casos diferentes).	Una recomendación en un caso, sólomente.

<https://elcapitalfinanciero.com/cerca-del-28-de-los-suelos-panamenos-estan-degradados/>

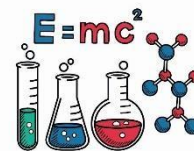
<https://www.aguasresiduales.info/revista/noticias/causa-y-consecuencias-de-la-contaminacion-del-agua-JNEEY>

https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00IBLVUE2aV_9UrVv34BhdMHksuQw%3A1595625673242&ei=yVAbX7-fDsns_Qbvmo0Q&q=contaminantes+que+es&oq=contaminantes+qu

Ciencias Naturales Integradas 10. EDICIONES SUSAETA. S.A, 2016

GUÍA 9





GENERALIDADES DE LA QUIMICA

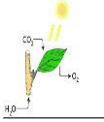


La química es la disciplina científica que estudia la materia, su estructura, su relación con la energía, sus cambios o transformaciones y las leyes que rigen estos cambios.

La química ha podido proyectarse gracias una continua investigación dirigida a la solución de los problemas que afectan a nuestra sociedad con un objetivo claro: mejorar la calidad de vida sobre la Tierra. Sin embargo, en los últimos años, algunos avances de la química han causado, a la vez, efectos devastadores en el medio ambiente, de ahí que se haya manifestado un interés particular para buscar soluciones que impidan el deterioro de nuestro entorno.

RAMAS DE LA QUÍMICA:

QUIMICA INORGANICA	Estudia las sustancias que contienen carbono, las cuales provienen de la materia viva.	Ejemplos: Sustancias inorgánicas como el aluminio, el cemento, el cobre y el agua.	
QUIMICA ORGANICA	Estudia los compuestos que contienen el carbono ya sea que se encuentren en los seres vivos o se preparen en el laboratorio.	Ejemplos: La gasolina, las vitaminas, la aspirina y el alcohol.	
QUIMICA ANALITICA	Se dedica al análisis de las sustancias, tanto cualitativa como cuantitativamente.	Ejemplos: Cuando se determina la presencia de plomo en el agua (cualitativo), y cuando se determina el porcentaje de alcohol en la sangre (cuantitativo).	
QUIMICA FISICA	Estudia las estructuras de las sustancias, la rapidez con que reaccionan, y el papel del calor en los cambios químicos.	Ejemplos: El funcionamiento de la bolsa de aire en los carros y los cambios que ocurren en la fusión del hielo.	

BIOQUIMICA	Estudia las reacciones y procesos químicos que ocurren en los seres vivos	Ejemplos: Estudio de la respiración, fotosíntesis, digestión y la clonación.	
------------	---	---	---

EVOLUCION HISTORICA:

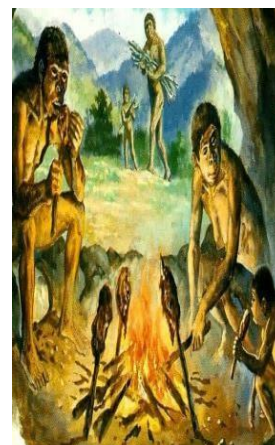
La evolución histórica de la química está relacionada con el desarrollo de la humanidad, por todos los descubrimientos y teorías científicas que los seres humanos llevaron a cabo.

Para su mejor estudio, la historia de la química se divide en las siguientes etapas:

Etapa Antigua:

Se presenta a partir del manejo y dominio del fuego por las diferentes tribus, lo cual utilizaban no solo para obtener el calor en las noches de frío, sino también para protegerse de los animales salvajes del momento, para la elaboración de los alimentos.

Nacen las técnicas de la cerámica, el vidrio y metales de las sociedades prehistóricas se sitúan entre los primeros precedentes conocidos de la aplicación de conocimientos químicos. Procesos de superior sofisticación tecnológica, como el tratamiento metalúrgico del oro, el hierro y otros metales, las técnicas de embalsamamiento practicadas por los egipcios, o la invención de la pólvora y el empleo de la tinta en la antigua civilización china constituyen una muestra de los avances de la química en las sociedades del pasado.



Etapa Griega:

Con los griegos se desarrolla el pensamiento teórico sobre el pensamiento práctico. Uno de sus más destacados exponentes fue Empédocles, quien postuló que los elementos constituyentes del Universo eran: la tierra, el aire, el agua y el fuego (teoría de los cuatro elementos).

