

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

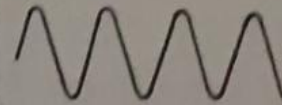
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

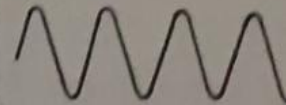
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Introducción a la óptica

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

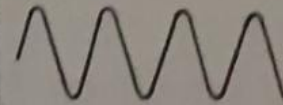
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

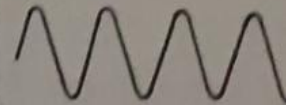
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Luz , Percepcion visual , y sensacion luminosa

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

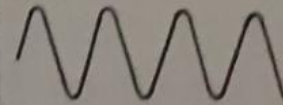
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Optica : es la parte de la fisica que estudia los fenomenos relacionados con la luz y la naturaleza.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

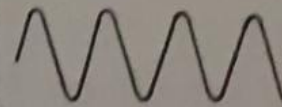
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea, mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Luz: es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la sensación

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

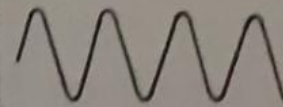
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

luminosa es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

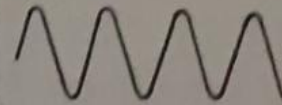
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

La luz penetra en el ojo e impresiona la retina , esta impresión se transmite instantáneamente al

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

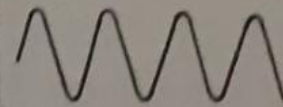
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

cerebro a través del nervio óptico y hace que podamos distinguir la forma, el tamaño y el color

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

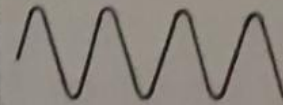
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

de los objetos. A si se produce la percepción visual.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

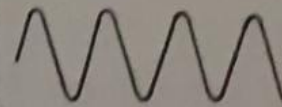
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

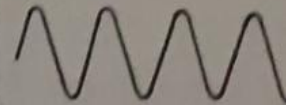
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Cuerpos luminosos e iluminados.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

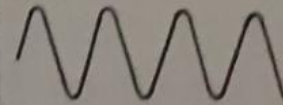
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

El sol, las estrellas, el fuego u a vela encendida o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

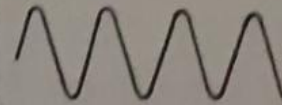
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

que emiten energía luminosa y por eso se denominan cuerpos luminosos.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

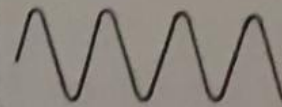
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

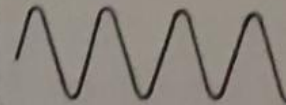
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

ACTIVIDAD N1

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

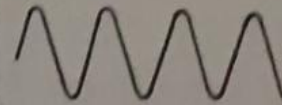
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

1- Defina cuerpos luminosos.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

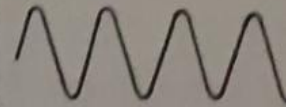
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

2- Defina cuerpos iluminados.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

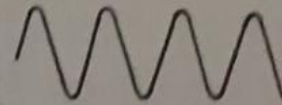
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Observar las siguientes copias.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

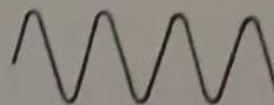
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

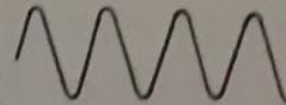
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

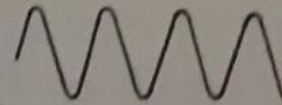
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

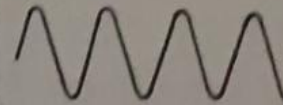
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

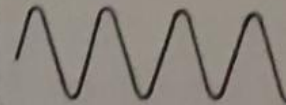
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

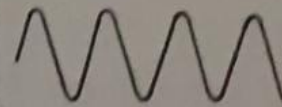
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

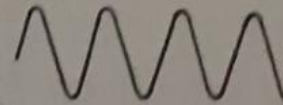
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

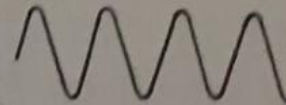
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea, mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

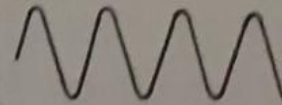
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

1

INTRODUCCIÓN A LA ÓPTICA



La percepción visual se produce en el cerebro.

1 Luz, sensación luminosa y óptica

1 Durante el día, la presencia de la luz solar permite a las personas videntes observar los objetos que las rodean cuando tienen abiertos sus ojos. La luz penetra en el ojo e impresiona la retina; esta impresión se transmite instantáneamente al cerebro, a través del nervio óptico y hace que podamos distinguir la forma, el tamaño y el color de los objetos. Así se produce la **percepción visual**.

En los tiempos prehistóricos, cuando aún no se había descubierto el fuego, los seres humanos estaban obligados a refugiarse en sus cavernas apenas terminaba el día y a permanecer allí hasta que los rayos solares del nuevo día proporcionaran otra vez su luz y su calor. Más adelante, cuando el hombre aprendió a producir fuego, pudo alargar su día iluminándose con antorchas.

Después de la antorcha, se descubrió que colocando una pequeña cantidad de fibras en un recipiente con aceite, la llama se podía mantener más tiempo, y así se emplearon las lámparas de aceite por más de mil años.

Posteriormente, la lámpara de aceite se transformó en vela al reemplazarse el aceite por el sebo (grasa animal) y esta forma de iluminación perduró durante varios siglos, llegando inclusive hasta nuestros tiempos.

La creatividad humana siguió ideando diferentes tipos de lámparas. En el siglo último se empleó el alumbrado por gas, generalizándose su uso en las grandes ciudades. Pero una verdadera revolución en la historia de la iluminación se produjo con el uso de la energía eléctrica. En 1879, el inventor norteamericano Thomas Alva Edison construyó la primera lámpara eléctrica con filamento de bambú carbonizado.

En la actualidad, el notable desarrollo de las técnicas de iluminación hace posible, que haya luz las veinticuatro horas del día.

Aunque una persona se encuentre en un lugar iluminado, si cierra los ojos no ve, no siente la presencia de la luz; es decir, no experimenta lo que se denomina **sensación luminosa**. Entonces, para poder ver es necesario que la luz penetre en el interior del ojo.



Una de las primeras formas de iluminación.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

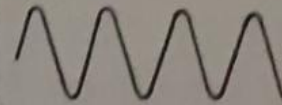
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

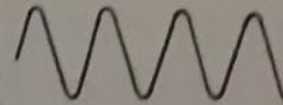
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

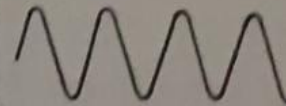
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

50

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

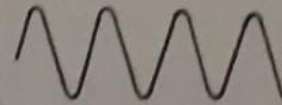
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

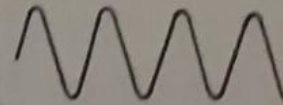
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30



Los cuerpos que no emiten luz son visibles porque la reflejan.

minan **cuerpos luminosos**. En cambio, la Luna, los planetas, la vela apagada, el lápiz, el banco y todos los cuerpos que no producen luz sino que reflejan la que reciben, se llaman **cuerpos iluminados**.

Cuando nos encontramos en una habitación cerrada, a oscuras, no podemos ver los diferentes objetos y muebles que allí se encuentran, pero si encendemos una lámpara, enseguida se hacen visibles. En este caso, nuestros ojos no sólo reciben la luz de la lámpara, sino también la que reflejan o reenvían las paredes, el techo, el suelo, los muebles y los objetos que se hallan en la habitación y por eso los podemos ver. De modo semejante, la Luna refleja la luz que recibe del Sol y entonces resulta visible. Por lo tanto, los cuerpos iluminados son visibles porque reflejan la luz que les envían los cuerpos luminosos.

En síntesis, los cuerpos se pueden clasificar en:

- a) **cuerpos luminosos**: son los que emiten luz.
- b) **cuerpos iluminados**: son los que reflejan la luz que reciben de los cuerpos luminosos.

2.1.1. ¿Cuáles son las fuentes luminosas?

Los cuerpos luminosos constituyen las denominadas **fuentes luminosas** o **fuentes de luz**.

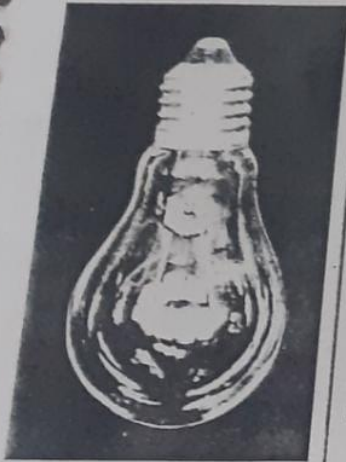
El Sol y todas las estrellas son fuentes **naturales**, mientras que la lámpara eléctrica, la linterna, la vela, el tubo fluorescente son fuentes **artificiales** porque son producto de la creatividad humana.

El **Sol** es una notable fuente de luz y calor. El centro solar es un horno enorme, con elevada temperatura y presión, donde 630.000.000 de toneladas de hidrógeno se fusionan transformándose en helio a cada segundo. De esa cantidad de hidrógeno, 4.600.000 toneladas desaparecen convirtiéndose en energía luminosa y calórica. Este proceso, llamado **fusión nuclear**, es el que también acontece en cada una de las estrellas.

Las primitivas fuentes artificiales (antorchas, lámparas de aceite, alumbrado de gas, etcétera) se basaban en el proceso de combustión, en el cual la **energía química** almacenada en el combustible se transforma en luz y calor.

En las formas actuales de iluminación (lámpara eléctrica, tubo fluorescente, lámpara de vapor de mercurio, etcétera) la luz se origina a partir de la **corriente eléctrica**.

Analizando las diferentes fuentes luminosas, tanto naturales como artificiales, se puede deducir que en ellas **la energía luminosa** (luz) se



Fuente luminosa artificial.

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las **radiaciones electromagnéticas**.

Las **ondas electromagnéticas** son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la **luz**, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina **espectro electromagnético**.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse **radiante** y específicamente la que constituye la luz se denomina **energía luminosa**.

Entonces, se puede establecer que:

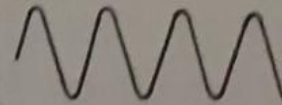
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la **óptica**, las sensaciones luminosas por la **fisiología** y las percepciones luminosas por la **psicología**.



Onda transversal (vista de perfil)

30

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que:

La LUZ es un fenómeno físico que ocurre fuera de los seres humanos, mientras que la SENSACION LUMINOSA es un hecho subjetivo que sucede en las personas, originando la percepción visual.

Las personas podemos ver no sólo los cuerpos que emiten luz (Sol, lámpara eléctrica, vela) sino también a todos los que reflejan la luz que reciben de otros cuerpos (banco, lápiz, carpeta, pared, etcétera).

La parte de la Física que estudia los fenómenos relacionados con la luz y su naturaleza, se denomina ÓPTICA.

2. Radiaciones electromagnéticas y luz

Cuando la energía se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas constituye las radiaciones electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas son ondas transversales producidas por la oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

Las principales radiaciones electromagnéticas son: las ondas de radio y TV, las microondas, los rayos infrarrojos, la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma, etcétera. Al conjunto de estas radiaciones también se lo denomina espectro electromagnético.

La luz es la parte del espectro electromagnético que impresiona la retina del ojo humano. Las otras radiaciones son invisibles para las personas.

La energía que transportan las radiaciones electromagnéticas en general suele llamarse radiante y específicamente la que constituye la luz se denomina energía luminosa.

Entonces, se puede establecer que:

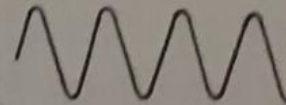
La LUZ consiste en ondas electromagnéticas, sensibles al ojo humano, que transportan energía luminosa a través del espacio.

2.1. Cuerpos luminosos e iluminados

El Sol, las estrellas, el fuego, una vela o un tubo fluorescente encendido, son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-

La luz nos permite relacionarnos con el medio que nos rodea mediante las sensaciones luminosas.

Los fenómenos luminosos son estudiados por la óptica, las sensaciones luminosas por la fisiología y las percepciones luminosas por la psicología.



Onda transversal (vista de perfil)

30

produce por la transformación de otras formas de energía, tales como la nuclear, la química, la eléctrica, etcétera.

2.1.2. Clasificación de los cuerpos iluminados

Cuando miramos a través del vidrio de una ventana, podemos ver claramente todos los detalles de los cuerpos situados del otro lado de ese vidrio. Lo mismo sucede con el agua, el aire, el papel celofán, etcétera. A estos cuerpos que dejan pasar la luz y permiten ver nítidamente a su través, se los denomina **cuerpos transparentes**.

En cambio, otros cuerpos, tales como el vidrio esmerilado, el papel manteca o de calcar, permiten el paso de una parte de la luz, pero los objetos colocados del otro lado se ven borrosos. Estos cuerpos reciben el nombre de **cuerpos semitransparentes o translúcidos**.

Por último, hay cuerpos que no dejan pasar la luz, como un trozo de madera o de hierro, por lo cual no permiten la visión a través de ellos. Esos cuerpos se denominan **cuerpos opacos**.

En consecuencia, los cuerpos se clasifican, según su comportamiento al recibir luz, en:

- Transparentes.
- Semitransparentes o translúcidos.
- Opacos.

2.2. Las propiedades de la luz

Entre las propiedades de la luz podemos señalar las siguientes:

a) Dirección de propagación

Si entramos en una habitación a oscuras y encendemos una lámpara, vemos que todo el espacio se ilumina. Esto nos indica que la luz se propaga en todas las direcciones.

b) Trayectoria de la luz

Cuando por una pequeña abertura de una ventana penetra la luz del Sol, es posible seguir su propagación porque ilumina las partículas de polvo suspendidas en el aire.

Observando la trayectoria del haz luminoso, se comprueba que la luz se propaga en línea recta.

La línea que sigue la dirección de propagación de la luz se denomina **rayo luminoso**. Se representa con un segmento de recta cuya flecha indica el sentido del desplazamiento:

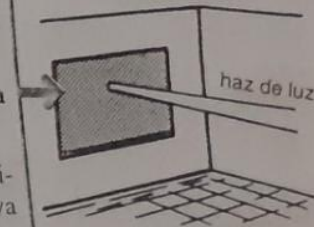


a -

Los cuerpos transparentes y translúcidos absorben una cierta cantidad de luz y llegan a hacerse opacos en grandes espesores.



Propagación en todas las direcciones



Trayectoria rectilínea de la luz



...son cuerpos que emiten energía luminosa y por eso se deno-