

ASIGNATURA: Ciencias Naturales 8° DOCENTE: Manuel Caballero GRADO: 8°
TRIMESTRE: II SEMANA DE: 24 de Junio al 12 de julio de 2019

“La ciencia es el alma de la prosperidad de las naciones y la fuente de vida de todo progreso” *Louis Pasteur.*

Magíster: Yoisy Atencio, Directora, Subdirectores: Prof. Edgar Víquez y Yamibel Arauz

MISIÓN: Formar integralmente, individuos que sean líderes, incrementando su potencial a través de la educación y el trabajo en equipo para promover el desarrollo de la sociedad panameña.

VISIÓN: Ser una institución educativa basada en la calidad, que permita la formación de individuos orientados hacia una cultura de cambio y superación permanente para el desempeño de funciones en su vida profesional.

Objetivo General: Relacionar las características de la biodiversidad del medio acuático y terrestre que bordea la plataforma continental con la extracción de recursos y la utilización de espacios del mar territorial para la construcción de puertos, corredores y otras estructuras que afectan el medio ambiente

| LOGRO DE APRENDIZAJE | INDICADORES DE LOGROS | Tema: Ecosistemas Terrestres EVALUACIÓN Fecha: Del 24 de junio al 12 / julio | | |
|---|--|--|--|--|
| | | EVIDENCIA | CRITERIOS | TIPO DE EVALUACIÓN |
| Identifica y describe las características de los ecosistemas terrestres a fin de valorar y promover su protección y conservación. | Explica los factores bióticos y abióticos que influyen en los ecosistemas terrestres, sus biomas e influencia de la temperatura en todos los medios. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Producto: Vocabulario y Álbum de los Biomas terrestres. Taller Conversiones de Temperaturas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Forma Uso de materiales solicitados según su desempeño. Utilización de colores o figuras que se relacionen con los términos del mapa. | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo Heteroevaluación |
| Explicar los ciclos biogeoquímicos | Identifica la flora y fauna de cada bioma, las etapas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desempeño En primer lugar, haga la lectura del tema y localizarás las ideas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fondo Escribe correctamente los significados de cada término | <ul style="list-style-type: none"> Sumativa • Instrumento |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>mediantes esquemas o láminas.</p> <p>Analizar los cambios y condiciones de temperaturas en las diferentes regiones de nuestro país y sobre todo en las áreas desérticas como el Sarigua y calcula dichos cambios mediante fórmulas termométricas.</p> | <p>del ciclo de agua. Analiza cada ciclo biogeoquímico y exterioriza su mecanismo de acción.</p> <p>Realiza cálculos con fórmulas termométricas previas mediciones con o sin termómetros.</p> | <p>centrales para que definas el vocabulario y en segundo, realice en su cuaderno la copia del mapa conceptual para que identifiques las partes en que ilustrarás tu álbum con una reseña usando una página para cada uno.</p> <p>En su cuaderno analiza cada ciclo y los ilustra para comprender su acción e importancia para los seres vivos que habitamos sobre esta tierra. Ciclos del carbono, agua, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.</p> <p>Desarrollará un taller sobre la lección y un cuestionario elemental.</p> <p>Completar el crucigrama de la página 125.</p> <p>Anote en su cuaderno aspectos importantes sobre el parque Nacional Sarigua y convierta temperaturas a diferentes escalas termométricas.</p> | <p>para el viernes 28 y el álbum lo entregarás el jueves 4 de julio según los criterios dados en consenso.</p> <p>Realice un resumen de cada ciclo biogeoquímico en su cuaderno cuidando su ortografía y coherencia.</p> <p>Completa las respuestas múltiples sean impresas o copiadas en su cuaderno sobre el ecosistema terrestre y afín.</p> <p>Desarrolle el cuestionario sobre la lección en su cuaderno</p> <p>Su aporte en forma coherente y cuidando su ortografía, además de los cálculos de temperaturas con valores establecidos, previa inducción.</p> | <p>Lista de Cotejo para el vocabulario y una escala numérica el álbum.</p> <p>Taller de la semana del 5 de julio.</p> <p>Aportes sobre el Sarigua y los cálculos.</p> |
|--|---|---|--|---|

ACTIVIDADES PARA LA FORMACIÓN (A PARTIR DE LOS INDICADORES DE LOGRO)

Inicio

Realimentar sobre el ecosistema acuático dado en la lección anterior.

Copia en su cuaderno el mapa conceptual de la página 112 del texto de Susaeta cuidando su ortografía.

Desarrolle el vocabulario del tema de Ecosistemas Terrestres.

Inicie en su elaboración del álbum de los ecosistemas terrestres según el mapa conceptual y su leyenda.

Llenar blancos en su cuaderno o impreso.

Inducción de los ciclos biogeoquímicos.

Aportes sobre la lectura del Sarigua

Cálculos matemáticos sobre temperatura según escalas térmicas.



Desarrollo.

Para realimentar los biomas acuáticos desarrollaremos la selección única de la página 107.

Vocabulario: Termómetro, musgos, hierbas, invertebrados, vertebrados, humedad, homeotermos, pingüinos, metamorfosis, ciclos biogeoquímicos, clorofila, evaporación, bacterias nitrificantes, clima, desierto de Sarigua.

Para que empieces el álbum es necesario que sepas que lo primero es la portada, luego un índice, el mapa conceptual en una página y a continuación ilustrarás cada término del mapa de la página 112 con sus respectivas leyendas o resumen.

Anote sus ideas sobre cada ciclo biogeoquímico.

Escriba en los espacios en blancos las respuestas correctas.

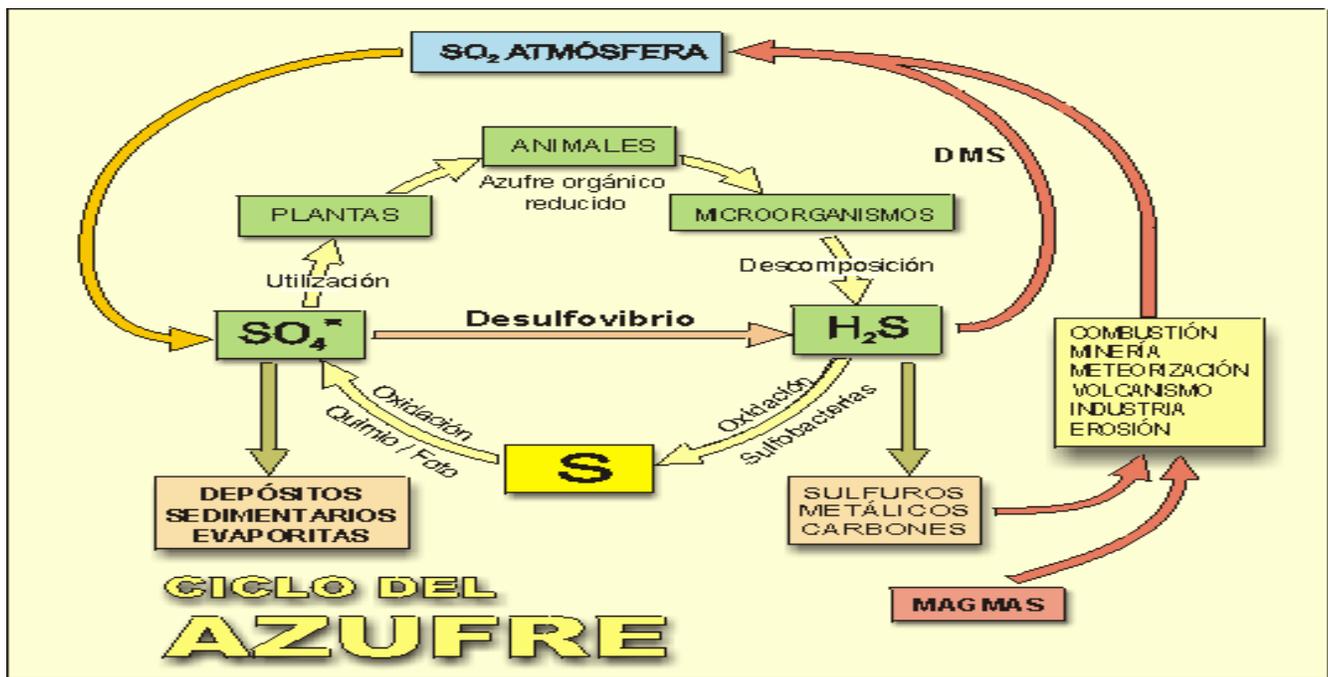
Desarrolle el cuestionario consultando su texto y en forma coherente responda a cada inquietud.

1- Qué tipo de organismos viven en la zona afótica?

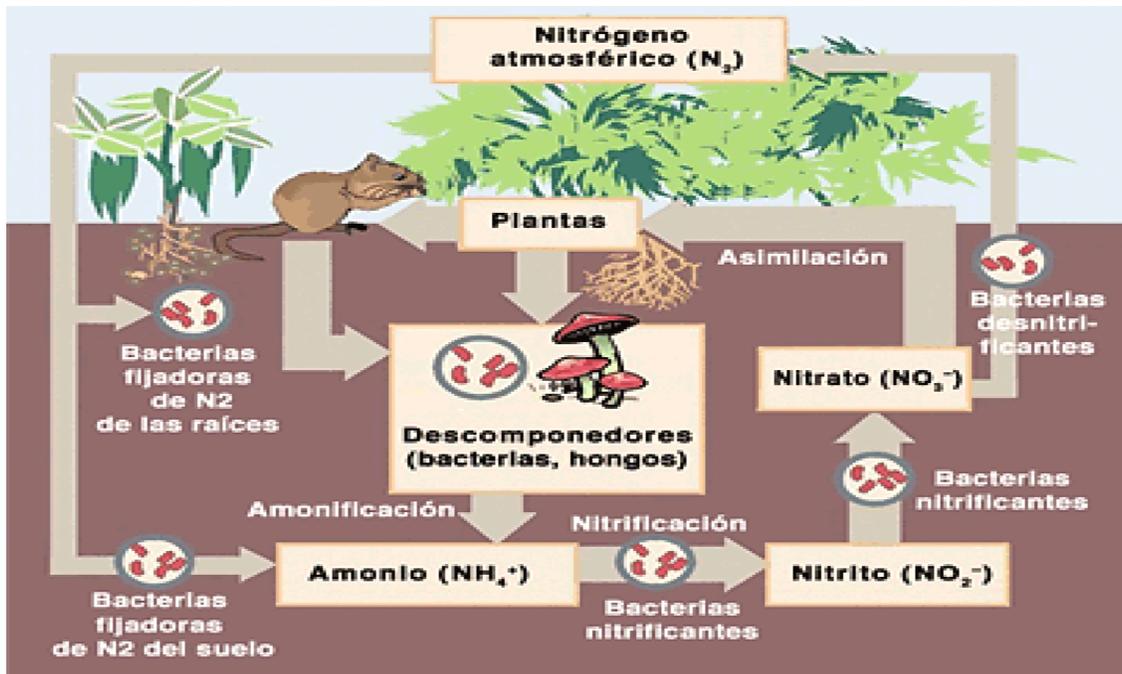
- 2- ¿Cuál es la diferencia entre la zona de rápidos de los ecosistemas loticos y la de remansos?
- 3- ¿Cuál es la diferencia entre una cadena, una red y una pirámide alimentaria?
- 4- ¿De qué manera se incorpora la energía a los ecosistemas?
- 5- ¿En qué consiste el ciclo del azufre?
- 6- Explique de qué manera influye la temperatura y las sustancias disueltas en los ecosistemas acuáticos?
- 7- ¿Justifica la importancia de los ciclos biogeoquímicos para el flujo de la materia en los ecosistemas?



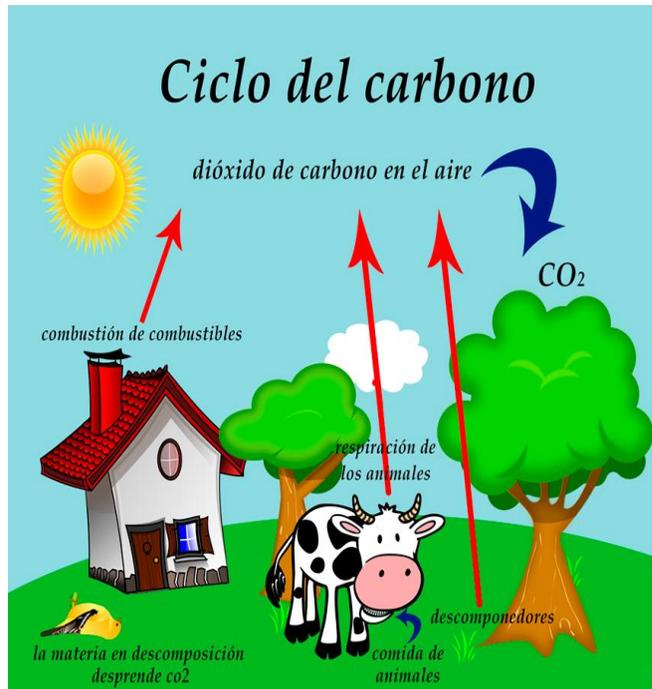
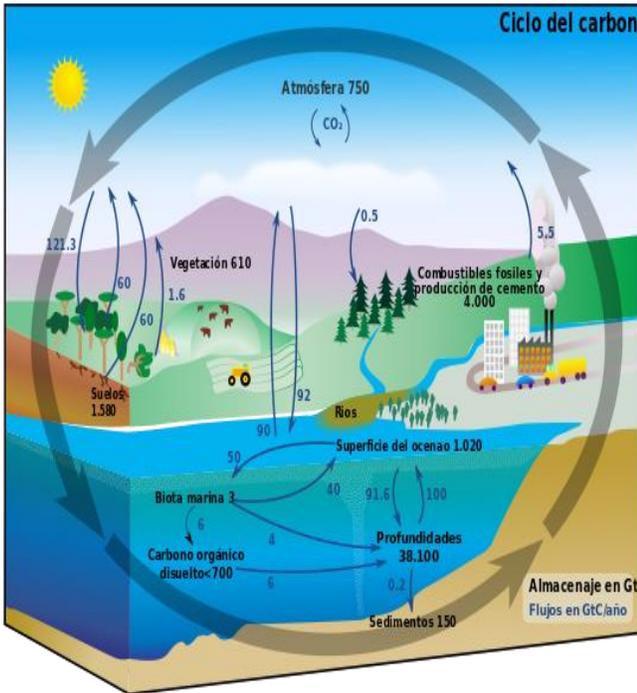
Las **etapas** que contempla el **ciclo** hidrológico del **agua** son 5: Evaporación, Condensación, Precipitación, Escorrentía y Transporte. ... Condensación: Consiste al cambio de estado del vapor de **agua** contenido en las masas de aire presentes en la atmósfera a fase líquida consecuencia de un enfriamiento de las mismas.



El **ciclo del azufre** es un **ciclo** biogeoquímico que consiste en el paso de este elemento, en sus diversas formas, a través de la naturaleza. Se le considera un **ciclo** químicamente complejo, ya que a su camino por el suelo, el agua y los ecosistemas, el **azufre** pasa por diferentes estados de oxidación.



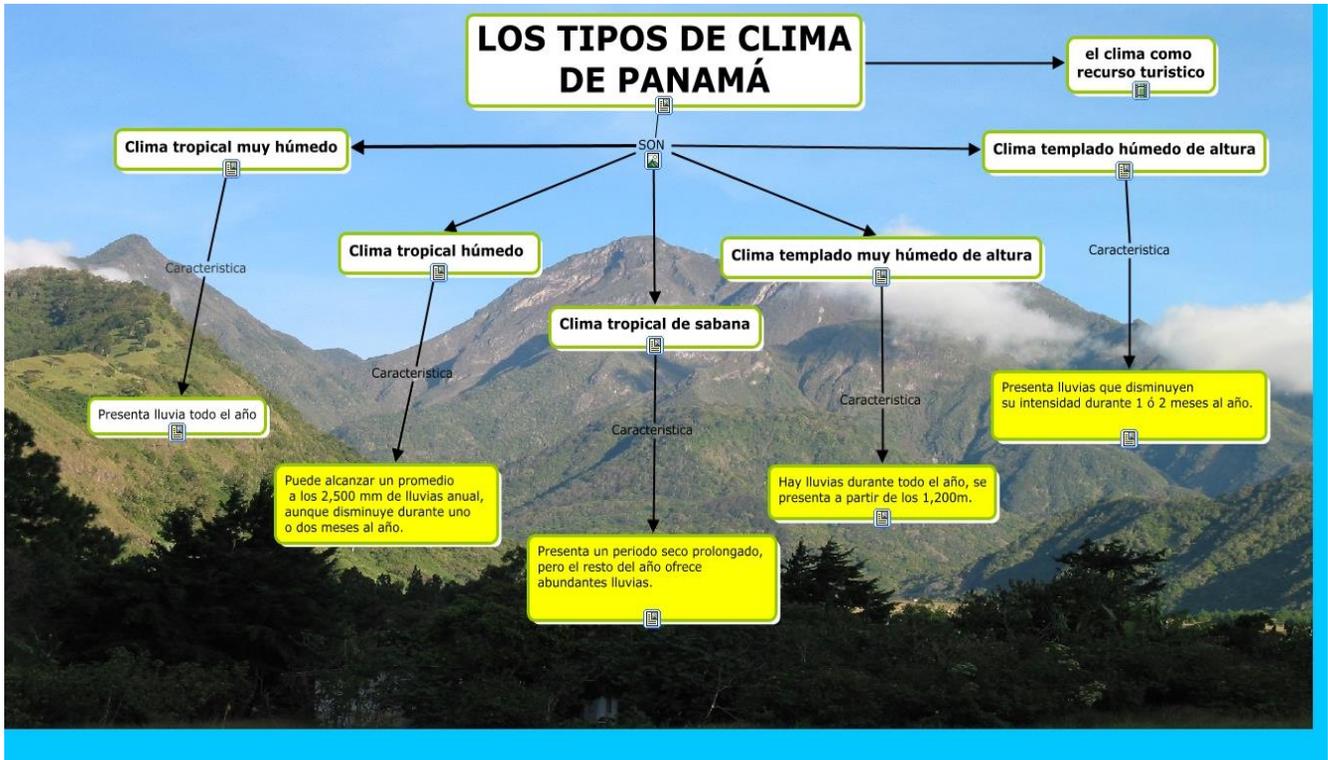
El **ciclo del nitrógeno** es el conjunto cerrado de procesos biológicos y abióticos que se basa en el suministro de este elemento a los seres vivos. Es uno de los importantes **ciclos** biogeoquímicos del que depende el equilibrio dinámico de composición de la biosfera.



El **ciclo del carbono** es un **ciclo** biogeoquímico por el cual el **carbono** se intercambia entre la biosfera, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera de la Tierra. ... En el planeta Tierra, el **carbono** circula a través de los océanos, de la atmósfera y de la superficie y el interior terrestre, en un gran **ciclo** biogeoquímico.



Ciclo del fósforo. El **ciclo del fósforo** es un **ciclo** biogeoquímico que describe el movimiento de este elemento químico en un ecosistema. Los seres vivos toman el **fósforo** en forma de fosfatos a partir de las rocas fosfatadas, que mediante meteorización se descomponen y liberan los fosfatos.



Criterios

- a- Creatividad ya sea manuscrito o en digital.
- b- Presentación, introducción, índice, imágenes y contenidos, conclusiones.

Taller de la semana del 5 de julio

Tema: Ecosistemas

Propósito: Diferenciar los elementos de los ecosistemas acuáticos y Terrestres.

1- Cita las tres capas de las aguas de latitudes tropicales

- a) _____
- b) _____
- c) _____

2- Anota los dos tipos de aguas continentales

- a) _____
- b) _____

3- Nombra las dos capas de los ecosistemas marinos, según la disponibilidad de luz

- a) _____
- b) _____

4- Mencione dos características de la zona batial.

- a) _____
- b) _____

5- Escribe el nombre de las dos zonas de vida, según la proximidad a las costas.

a) _____

b) _____

6- Cita las dos zonas de vida de los ecosistemas loticos

a) _____

b) _____

7- Anota las tres zonas de vida de los lagos

a) _____

b) _____

c) _____

8- Cita las dos zonas de vida de los ecosistemas lenticos

a) _____

b) _____

9- Escriba dos medidas para conservar los ecosistemas acuáticos.

a) _____

b) _____

10- Mencione tres causas de la transformación del Parque Nacional Sarigua en una zona desértica.

a) _____

b) _____

c) _____

11- Cita tres elementos del clima

a) _____

b) _____

c) _____

12- Anota dos características de la zona tropical.

a) _____

b) _____

13- Anota dos características de la selva.

a) _____

b) _____

14- Escribe el nombre de dos biomas que se encuentran en Panamá.

a) _____

b) _____

15- Nombra tres adaptaciones de los seres vivos frente al estrés hídrico.

a) _____

b) _____

c) _____

Sabias qué en Panamá está el Desierto del Sarigua, 8 al 12 de julio.

La **Albina del Sarigua** o **Parque nacional Sarigua**, está ubicada en el distrito de Parita en la provincia Herrera en Panamá. Tiene una superficie de 8 000 hectáreas y también es el único desierto de la República de Panamá. Con una antigüedad de más de 11 000 años, la convierte en una de las zonas más antiguas de Panamá y es considerado como una de las tierras más secas del país. Aunque erróneamente se denomina desierto, se trata de una albina, dado el proceso de salinización que ha sufrido.

La albina de Sarigua ha sufrido algunos cambios en los últimos años, debido más que nada a la intervención de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), la cual a través de la sección de la misma en la provincia de Herrera, y previo estudio sobre las características actuales del Desierto, han impulsado dos proyectos importantes a saber: Un proyecto acuícola, para el cual se destinaron dos mil hectáreas de terreno, en donde se ha desarrollado con aceptable éxito, la cría de camarones en estanque. El otro proyecto está en el área de energía eólica, para lo cual se concesionaron 5 hectáreas de terreno. En este último proyecto, se espera que se puedan obtener 20 mil voltios diarios de energía, mismas que pueden adicionarse a la red de energía nacional.

Qué es calor y temperatura?

Calor y temperatura son dos conceptos considerados como sinónimos, pero el **calor** se define como el movimiento e intercambio de energía entre cuerpos, mientras que la **temperatura** se caracteriza por la agitación de las moléculas de un cuerpo.

Escalas termométricas. Son las diferentes unidades con las que se representa la temperatura, Existen varias **escalas termométricas** para medir temperaturas, relativas y absolutas. ... Por ello para medir temperaturas se recurre a los termómetros.

La **termometría** se encarga de la medición de la temperatura de cuerpos o sistemas. Para este fin, se utiliza el termómetro, que es un instrumento que se basa en el cambio de alguna propiedad de la materia debido al efecto del calor; así se tiene el termómetro de mercurio y de alcohol, que se basan en la dilatación, los termopares que deben su funcionamiento al cambio de la conductividad eléctrica, los ópticos que detectan la variación de la intensidad del rayo emitido cuando se refleja en un cuerpo caliente.

Existen varias escalas para medir temperaturas, las más importantes son la escala Celsius, la escala Kelvin y la escala Fahrenheit.

Termómetro Fahrenheit + Celsius de pared.

Esta escala es de uso popular en los países que adhieren al Sistema Internacional de Unidades, por lo que es la más utilizada mundialmente. Fija el valor de cero grados para la fusión del agua y cien para su ebullición. Inicialmente fue propuesta en Francia por Jean-Pierre Christin en el año 1743 (cambiando la división original de 80 grados de René Antoine Ferchault de Réaumur) y luego por Carlos Linneo, en Suiza, en el año 1745 (invirtiendo los puntos fijos asignados por Anders Celsius). En 1948, la Conferencia General de Pesos y Medidas oficializó el nombre de "grado Celsius" para referirse a la unidad termométrica que corresponde a la centésima parte entre estos puntos.

Para esta escala, estos valores se escriben como 100 °C y 0 °C y se leen *100 grados Celsius* y *0 grados Celsius*, respectivamente.

Escala Fahrenheit

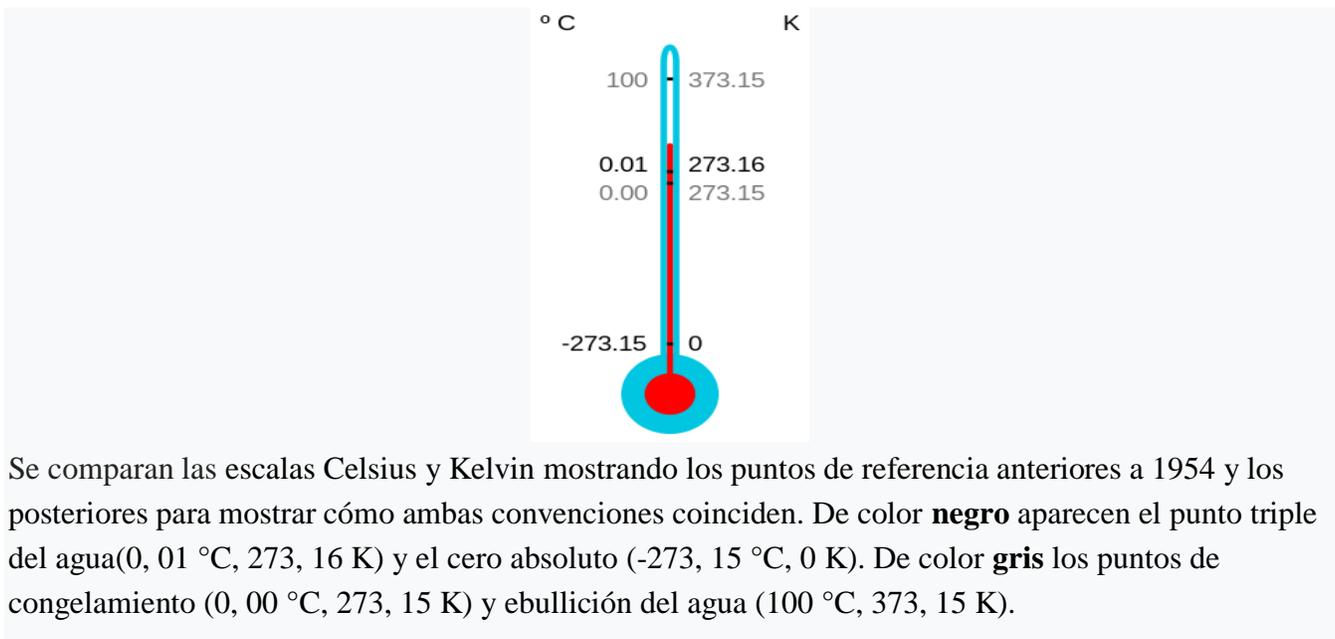
En los países anglosajones se pueden encontrar aún termómetros graduados en grado Fahrenheit (°F), propuesta por Gabriel Fahrenheit en 1724. La escala Fahrenheit difiere de la Celsius tanto en los valores asignados a los puntos fijos, como en el tamaño de los grados. En la escala Fahrenheit los puntos fijos son los de ebullición y fusión de una disolución de cloruro amónico en agua. Así al primer punto fijo se le atribuye el valor 32 y al segundo el valor 212. Para pasar de una a otra escala es preciso emplear la ecuación:

$$T(^{\circ}\text{F}) = (9/5) * T(^{\circ}\text{C}) + 32 \quad \text{o} \quad T(^{\circ}\text{C}) = (5/9) * [T(^{\circ}\text{F}) - 32]$$

donde T(°F) representa la temperatura expresada en grados Fahrenheit y T(°C) la expresada en grados Celsius.

Su utilización se circunscribe a los países anglosajones y a Japón, aunque existe una marcada tendencia a la unificación de sistemas en la escala Celsius.

Escala Kelvin o absoluta



Se comparan las escalas Celsius y Kelvin mostrando los puntos de referencia anteriores a 1954 y los posteriores para mostrar cómo ambas convenciones coinciden. De color **negro** aparecen el punto triple del agua (0, 01 °C, 273, 16 K) y el cero absoluto (-273, 15 °C, 0 K). De color **gris** los puntos de congelamiento (0, 00 °C, 273, 15 K) y ebullición del agua (100 °C, 373, 15 K).

Si bien en la vida diaria la escala Celsius y Fahrenheit son las más importantes, en ámbito científico se usa otra, llamada "absoluta" o Kelvin, en honor a sir Lord Kelvin.

En la escala absoluta, al 0 °C le hace corresponder 273, 15 K, mientras que los 100 °C se corresponden con 373, 15 K. Se ve inmediatamente que 0 K está a una temperatura que un termómetro centígrado señalará como -273, 15 °C. Dicha temperatura se denomina "cero absoluto".

Se puede notar que las escalas Celsius y Kelvin poseen la misma sensibilidad. Por otra parte, esta última escala considera como punto de referencia el punto triple del agua que, bajo cierta presión, equivale a 0. 01 °C.

La escala de temperaturas adoptada por el *Sistema Internacional de Unidades* es la llamada escala absoluta o Kelvin. En ella el tamaño de los grados es el mismo que en la Celsius, pero el cero de la escala se fija en el - 273, 15 °C. Este punto llamado **cero absoluto de temperaturas** es tal que a dicha temperatura desaparece la agitación molecular, por lo que, según el significado que la teoría cinética

atribuye a la magnitud temperatura, no tiene sentido hablar de valores inferiores a él. El cero absoluto constituye un límite inferior natural de temperaturas, lo que hace que en la escala Kelvin no existan temperaturas bajo cero (negativas). La relación con la escala Celsius viene dada por la ecuación:

$$T(K) = t(^{\circ}C) + 273,15 \text{ o } t(^{\circ}C) = T(K) - 273,15$$

$T(K) = (5/9) * [t(^{\circ}F) + 459,67]$ ó $t(^{\circ}F) = (9/5) * T(K) - 459,67$ siendo T(K) la temperatura expresada en kelvins.

Escala Rankine

Se denomina Rankine (símbolo R) a la escala de temperatura que se define midiendo en grados Fahrenheit sobre el cero absoluto, por lo que carece de valores negativos. Esta escala fue propuesta por el físico e ingeniero escocés William Rankine en 1859.

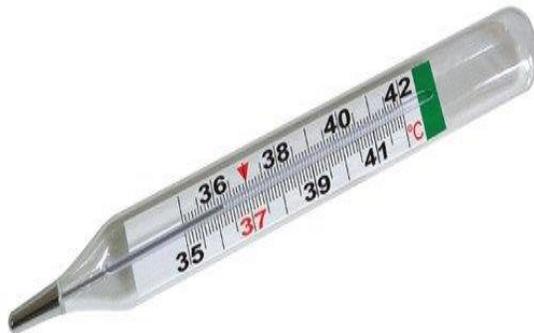
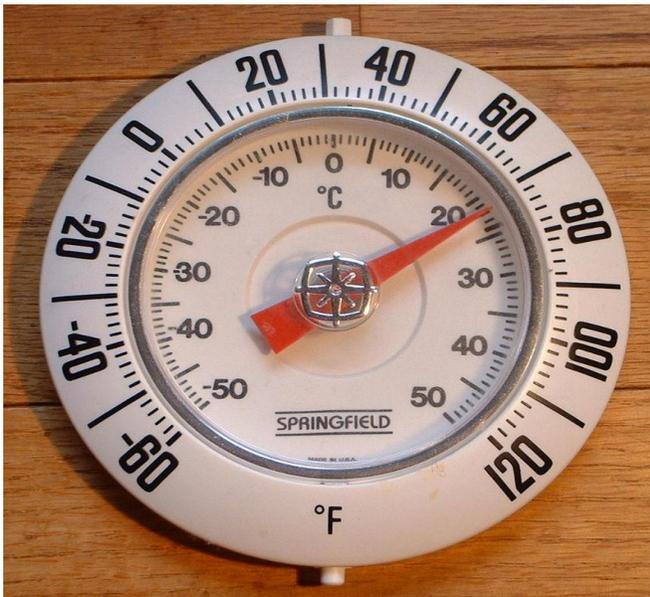
La escala Rankine tiene su punto de cero absoluto a $-459,67^{\circ}F$ y los intervalos de grado son idénticos al intervalo de grado Fahrenheit.

$$T(R) = T(^{\circ}F) + 459,67 \text{ o } T(^{\circ}F) = T(R) - 459,67$$

$$T(R) = (9/5) * [T(^{\circ}C) + 273,16] \text{ ó } T(^{\circ}C) = (5/9) * [T(R) - 491,67]$$

siendo T(R) la temperatura expresada en grados Rankine.

Usado comúnmente en Inglaterra y en EE.UU. como medida de temperatura termodinámica. Aunque en la comunidad científica las medidas son efectuadas en Sistema Internacional de Unidades, por tanto la temperatura es medida en kelvins (K).



Cierre:

Para el viernes 28 entregarás el vocabulario y las otras actividades. Vocabulario, página 107 y Mapa conceptual.

El álbum lo entregarás el 4 de julio. Nota de apreciación

Entregar el taller el 5 de julio. Nota diaria

Trabajo en Clases. Nota de Apreciación el 11 y 12 de julio.

Medidas de Temperatura

Establezca la diferencia entre temperatura y calor.

Fórmulas para transformar temperaturas son $^{\circ}\text{F} = 9/5 (^{\circ}\text{C}) + 32$

$$^{\circ}\text{C} = 5/9 (^{\circ}\text{F} - 32) \quad \text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273 \quad ^{\circ}\text{R} = 9/5(^{\circ}\text{C})$$

- 1- Convierta 120k en grados Celsius? R= $\text{K} - 273 = ^{\circ}\text{C}$
 $120 - 273 = ^{\circ}\text{C}$
 $- 153 = ^{\circ}\text{C}$
- 2- La siguiente practica la integramos a las tareas de la semana, vamos a la acción!
- 3- A cuántos Fahrenheit corresponden 273k?
- 4- Expresar en unidades kelvin -40°C .
- 5- La temperatura del cuerpo humano es 37°C , cuánto es en $^{\circ}\text{F}$?
- 6- Convierta 50°C a $^{\circ}\text{F}$ y K
- 7- Convierta 50°F a $^{\circ}\text{C}$ y K
- 8- Convierta 50 K a $^{\circ}\text{C}$ y $^{\circ}\text{F}$