También se destacan en este periodo los griegos Demócrito, Leucipo y Epicuro y el romano Lucrecio, pertenecientes a la Escuela Atomista.

Ellos propusieron la teoría de la disconformidad de la materia, la cual establecía que, la materia se dividía, hasta alcanzar un límite de fragmentación al cual llamaron átomo y que conservaba todas las propiedades de la materia.



En realidad, los atomistas, dieron el nombre de átomos a lo que hoy se conoce como molécula.

Etapa de la Alquimia:

Esta época está cargada de secretismo. La química continuaba desarrollándose con la ilusión de una humanidad en búsqueda de la piedra filosofal, una sustancia capaz de convertir cualquier metal en oro.

La Alquimia inició en el antiguo Egipto y se extendió al imperio Persa, Mesopotamia, China, Arabia y el territorio romano.

Al contrario del periodo griego, durante la etapa de la Alquimia la teoría estuvo al margen ya que todos los esfuerzos se concentraron en la experimentación.

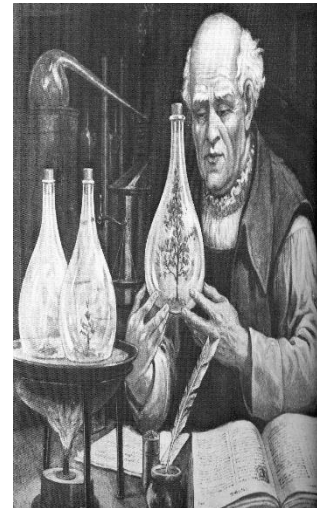
Si bien nunca se logró la anhelada sustancia, los alquimistas le heredaron al mundo importantes técnicas de laboratorio, como la separación de elementos y los procesos de destilación. Se dedicaron a trabajar para encontrar tres objetos:

- La piedra filosofal: Según se pensaba, ésta era capaz de convertir metales como el plomo en oro, pero por lo que es aún más conocida, es porque se cree que podría otorgarle inmortalidad a su portador.
- El elixir de la vida: Sustancia que curaría todas las enfermedades y por lo tanto prolongaría la vida.
- El solvente universal: Sustancia capaz de transformar otras sustancias a líquidas.

Aunque los alquimistas no lograron sus propósitos, descubrieron elementos como el arsénico, el azufre, el mercurio y el antimonio. Usaron el ácido nítrico, sulfúrico y clorhídrico.

Etapa de la Yatroquímica:

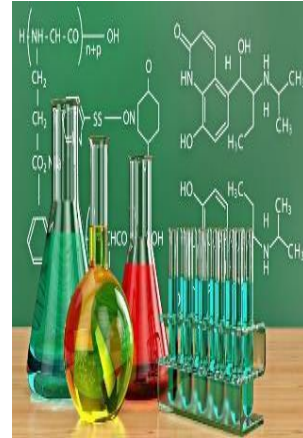
En el siglo XVI, apareció una nueva escuela llamada Yatroquímica, o Química Medica, cuyos miembros fueron más prácticos que los alquimistas, porque se dedicaron a obtener en el laboratorio sustancias que ayudaban en el tratamiento de enfermedades. Su fundador fue Paracelso, quien enfatizó la importancia del método experimental como medio para obtener conocimiento.



Química Moderna:

Durante el siglo XVII, XVIII y XIX, la Química se desarrolló rápidamente con los trabajos realizados por los siguientes científicos:

- Joseph Priestley, descubrió el oxígeno
- Antoine Lavoisier, introdujo la balanza y postula el principio de la conservación de la materia. Es considerado el “Padre de la Química”.
- Jhon Dalton postulo su teoría atómica
- Juan Jacobo Berzelius, introdujo el simbolismo químico.
- Robert Bunsen, invento el mechero a gas y realizó estudios en fotoquímica y espectrografía.
- Meyer y Mendelejev establecieron la clasificación periódica de los elementos..



Química Atómica:

A inicios y mediados del siglo XX, se llevaron a cabo investigaciones impactantes que cambiaron la vida de la humanidad.

Muchos fueron los científicos (as) que realizaron grandes aportes, así que se mencionarán solo algunos de ellos (as).

- Henri Becquerel, descubrió la radiactividad
- Los esposos Curie, descubrieron los elementos radio y plomo.
- Otto Hahn y Fritz Strassmann, descubrieron la fisión nuclear, base de la bomba atómica.
- Albert Einstein, estudió las reacciones nucleares y el efecto fotoeléctrico.
- Enrico Fermi construyó el reactor nuclear.
- Francis Crick y James Watson propusieron la estructura del ADN.



En el siglo XXI, se han hecho muchos descubrimientos que no solo abarcaron a una ciencia sino que son interdisciplinarios, lo que aumenta su utilidad y su eficacia. Algunos de ellos son:

- Desarrollo de la Nanotecnología
- Determinan agua en Marte gracias a la sonda Phoenix
- Avances en la terapia génica para sustituir genes defectuosos causantes de enfermedades.

CIENCIAS AUXILIARES DE LA QUÍMICA:

- **Biología:**

Ciencia que estudia las características de los seres vivos. Ejemplo: La respiración.

- **Física:**

Ciencia que estudia las propiedades de materia y la energía. Ejemplo: El modelo atómico.

- **Geografía:**

Ciencia que estudia y halla la explicación de la distribución de los seres vivos generados en los diferentes ecosistemas. Ejemplo: La química, el ser humano y el ambiente.

- **Historia:**

Ciencia que describe, explica los procesos, fenómenos, etc. más destacados e importantes en la vida social del mundo. Ejemplo: Las aportaciones de cada científico.

- **Matemáticas:**

Ayuda a la interpretación de resultados y resoluciones de problemas biológicos, químicos y físicos mediante procesos estadísticos. Ejemplo: Las gráficas

- **Astronomía:**

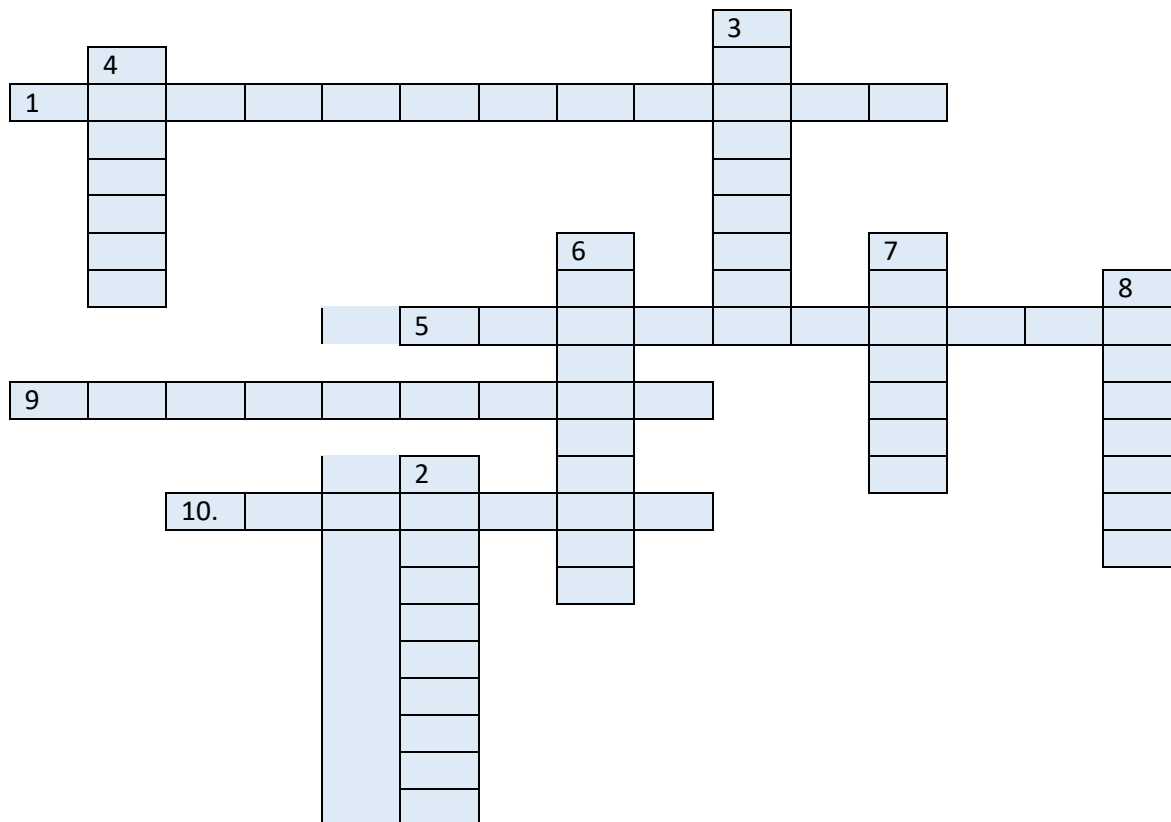
Ciencia que estudia los astros y los fenómenos celestes.

