PROPÓSITO:

El principal propósito de este tema, manejar los conceptos básicos de electricidad, magnetismo y lograr que los estudiantes comprendan el concepto físico aplicándolos en su vida cotidiana.

MOTIVACIÓN:

La principal motivación de la temática es querer saber que con la física podemos entender un poco más nuestro mundo.

EXPLICACIÓN:

CELULAR

El teléfono celular o móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Su principal característica es su portabilidad, que permite comunicarse desde casi cualquier lugar. Aunque su principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional, su rápido desarrollo ha incorporado otras funciones como son cámara fotográfica, agenda, acceso a Internet



El celular funciona a base de transmisiones de ondas electromagnéticas, a continuación una explicación de su funcionamiento.

FUNCIONAMIENTO DE EL CELULAR

La telefonía móvil, también llamada telefonía celular, básicamente está formada por dos grandes partes: una red de comunicaciones (o red de telefonía móvil) y los terminales (o teléfonos móviles) que permiten el acceso a dicha red.

La comunicación telefónica es posible gracias a la interconexión entre centrales celulares y publicas.
Según las bandas o frecuencias en las que opera el celular, podrá funcionar en una parte u otra del mundo.
La telefonía móvil consiste en la combinación de una red de estaciones transmisoras-receptoras de radio (repetidores, estaciones base) y una serie de centrales telefónicas de conmutación de 1er y 2º nivel (MSC y BSC), que posibilita la comunicación entre terminales telefónicos portátiles o entre terminales portátiles y teléfonos de la red fija tradicional.



Torre de una Antena de telefonía movil

TELEVISION

La televisión, TV y popularmente tele, es un sistema de telecomunicación para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia.
Esta transmisión puede ser efectuada mediante ondas electromagnéticas o por redes especializadas de televisión por cable. El receptor de las señales es el televisor, y capta las ondas por medio de la antena que todos conocemos.

Antena
Receptor de ondas



A continuacion veremos como se relaciona el magnetismo con la t.v

PROCESO PARA LA TRANSMISION DE IMAGENES

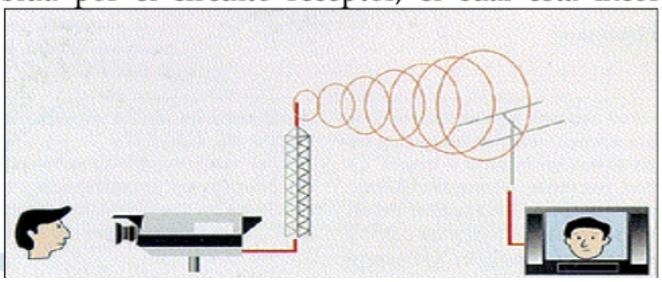
La tv basa su transmisión de imágenes por medio de ondas electromagnéticas, que viajan a través del aire y que son recibidas por las antenas de los televisores, veamos el proceso.
La transmisión de una señal de televisión en color consiste básicamente en cuatro etapas bien diferenciadas:

1.- La captación de una imagen real mediante una cámara adecuada para ello.

2.- Convertir las radiaciones luminosas captadas por la cámara en señales eléctricas llamadas "señales de vídeo".

3.- Una vez obtenidas las señales de vídeo, son enviadas al receptor mediante algún tipo de modulación. Es decir se va modulando con ella una señal de mucha mayor frecuencia llamada portadora de radiofrecuencias. Esta modulación es una modulación en amplitud.

4.- Esta señal es recibida por el circuito receptor, el cual está incorporado en el mismo televisor.



RADIO

La radio es una tecnología que posibilita la transmisión de señales mediante la modulación de ondas electromagnéticas, es una manera de enviar palabras y música por el aire. Estas ondas no requieren un medio físico de transporte, por lo que pueden propagarse tanto a través del aire como del espacio vacío e incluso fuera de nuestro planeta Tierra.



PROCESO PARA LA TRANSMISION DE SEÑALES

Una onda de radio se origina cuando una partícula cargada (por ejemplo, un electrón) se excita a una frecuencia situada en la zona de radiofrecuencia (RF) del espectro electromagnético. Otros tipos de emisiones que caen fuera de la gama de RF son los rayos gamma, los rayos X, los rayos cósmicos, los rayos infrarrojos, los rayos ultravioleta y la luz.
Cuando la onda de radio actúa sobre un conductor eléctrico (la antena), induce en él un movimiento de la carga eléctrica (corriente eléctrica) que puede ser transformado en señales de audio u otro tipo de señales portadoras de información.

Al hablar, las ondas sonoras hacen vibrar una pieza metálica del micrófono y por este pasa una corriente eléctrica que vibra, al mismo tiempo que hablas o que suena música, esta corriente solo pasa por hilos, pero la emisora tiene que hacer llegar esta corriente hasta tu radio en casa, o receptor.
Entonces la corriente del micrófono, tiene que ir pegadita a la corriente del transmisor, que es el que envía la señal desde la emisora. Esta combinación puede hacerla viajar por el aire, el espacio, o en formas de ondas de radio.

¿QUE APRENDI?

ACTIVIDAD No 1:

ELABORAR UNA SOPA DE LETRAS CON PALABRAS DEL TEMA VISTO EN CLASE.

EJERCICIOS:

EVALUACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA: