

02/06/17

Ciclo del carbono

Proceso para que las plantas generen su propio alimento:
Procesos que se dan en las plantas (Hidrólisis) (Uso de CO₂)
Proceso de fijo y el CO₂
la planta toma CO₂ + H₂O → La Planta + O₂
 $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{La Planta} + \text{O}_2$

Cloroplasto

la planta vegetal



Lumen
Mitochondria

chloroplasto
base terminosa → clorofita y núcleo (N₂) formación
electrónes

ADP y ATP ceden electrones al fosfato

El carbono tiene el día en un al carbono se carbono en
10 horas

12/06/2023

Jueves 12 Junio 2023

Algunas fuentes de la combustión y transformación del combustible
energético

Renovables

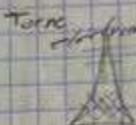
Eólica
Hidráulica
Solar
Geotérmica
Mareas

Térmica
Radiación
Climática

No renovables

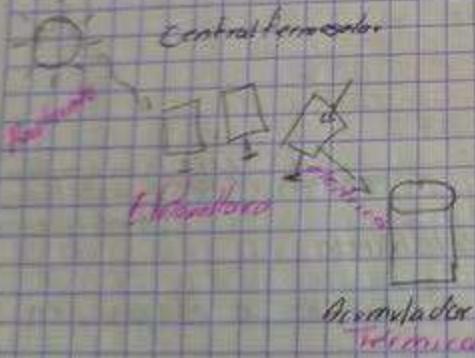
Combustibles
fósiles
Nuclear
Carbón
Biocombustible
Hadera

Gasoil
Petróleo
Gasolina



Torre

Central térmica



Transformadores
Elevadores

Turbina
Máquina

Vapor de agua

Q4-A

2023-07-14 09:55

Q4-A: El cambio climático

En una situación en la que el cambio climático es un desafío global, es necesario implementar estrategias para mitigar su impacto. Una de las principales estrategias es la promoción del desarrollo sostenible y la conservación de los ecosistemas. Los bosques desempeñan un papel crucial en este desarrollo, ya que absorben dióxido de carbono y contribuyen a la regulación del clima. Sin embargo, el cambio climático tiene un gran impacto en la vida silvestre, ya sea a través de cambios en su hábitat o de cambios en su dieta. Los animales dependen de su entorno para sobrevivir, y el cambio climático altera el equilibrio natural del ecosistema.

La adaptación al cambio es una consecuencia del desarrollo sostenible. Los cambios en la atmósfera, tales como el aumento del nivel del mar, tienen efectos significativos en la vida silvestre. Los animales que viven en las zonas costeras, como los delfines y los ballenas, están siendo afectados por el aumento del nivel del mar. Los delfines, por ejemplo, necesitan nadar en aguas más profundas para encontrar suficiente alimento. Los ballenes, por otro lado, están siendo afectados por la contaminación plástica en sus hábitats acuáticos. Al debilitarse estos ecosistemas, pierden el riesgo de desaparecer, lo que provoca que las especies en todo el ecosistema disminuyan. Los cambios en el clima también impactan directamente en las especies que dependen de los cambios para su alimentación, como los pájaros (como la pava) y otros animales terrestres. Es importante que los gobiernos ayuden a regular la temperatura global.

Es necesario establecer un plan urgente a reducir las emisiones de CO₂ y a cambiar hacia energías más limpias, como la solar y la eólica. También es importante impulsar cambios culturales y acciones basadas en el medio ambiente. Cesar los excesos basados en el uso de plásticos, a las especies raras y a las especies invasoras. Un fuerte esfuerzo

EFB. Eiz.
López Cruz



100
1. ¿Qué puede suceder para evitar el cambio climático?

- > Una técnica con la técnica de la sostenibilidad que ayudaría a las personas al calor.
- El deshielo de los glaciares, haciendo que se pierda agua dulce, esto creando un pequeño efecto hielo. El aumento de la temperatura terrestre hace que sea más difícil el deshielo de los glaciares a lo largo de un período de tiempo.
- Cada vez está más cerca el punto de no retorno del cambio climático en nuestra tierra, por eso es importante reducir el impacto ambiental mencionando las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero.

1. ¿Qué efectos del cambio climático observas en tu comunidad?