❖ UNA VEZ HAS LEÍDO EL CONTENIDO REFERENTE A LA QUÍMICA SERAS CAPAZ DE RESOLVER LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

1. Realiza un resumen con los aspectos más importantes sobre la química, sus etapas y ciencias auxiliares.

3. Resuelve el siguiente crucigrama:

1. Postuló la teoría de los cuatro elementos	6. Considerado el padre de la química
2. Dieron el nombre átomo a lo que hoy llamamos moléculas.	7. Terapia que sustituye genes defectuosos
3. Época cargada de secretismo	8. Elemento descubierto por Joseph Priestley.
4. Lugar donde inicio la alquimia	9. Con ellos e desarrolla el pensamiento teórico sobre el práctico.
5. Fundador de la Yatroquímica	10. Elemento descubierto por los esposos Curier



AVANCES Y APLICACIONES DE LA QUIMICA:

La química es tan importante, que es imposible pensar en todas las utilidades que diariamente ella nos brinda y que ha ayudado a mejorar la calidad de vida de las personas.

Entre las aplicaciones que de ella se derivan podemos mencionar:

NUTRICION:

Los aditivos y conservantes permiten consumir una gran variedad de alimentos traídos de otros países y que no se deterioran en corto tiempo. Hoy se usan los saborizantes que mejoran las propiedades de los alimentos. También se usan procesos de conservación, pasteurización y congelamiento.



INDUSTRIA:

Por medio de procesos químicos se ha podido fabricar gran variedad de productos que usamos en nuestra vida diaria como por ejemplo: vestidos, cosméticos, pinturas, alimentos, fertilizantes, detergentes, alimentos y otros



AGRICULTURA Y GANADERIA:

En la elaboración de fertilizantes y abonos que mejoran la productividad y la producción, así como de pesticidas que controlan las plagas y enfermedades que afectan a los cultivos. En la ganadería se ha mejorado el alimento que se les da a los animales para obtener mejor carne y leche. Se han producido sustancias para desinfectar a los animales al igual que vacunas para prevenirlos de enfermedades.



LA MEDICINA:

La Química nos proporciona vacunas, antibióticos y todo tipo de medicamentos que nos curan y protegen de las enfermedades. Algunos medicamentos son sustancias de composición sencilla, como, por ejemplo peróxido de hidrógeno o agua oxigenada, yodo, bicarbonato de sodio, hidróxido de aluminio, nitrato de plata, clorato de potasio, etc.

El descubrimiento de nuevas moléculas químicas favorece la posibilidad de trasplantes de tejidos y de órganos, y las nuevas terapias genéticas.

Las prótesis ortopédicas, las válvulas cardíacas, los órganos artificiales o el hilo quirúrgico están hechos de productos químicos de alta tecnología. Las jeringuillas, las bolsas para sangre y sueros, el esparadrapo, el alcohol, el agua oxigenada y la anestesia son productos habituales pero no por ello de menor importancia en nuestras vidas.

MEDIO AMBIENTE:

Así como la química proporciona beneficios, también ha causado daños al medio ambiente y a los ecosistemas, por el mal uso de insecticidas, aerosoles y agroquímicos.

Los desechos industriales y las aguas negras depositadas en ríos y mares también contaminan los ecosistemas acuáticos.

El elevado consumo de energía en la fabricación de compuestos químicos, también son fuente de contaminación.



ACTIVIDADES:

❖ CONTESTA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

1. ¿Qué productos químicos pueden afectar directamente el medio ambiente?

❖ BUSCA EN TU HOGAR ETIQUETAS DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA QUÍMICA Y CLASIFÍCALOS DE ACUERDO A SU APLICACIÓN.

APLICACION	PRODUCTOS DERIVADOS (ETIQUETA)
NUTRICION	
INDUSTRIA	
AGRICULTURA Y GANADERIA	
MEDICINA	

EVALUACIÓN:

CRITERIO	1	2	3	4	5
*Recaba los aspectos más sobresalientes sobre la química, sus ramas, y ciencias auxiliares.					
*Reconoce las etapas de la química					
*Conoce los aportes de precursores a la química					
*Describe los productos químicos que pueden afectar el medio ambiente					
*Identifica productos químicos de su entorno					
TOTAL: 25 PUNTOS.					



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN