



Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del conocimiento.

## TRABAJO TEÓRICO PRÁCTICO Nº 9

-- FISCOQUÍMICA -- PARA 2º 5ª y 2º 6ª



2do cuatrimestre 2021

E.E.S. Nº 75 JULIO CORTÁZAR

**Profesora:** CELAIBE, Claudia ....(claudiancelaibe@gmail.com) Turno Mañana

Enviado 12/9/21

### TRANSFERENCIA DE CALOR POR RADIACIÓN

El calor se propaga a través de ondas electromagnéticas o sea que no hace falta materia.-

**El sol emite ondas electromagnéticas**, (hace posible la vida en la Tierra), que son un tipo de energía que no necesita un medio material para propagarse. - Lo hacen en el vacío. - (por ejemplo, la luz visible, las ondas de radio y televisión, los infrarrojos, los ultravioletas, rayos x, rayos gamma y las microondas son tipos de ondas electromagnéticas).

Cuando un cuerpo recibe este tipo de energía, aumenta la agitación de sus moléculas, incrementándose así su temperatura.

Como todo cuerpo emite radiación electromagnética, mediante este mecanismo se transfiere energía (pasa calor) de los cuerpos más "caliente" a los más "fríos" sin necesidad de transporte de material ni contacto entre ellos.-

Cuando la energía radiante llega a un cuerpo, puede absorberla, reflejarla o ambas cosas. Esto depende de la superficie del cuerpo.

**La emisión y absorción de radiación electromagnética depende de la temperatura del cuerpo y también del tipo de superficie de éste.**

**Las superficies rugosas y oscuras absorben y emiten más radiaciones que las superficies lisas y claras.- Las superficies brillantes reflejan casi toda la radiación que les llega.- Las superficies oscuras o negras reflejan muy poca radiación y absorben casi toda la energía.**

**La radiación electromagnética puede atravesar algunos cuerpos transparentes, como la atmósfera, el vidrio y capas delgadas de agua.**

#### EJEMPLOS:

\* Los depósitos de combustibles se pintan de colores brillantes y claros para que reflejen la radiación solar evitando el calentamiento.

\* Lo mismo se logra con las membranas plateadas que se colocan en los techos y con la pintura a base de oro o plata con que se recubren los satélites artificiales.

\* En verano usamos ropas de colores claros, que reflejan más la radiación solar, y en invierno, de colores oscuros, que la absorben.

\* Colocar las manos al costado de una estufa encendida.

\* Colocar las manos debajo de un fluorescente.

\* La cocción del asado no se realiza por conducción ni por convección, la transmisión del calor se produce a través de ondas electromagnéticas.

#### LA RADIACIÓN COMO TRANSFERENCIA DE ENERGÍA

En algunas situaciones, la energía radiante provoca modificaciones en otros cuerpos, pero no a causa de la temperatura.

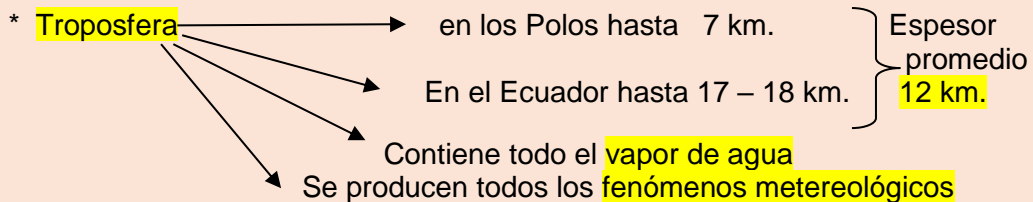
- Los controles remotos de los televisores o equipos de audio emiten radiación infrarroja que permite activar las funciones del aparato y modificar sus características.
- Las radios son equipos receptores de ondas de radio que, al recibir su energía, pueden transmitir una señal o sonido.
- Los hornos de microondas cocinan o aumentan la temperatura de las comidas modificando algunas moléculas de los alimentos.
- Los teléfonos celulares funcionan porque la señal viaja a través de ondas desde la antena emisora hasta la antena receptora. Esta señal es energía radiante.-
- Los rayos X son otra forma de radiación cuyos usos están vinculados con la medicina.- Luego de atravesar el tejido corporal, impactan en una placa e imprimen la imagen.

# ATMÓSFERA

Es una capa de gases que rodea la Tierra absorbiendo gran parte de la radiación ultravioleta en la capa de ozono. -

Además actúa como escudo protector contra los meteoritos, los cuales se trituran en polvo a causa de la fricción que sufren al hacer contacto con el aire.-

- Posee distintas **capas**:
- \* Exosfera.....hasta 10.000 Km.
  - \* Ionosfera o termosfera.....de 600 a 800 Km.
  - \* Mesosfera.....hasta los 100 km.
  - \* **Estratósfera**.....hasta 50 **km...capa de ozono**

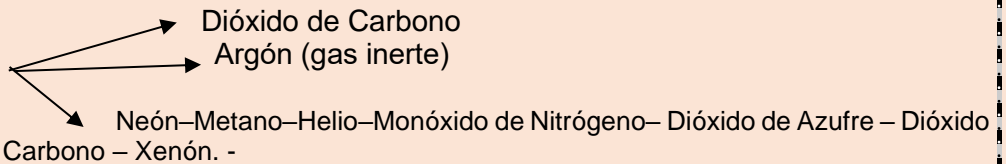


## COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA TERRESTRE

NITRÓGENO..... 78 %

OXIGENO.....21 %

OTROS..... 1 %



### ACTIVIDADES:

Responder las siguientes consignas:

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	<b>TRASFERENCIA DE CALOR POR RADIACIÓN (marca la respuesta correcta)</b>	
	a) Las ondas electromagnéticas se propagan a través de la materia	
	b) Solo algunos cuerpos emiten radiación electromagnéticas	
	c) La emisión y absorción de radiación electromagnética depende de la temperatura del cuerpo y también del tipo de superficie de éste.-	
2	<b>LA RADIACIÓN COMO TRANSFERENCIA DE ENERGÍA (marca la respuesta incorrecta)</b>	
	a) La energía radiante nunca provoca modificaciones en los cuerpos	
	b) Los rayos X son otra forma de radiación que luego de atravesar el tejido corporal, impactan en una placa e imprimen la imagen	
	c) Los controles remotos de los televisores emiten radiación infrarroja.	
3	<b>Responde si las siguientes afirmaciones son: Verdaderas o Falsas</b>	
	a) La troposfera contiene todo el vapor de agua	
	b) La atmósfera actúa como escudo protector contra los meteoritos	
	c) El monóxido de carbono es el mayor componente de nuestra atmósfera	
	d) En el invierno usamos ropas de colores claros, que reflejan más la radiación solar	
	e) Los teléfonos celulares funcionan porque la señal viaja a través de ondas desde la antena emisora hasta la antena receptora	
4	<b>ATMÓSFERA (marca la respuesta correcta)</b>	
	a) La capa de ozono está en la termosfera	
	b) En la troposfera se producen todos los fenómenos meteorológicos	
	c) La atmósfera está compuesta en su mayoría por oxígeno	
5)	<b>Observar el siguiente video: <a href="https://youtu.be/Z8jCAB3QW7Q">https://youtu.be/Z8jCAB3QW7Q</a> Y Responder las siguientes preguntas:</b>	
	a) La convección natural ¿De qué es responsable?	
	b) Los procesos de transmisión del calor ¿Qué efectos provocan sobre la materia?	