Aumento de las temperaturas, lluvias intensas, mayor contaminación y períodos de sequía severa.

2. Explica qué es el cambio climático.

Es la alteración a largo plazo del clima de la Tierra debido a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles.

3. ¿Qué factores intervienen en el cambio climático?

Emissions de gases de efecto invernadero, deforestación, uso excesivo de energía, y corte maderero.

4. ¿Qué elementos y compuestos están presentes en los gases de efecto invernadero?

Dioxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxidos de nitrógeno (NO_x) y vapores de agua.

5. Menciona qué recursos no renovables producen gases de efecto invernadero al utilizarlos para producir energía eléctrica.

Carbon, petróleo y gas natural.

6. Menciona qué energías renovables conoces y son factibles de utilizar en tu comunidad.

Energía solar y eólica. En México, especialmente en zonas soleadas y con buen viento, son una excelente opción.

8. Menciona qué compuesto destruye la capa de ozono.

Los clorofluorocarbonos (CFCs)

8. ¿Qué tipo de radiación influye en el cambio climático?

La radiación solar es la energía atrapada por los gases de efecto invernadero.

9. Menciona de qué manera afecta el cambio climático a los seres vivos.

Cambios en los hábitats, migraciones forzadas y períodos de incertidumbre.

10. ¿Cómo afecta el cambio climático a las redes tráfico?

Al alterar el equilibrio entre especies muchas especies animales se intercambian o cambian sus hábitats. Participa en la lluvia de ideas para reunir las propuestas y/o sugerencias en los apartados de:

AHORRO DE ENERGÍA EN CASA

TRANSPORTE

<p>Apagar luces que no se usan, usar focos LED, desconectar electrodomésticos.</p>	<p>Usar bicicleta, Taxis > Particular, subir la velocidad.</p>
	<p>Compartir coche, otras.</p>

EFB. Eiz.
López Cruz



100
1. ¿Qué puede suceder para evitar el cambio climático?

- > Una técnica con la cual se reduce la temperatura terrestre que ayudaría a detener el calentamiento global.
- El deshielo de los glaciares, haciendo que sea abundante agua en el océano, esto creando un pequeño efecto hielo. El aumento de la temperatura terrestre, sin duda, es responsable del deshielo de los glaciares a lo largo de miles de años. La necesidad para que detenga el cambio climático podría extinguir la vida en la Tierra.
- Cada vez más cerca al punto de no retorno del cambio climático en nuestra planeta, por eso esas acciones nos ayudarán a disminuir el impacto ambiental restringiendo las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero.

1. ¿Qué efectos del cambio climático observas en tu comunidad?

Aumento de las temperaturas, lluvias torrenciales, mayor contaminación y períodos de sequía severa.

2. Explica qué es el cambio climático.

Es la alteración a largo plazo del clima de la Tierra debido a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles.

3. ¿Qué factores intervienen en el cambio climático?

Emissions de gases de efecto invernadero, deforestación, uso excesivo de energía, y corte maderero.

4. ¿Qué elementos y compuestos están presentes en los gases de efecto invernadero?

Dioxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxidos de nitrógeno (NO_x) y vapores de agua.

5. Menciona qué recursos no renovables producen gases de efecto invernadero al utilizarlos para producir energía eléctrica.

Carbon, petróleo y gas natural.

6. Menciona qué energías renovables conoces y son factibles de utilizar en tu comunidad.

Energía solar y eólica. En México, especialmente en zonas soleadas y con buen viento, son una excelente opción.

8. Menciona qué compuesto destruye la capa de ozono.

Los clorofluorocarbonos (CFCs)

9. ¿Qué tipo de radiación influye en el cambio climático?

La radiación solar es la energía atrapada por los gases de efecto invernadero.

9. Menciona de qué manera afecta el cambio climático a los seres vivos.

Cambios en los hábitats, migraciones forzadas y pérdida de biodiversidad.

10. ¿Cómo afecta el cambio climático a las redes tráfico?

Al alterar el equilibrio entre especies muchas especies animales se intercambian o cambian sus hábitats. Participa en la lluvia de ideas para reunir las propuestas y/o sugerencias en los apartados de:

AHORRO DE ENERGÍA EN CASA

	TRANSPORTE
<p>Apagar luces que no se usan, usar focos LED, desconectar electrodomésticos.</p>	<p>Usar bicicleta, Taxis > Particular, subir la velocidad.</p>

Compartir coche, otras.

19/08/2006

1. Considera que los océanos profundos podrían evitar el efecto de calentamiento global y proteger la biodiversidad de los plásticos? ¿Por qué?

2. Responde las siguientes preguntas.

a) Los cambios climáticos influyen en las características físicas, ecológicas y biogeográficas de los ecosistemas diferentes escenarios futuros y temporales. En tierra, agua, abismos, tienen consecuencias, tanto para la supervivencia de los ecosistemas terrestres, como para el aprovechamiento de recursos naturales, de los cuales depende la subsistencia de miles de millones de personas. El calentamiento global afectaría a los océanos a través de cambios de la temperatura en la superficie del mar, de la extensión del hielo, de la temperatura del aire, de la salinidad, entre otros.

b) Los corales son animales nectarios que mineralizan partículas a las medias, que se extraen rápidos de carbonato de calcio y forman una relación simbiótica con algas marineras que se llaman zoocianas.

c) Algunos ecosistemas tienen una relación en la que se forma una comunidad de organismos que tienen una vida distinta, pero interactúan, que sobreviven ayudándose mutuamente. Las algas se adoran al coral nutriéndolo, mientras que, la extracción de carbonato de calcio del coral les proporciona a ellas un lugar para vivir. Las algas son eucariontes autótroficas que requieren del proceso de fotosíntesis, en cambio, los corales son eucariontes heterótroficos que se alimentan de otros seres vivos.

3. Contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Qué papel juegan los océanos en la regulación del clima?

Los océanos regulan el clima al absorber gran parte del calor y el dióxido de carbono (CO_2) de la atmósfera.

b) ¿Qué es el efecto de calor?

La roseta marina formada por corales que son animales marinos que viven fijos (no se mueven).

c) De acuerdo con la relación entre las algas y los corales, explica con tus propias palabras qué entiendes por simbiosis.

Es una relación entre dos seres vivos diferentes que se ayudan mutuamente para sobrevivir.

4. Al proceso mediante el cual se utiliza la luz del sol, los nutrientes, el dióxido de carbono y agua para producir energía y alimento para otros organismos se le conoce como:

Fotosíntesis

5. ¿Cómo se basa el tipo de nutrición de los organismos que llevan a cabo este proceso?

Nutrición autótrofa

6. Nombra los dos tipos de nutrición de los organismos vivos.

• Auto-trofa

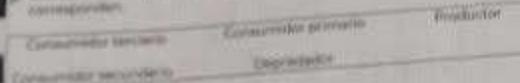
• Hetero-trofa

► Marca con una 'X' si la nutrición es autotrofa o heterotrofa según corresponda a la característica mencionada.

Característica	Autotrofa	Heterotrofa
Depende de alimentarse de otros organismos para sobrevivir.		X
A este grupo pertenecen los vegetales y las plantas.	X	
Los hongos y algunas bacterias tienen este tipo de nutrición.		X
Son los principales depredadores en las redes tróficas.	X	

14 FOSI 2017

- Concurren las siguientes cadenas: las niveles de los niveles tróficos seguirán correspondiendo.



Lee el siguiente texto:

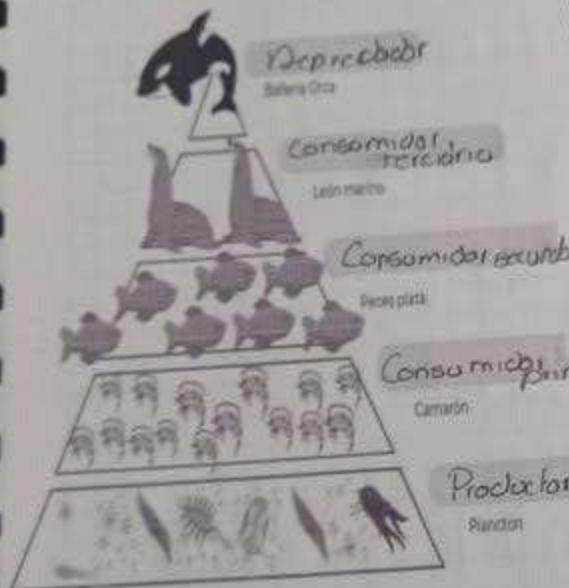
Las cadenas tróficas en el océano están intimamente relacionadas con el equilibrio de los elementos físicos y químicos. El papel de los océanos como reguladores del clima se da a través de la circulación que redistribuye calor y salinidad mediante la "Gota transportadora global". Los océanos tienen un efecto biogeocíclico como para la captura y almacenamiento de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono en sus océanos. Es más que los océanos son considerados "sumideros de carbono" y que en ellos se produce cerca del 90% del oxígeno que respiramos. ¿Por qué los fitoplancton es muy abundante? Se que los océanos son más alto que en la tierra; las algas marinas, los bosques de coral y las microalgas, captan una mayor cantidad de dióxido de carbono atmosférica para sus funciones metabólicas y por ende libera más oxígeno.

Reflexiona sobre el cambio climático en el ecosistema marino y cómo puede afectar a su flora y fauna.

Puede alterar la temperatura del agua, lo que reduce los niveles del oxígeno en los océanos.

Reflexiona sobre las siguientes preguntas y anota tus comentarios. ¿Los seres humanos somos parte de las cadenas alimentarias? ¿Cómo nos afectará el cambio de las condiciones en los ecosistemas marinos?

Sí, los seres humanos somos parte de las cadenas alimentarias porque consumimos recursos marinos como peces, mariscos y aceites.



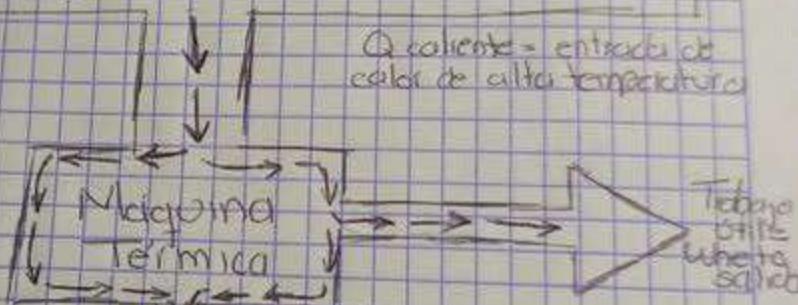
Características principales de una máquina térmica

- Todos los motores térmicos difieren en algunas operaciones, sin embargo todas son las siguientes características para el funcionamiento general que tienen mayor rendimiento:
- La máquina térmica convierte parte de la cantidad de energía (Q_e) del deposito caliente a fuente (naturales, reactos nucleares, calderas).
- Consumir parte de ese calor sin trabajo útil = pérdida salida (tubos).
- La otra parte de ese calor se absorbe o deposita en un sistema de menor temperatura (atmósfera, ríos, océanos).
- La sustancia de trabajo (líquido, gas) fluye en un proceso térmico que limpia el estanco. En el que incluye, una y otra vez

Depósito de mayor temperatura "Fuente"

Q_c = entrada de Energía

$Q_{caliente}$ = entrada de calor de alta temperatura



Q_f = salida de Energía

$Q_{frío}$ = salida de calor de baja temperatura

Depósito de menor temperatura "Sumidero"



Las energías internas iniciales tienen signos iguales (trabajo)

$$C_{int} > 0$$

Entonces la Primera Ley de la Termodinámica para cada ciclo establece: $U_i - U_f = Q - W \quad Q = W$

Es decir: el calor neto que fluye en la máquina es el trabajo neto que la máquina hace en el ciclo.

¿Qué es una máquina térmica?

Un dispositivo que transforma el calor en trabajo mediante energía mecánica llamada máquina térmica. Experimentos en calentamiento y enfriamiento de calor; es percibido y comprender a los cambios de fase en cierta cantidad de materia a la cual denominan sustancia o fluido de trabajo.

Principales características:

Una máquina térmica opera con dos depósitos de energía: un fuente de calor, uno de mayor temperatura (Fuerza) y otro de menor temperatura (Sumidero).

Fórmulas

$$\text{Eficiencia térmica} = \frac{\text{Sistema de trabajo o energía útil}}{\text{Introducción de calor o energía}}$$

$$E = \frac{\text{Work salido}}{\text{Q}_0}$$

$$E = \frac{\text{Work salido}}{\text{Q}_0} = \frac{\text{Q}_e - \text{Q}_s}{\text{Q}_e} = 1 - \frac{\text{Q}_s}{\text{Q}_e}$$

$$E = \frac{T_e - T_s}{T_e} = 1 - \frac{T_s}{T_e}$$

Energía potencial:

Cp = mgh → Directa



10Kg

qf = adiciones con lo que crean los cuerpos

$$qf = 9.81 \cdot ?$$

Aceleración: Aumento de velocidad con respecto al tiempo

$$u = \frac{v}{t}$$

Proporción directa: Ambas aumentan o disminuyen en la misma proporción

Proporción inversa: Mientras una aumenta el otro disminuye en la misma proporción

Total: 4.185

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \rightarrow \text{Proporción directa}$$

$$\frac{20}{10} = \frac{5}{40} \rightarrow \text{Proporción inversa}$$

Jueves 06 Marzo 2025

Práctica 2

10/10

Objetivos:

- Demostrar experimentalmente que la cantidad de calor que absorbe una sustancia depende de su capacidad calorífica, de su cantidad de configuración y de calor específico de éstas.
- Comprobar que cada color refleja diferentes longitudes de onda del espectro electromagnético y debido a ello absorbe diferentes cantidades de calor.

Marcos Teóricos:

Para adentrarse en el conocimiento del porque las sustancias tienen diferente capacidad de absorber calor y como podemos medir ese calor investiga los siguientes conceptos:

¿Qué son las ondas electromagnéticas?

Son una forma de energía que se propagan a través del espacio en forma de ondas.

¿Qué es el espectro electromagnético?

Es la gama completa de radiaciones electromagnéticas que se clasifican según su longitud de onda y frecuencia.

¿Qué es el espectro de absorción?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es absorbida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

¿Qué es el espectro de emisión?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es emitida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

¿Qué globo se enciende primero?

El globo negro porque absorbe la mayor cantidad de radiación electromagnética, incluyendo la luz visible y el calor.

¿Qué globo se revienta al final?

El blanco porque refleja la mayor parte de la radiación electromagnética, restando el calor y no la absorbe.

Introducción: Ley de Stefan-Boltzmann

La ley de Stefan-Boltzmann es de gran importancia en física ya que nos permite comprender como los cuerpos emiten energía radiante en función de su temperatura.

Esta ley es fundamental en el estudio de la termodinámica, la física de los materiales, la teoría cuántica y la astrofísica.

Además, ha sido utilizada para desarrollar modelos teóricos sobre el calentamiento global y la evolución estelar.

Masa del Volumen

26/05/2005

Enigas cinéticas de la terología del movimiento de los cuerpos.

$$F_c = m \cdot a$$

Velocidad: Desplazamiento de los cuerpos y se miden en metros.

$$V = \frac{\text{Distancia}}{\text{Desplazamiento}}$$

Peso: Fuerza con la que la gravedad atrae al centro de la Tierra.

$$P = \text{masa} \times \text{gravedad}$$

Masa: La cantidad de materia que posee un cuerpo y que es invariante.

Volumen: El espacio que ocupa un cuerpo.

$$\text{m}^3 = 6 \text{ cm}^3$$

Densidad: La masa que cabe en cierto parte de volumen.

$$\text{densidad} = \frac{\text{masa}}{\text{volumen}} = \frac{\text{kg}}{\text{cm}^3 \text{ m}^3}$$

Materia: Todo lo que ocupa un lugar en el espacio y tiene masa.

Jueves 06 Marzo 2025

La Ley de Stefan - Boltzmann es ampliamente utilizada en el cálculo de las radiaciones. Gracias a esta ley, los científicos pueden determinar la temperatura de una estrella a partir de la energía radiante que emite. Además, es posible calcular el tamaño y la luminosidad de las estrellas utilizando esta ley. Lo que nos ayuda a comprender su evolución y comportamiento.

La Ley Stefan - Boltzmann establece la relación entre la temperatura terrestre. Segun esta ley, la cantidad de energía radiante emitida por un cuerpo está directamente relacionada con su temperatura. Cuanto más caliente es un objeto, mayor será la energía radiante que emite.

Esta relación es crucial para entender el intercambio de energía entre los cuerpos y el medio ambiente, así como el equilibrio térmico en sistemas terrestres.

Dicha ley se puede observar en numerosos ejemplos de la vida cotidiana. Por ejemplo, cuando calentamos una sartén en la cocina, podemos notar que la temperatura de la sartén aumenta al medida que emite radiación térmica.

Del mismo modo, la temperatura de una lámpara incandescente aumenta cuando está encendida, lo que se debe a la energía radiante emitida por el filamento.

Gracias a la Ley Stefan - Boltzmann, es posible determinar la temperatura de un cuerpo a partir de la energía radiante que emite.

Este es especialmente útil en aplicaciones industriales, como la medición de la temperatura de hornos o la detección de fuga de calor en edificios.

Esta ley nos permite obtener información precisa sobre la temperatura de los objetos sin necesidad de contacto físico.

Al medir la energía radiante emitida por la Tierra y analizar su relación con la temperatura, los científicos pueden evaluar el efecto de los gases de efecto invernadero en el aumento de la temperatura global.

Esta ley nos permite comprender cómo la radiación terrestre influye en el cambio climático.

June 29 1986

100-1000 nm

6

Práctica 2 ~~Práctica 2~~ ~~Práctica 2~~ ~~Práctica 2~~ ~~Práctica 2~~ ~~Práctica 2~~

Objetivo: Los estudiantes describen el efecto de la radiación solar en los seres vivos.

Algunas de las ideas que se tienen y se tienen de acuerdo con la situación en la que se encuentra cada persona.

Hausverbot gegen Gewalt im Bereich der Kinder und Jugendlichen

and the like colors among them, as well as others.

• **Homoplasie** (ähnlichkeit) (mit mehreren Begriffen)

En el año 2000 se realizó una encuesta en la que se preguntó a los habitantes de la localidad de San Pedro Sula cuáles eran las principales causas de la pobreza.

2 - inserir o nome e prece em arquivos

Latacunga emigra para el norte y para el sur.

Thoreau & Son

1. Necesita un recipiente con agua y un recipiente con agua salada. 2. Necesita una cuchilla para cortarlos.

- 1) Llevar agua con azúcar y limón para diluirlos
- 2) Llevar una taza de agua fría para limpiar la otra taza
- 3) Llevar un recipiente para cocinar agua caliente o agua fría
- 4) Llevar una taza para mezclar el agua en los recipientes

2 glosas de colorante que se mezclan con aceite de linaza y se aplican sobre los brotes.

3) Coloca el frasco con agua caliente sobre una rejilla
4) Saca los tubos y derrama el agua sobre la parte superior
lenta y aguas caliente

29) Socia con agua caliente
al frío con agua caliente.
30) Haciendo costuras le pusiste en la boca la abertura del traje
al frío con agua caliente.

2) Hector can make a model.

2) **Protección:**
a) **Tapa o base con rebordes:**
b) **Con la tapa o base en su lugar:** calza el frasco de segura
caliente directamente sobre el frasco de agua fría y se aprieta.
Los tapas se abren y cierran automáticamente
y se cierra de nuevo cuando se retira la tapa o la pieza que la sostiene.

caliente directamente sobre los tipos se observa extracción de la tinta y más o menos rápidamente retira la tinta para que el tipo se seque, báñale y quite directamente sobre el dorso de un trapo.

Responde las siguientes preguntas:

Porque el agua caliente se pone encima del agua fría?

Por la diferencia de densidad, el agua caliente es menor que el agua fría, porque sus moléculas se alejan más.

Jueves 6 Marzo 2025

Materiales de estudio:
material de laboratorio
y equipo de calefacción
y globos para observar
varios tipos de nubes

2. Experimento

Material necesario para experimento:
Aluminio (aluminio o cualquier tipo
de aluminio, aluminio 5 láminas)
2 globos (1 grande y 1 pequeño)
2 plantillas y lápiz para
1 taza de agua y agua
1 encendedora o fogata y un recipiente
para calentar agua
1 lápiz

Procedimiento:

- Introduce los globos hasta los 30 cm. alrededor de media vela.
- Con ayuda de la lupa centro la luna del sol hacia cada globo.
- Al mismo tiempo coloca un termómetro justo donde se centra la luna del sol y toma el tiempo que tarda cada globo en revolverse.
- Dibuja el procedimiento y anota las observaciones.
- Anotar los resultados en la siguiente tabla.

Color del Globo

Blanco	30 s
Rojo	30 s
Rosa	30 s
Verde	30 s
Azul	30 s

Tiempo en segundos

Blanco	30 s
Rojo	30 s
Rosa	30 s
Verde	30 s

Conclusiones:

• Los globos se revierten primero.
• El negro.

• Que globo se revierte al final?
• El blanco.

• Por qué los demás globos revierten a diferentes tiempos?
Porque algunas absorben más calor que los otros.

140 x 15
~~140 x 15~~

1.02

Explica por qué la luna blanca que contiene celulosa se descompone en diferentes colores.
En los diferentes colores que constituyen esa luna.

Jueves 06 Marzo 2025

Práctica 1

10)

11)

Objetivos:

- Demostrar experimentalmente que la cantidad de calor que absorbe o emite una sustancia depende de su temperatura.
- Comprobar que cada color refleja diferentes longitudes de onda del espectro electromagnético y debido a ello absorbe diferentes cantidades de calor.

Marcos teóricos:

Para adentrarse en el conocimiento del porque las sustancias tienen diferente capacidad de absorber calor y como podemos medir ese calor investiga los siguientes conceptos:

• ¿Qué son las ondas electromagnéticas?

Son una forma de energía que se propaga a través del espacio en forma de ondas.

• ¿Qué es el espectro electromagnético?

Es la gama completa de radiaciones electromagnéticas, que se clasifican según su longitud de onda y frecuencia.

• ¿Qué es el espectro de absorción?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es absorbida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

• ¿Qué es el espectro de emisión?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es emitida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

• ¿Qué globo se reventaría primero?

El globo negro porque absorbe la mayor cantidad de radiación electromagnética incluyendo la luz visible y el calor.

• ¿Qué globo se reventaría al final?

El blanco, porque refleja la mayor parte de la radiación electromagnética, incluyendo el calor. No la absorbe.

Introducción: Ley de Stefan - Boltzmann

La ley de Stefan-Boltzmann es de gran importancia en física, ya que nos permite comprender como los cuerpos emiten energía radiante en función de su temperatura.

Esta ley es fundamental en el estudio de la termodinámica, la física de los materiales, la teoría cuántica y la astrofísica.

Aemás, ha sido utilizada para desarrollar modelos teóricos sobre el calentamiento global y la evolución estelar.

Jueves 06 Marzo 2025

Práctica 1

10)



Objetivos:

- Demostrar experimentalmente que la cantidad de calor que absorbe o emite una sustancia depende de su temperatura.
- Comprobar que cada color refleja diferentes longitudes de onda del espectro electromagnético y debido a ello absorbe diferentes cantidades de calor.

Marcos teóricos:

Para adentrarse en el conocimiento del porque las sustancias tienen diferente capacidad de absorber calor y como podemos medir ese calor investiga los siguientes conceptos:

• ¿Qué son las ondas electromagnéticas?

Son una forma de energía que se propaga a través del espacio en forma de ondas.

• ¿Qué es el espectro electromagnético?

Es la gama completa de radiaciones electromagnéticas, que se clasifican según su longitud de onda y frecuencia.

• ¿Qué es el espectro de absorción?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es absorbida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

• ¿Qué es el espectro de emisión?

Es un gráfico que muestra la cantidad de radiación electromagnética que es emitida por una sustancia o un material en función de la longitud de onda o la frecuencia de la radiación.

• ¿Qué globo se reventaría primero?

El globo negro porque absorbe la mayor cantidad de radiación electromagnética incluyendo la luz visible y el calor.

• ¿Qué globo se reventaría al final?

El blanco, porque refleja la mayor parte de la radiación electromagnética, incluyendo el calor. No la absorbe.

Introducción: Ley de Stefan - Boltzmann

La ley de Stefan-Boltzmann es de gran importancia en física, ya que nos permite comprender como los cuerpos emiten energía radiante en función de su temperatura.

Esta ley es fundamental en el estudio de la termodinámica, la física de los materiales, la teoría cuántica y la astrophísica.

Aemás, ha sido utilizada para desarrollar modelos teóricos sobre el calentamiento global y la evolución estelar.

Jueves 06 Marzo 2025

La ley de Stefan-Boltzmann es ampliamente utilizada en el estudio de las estrellas. Gracias a esta ley, los astrónomos pueden determinar la temperatura de una estrella a partir de la energía radiante que emite. Además, es posible calcular el brillo y la luminosidad de las estrellas utilizando esta ley, lo que nos ayuda a comprender su evolución y composición.

La ley Stefan-Boltzmann está estrechamente relacionada con la radiación térmica. Según esta ley, la cantidad de energía radiante emitida por un cuerpo está directamente relacionada con su temperatura. Cuanto más caliente es un objeto, mayor será la energía radiante que emite. Esta relación es crucial para entender el intercambio de energía entre los cuerpos y el medio ambiente, así como el equilibrio térmico en sistemas físicos.

Esta ley se puede observar en numerosos ejemplos de la vida cotidiana. Por ejemplo, cuando calentamos una sartén en la cocina, podemos notar que la temperatura de la sartén aumenta a medida que emite radiación térmica.

Del mismo modo, la temperatura de una lámpara incandescente aumenta cuando está encendida, lo que se debe a la energía radiante emitida por el filamento.

Gracias a la ley Stefan-Boltzmann, es posible determinar la temperatura de un cuerpo a partir de la energía radiante que emite.

Este es especialmente útil en aplicaciones industriales, como la medición de la temperatura de hornos o la detección de fuego por calor en edificios.

Dicha ley nos permite obtener información precisa sobre la temperatura de los objetos sin necesidad de contacto físico.

Al medir la energía radiante emitida por la Tierra y analizar su relación con la temperatura, los científicos pueden evaluar el efecto de los gases de efecto invernadero en el aumento de la temperatura global.

Esta ley nos permite comprender cómo la radiación solar incluye en el cambio climático.

Jueves 20 de Marzo 2013

80
80

Práctica 2

1. En un recipiente alíje la cantidad de agua que sea necesario para que el calorante no se derrita ni se funda.

Objetivo: Los resultados podrán explicar el efecto que tiene el calorante en el ambiente en función de su temperatura.

Síntesis: Hay que ver si tanto los alumnos son capaces que los resultados.

Algunos datos: Cada vez que el agua fría y caliente se mezclan, se produce una reacción exotérmica. Los resultados separados, dos tuberías de agua fría y caliente.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica. Si ambos se mezclan se produce una reacción endotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica. Si ambos se mezclan se produce una reacción endotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Si ambos se mezclan se produce una reacción exotérmica.

Jueves 6 Marzo 2023

Hice los tres tipos de globo
material de latón fundido
y expuesto a la luz del sol
el primero para expuesta
directamente al sol
el segundo con sombra
y el tercero con sombra

Material como una sábana
Aluminio que habrá en muchas cosas
el globo en la sombra se calentó a 110°C
el blanco se resiste
el tercio de sombra se calentó
10°C más de temperatura que el globo en la
sombra de sombra para el globo que tiene
el tercio.

Procedimiento:

- Infle los globos hasta las 450 ml en su máximo volumen.
Con ayuda de la mano contará la la cel solar hasta cada globo-
cel mismo tiempo sobre un termómetro, nota donde se contó
la luz del sol y nota el tiempo que tardó cada globo en calentar.
- Dibuja el procedimiento y anota sus observaciones.
- Registra tus resultados en la siguiente tabla.

Color del globo	Temperatura
Blanco	30°C
Rojo	30°C
Rosa	29.9°C
Azul	29.3°C
Violeta	

Temperatura en centígrados

Blanco:
3 segundos
1:30 segundos
1 minuto

Cuestionario:
¿Qué globo se revienta primero?
El negro.

24/03/23

L. 021

¿Qué globo se revienta al final?
El blanco.



¿Por qué los otros globos revientan a diferentes tiempos?
Porque algunos absorben más calor que los otros.

Explica por qué la lata blanca quemada hace calentar más descompresión en
diferentes colores.
Por los diferentes colores que constituyen esa luz.