



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 10

TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

TEMA: LA RADIACIÓN ÚTIL PARA LA VIDA.

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 3° A-B-C-D
DOCENTES: NILDA MARCELA VIZCARRA MALLEA JAIME MAMANI LLERENA		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo".	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	• Explica los usos de la radiación en la tecnología y la medicina, y que evalúen sus implicancias en la conservación de la salud.

Es posible **LA RADIACIÓN** En nuestra vida cotidiana **objetos**

La radiación es parte esencial de la vida diaria. Desde que nacemos estamos expuestos a la radiación de los rayos cósmicos en nuestro entorno y la de la comida y bebida, que pueden contener trazas de radioactividad. De hecho, incluso el cuerpo humano contiene pequeñas cantidades de radioactividad (en forma de radioisótopos de potasio, cesio y radio). El cuerpo de un adulto típico emite unos 24.000 rayos gamma por minuto, lo cual es una muy pequeña cantidad de radiación.

La radio actividad es el término utilizado para describir la desintegración de los átomos. El átomo se caracteriza por el número de protones en el núcleo. Algunos de los elementos naturales son inestables. Por lo tanto, sus núcleos se desintegran o se descomponen, liberando energía en forma de radiación. Este fenómeno físico se denomina radio actividad y los átomos radiactivos se llaman

Las radiaciones, atendiendo a su energía, se clasifican en radiaciones ionizantes y no ionizantes:

Radiaciones ionizantes son las que corresponden a las radiaciones de mayor energía (menor longitud de onda) dentro del espectro electromagnético. Tienen energía suficiente como para arrancar electrones de los átomos con los que interactúan, es decir, para producir ionizaciones.

Radiaciones no ionizantes son aquellas que no poseen suficiente energía para arrancar un electrón del átomo, es decir, no son capaces de producir ionizaciones.

RADIACIONES NO IONIZANTES

Se pueden clasificar en dos grandes grupos:

RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICA

A este grupo pertenecen las radiaciones generadas por las líneas de corriente eléctrica o por campos eléctricos estáticos. Otros ejemplos son las ondas de radiofrecuencia, utilizadas por las emisoras de radio y las microondas utilizadas en electrodomésticos y en el área de las telecomunicaciones.

RADIACIONES ÓPTICAS

Pertenecen a este grupo los rayos infrarrojos, la luz visible y la radiación ultravioleta.



El Sol proporciona la energía necesaria para que exista vida en la Tierra. El Sol emite radiaciones a lo largo de todo el espectro electromagnético, desde el infrarrojo hasta el ultravioleta. No toda la radiación solar alcanza la superficie de la Tierra, porque las ondas ultravioletas más cortas son absorbidas por los gases de la atmósfera, fundamentalmente por el ozono.

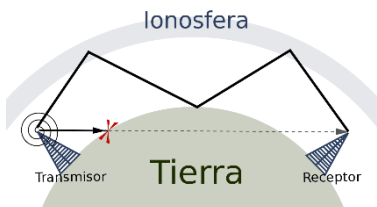
TIPOS DE RADIACIÓN EMITIDA POR

Infrarrojo: Esta parte del espectro está compuesta por rayos invisibles que proporcionan el calor que permite mantener la Tierra caliente.

Visible: Esta parte del espectro, que puede detectarse con nuestros ojos, nos permite ver y proporciona la energía a las plantas para producir alimentos mediante la fotosíntesis.

Ultravioleta: No podemos ver esta parte del espectro, pero puede dañar nuestra piel si no está bien protegida, pudiendo producir desde quemaduras graves hasta cáncer de piel.

Las microondas son ondas de radio de alta frecuencia y por consiguiente de longitud de onda muy corta, de ahí su nombre. Dentro del espectro electromagnético las microondas están situadas entre los rayos infrarrojos (cuya frecuencia es mayor) y las ondas de radio convencionales.



Las ondas de radio son radiaciones de muy baja frecuencia (gran longitud de onda). Las ondas electromagnéticas se propagan en línea recta. En consecuencia, si pretendiéramos enviar una señal de radio a larga distancia, dado que la Tierra es redonda, la señal se alejaría de la superficie terrestre y se perdería en el espacio. Sin embargo, las ondas de radio tienen la propiedad de reflejarse en las capas altas de la atmósfera, en concreto en la ionosfera.

RADIACIONES IONIZANTES

La radiación ionizante es un tipo de energía liberada por los átomos en forma de ondas electromagnéticas (rayos gamma o rayos X) o partículas (partículas alfa y beta o neutrones). La desintegración espontánea de los átomos se denomina radiactividad, y la energía excedente emitida es una forma de radiación ionizante. Los elementos inestables que se desintegran y emiten radiación ionizante se denominan radionúclidos.

Exposición a la radiación ionizante

La **exposición interna** a la radiación ionizante se produce cuando un radionúclido es inhalado, ingerido o entra de algún otro modo en el torrente sanguíneo (por ejemplo, inyecciones o heridas). La exposición interna cesa cuando el radionúclido se elimina del cuerpo, ya sea espontáneamente (por ejemplo, en los excrementos) o gracias a un tratamiento.

La **exposición externa** se puede producir cuando el material radiactivo presente en el aire (polvo, líquidos o aerosoles) se deposita sobre la piel o la ropa. Generalmente, este tipo de material radiactivo puede eliminarse del organismo por simple lavado.

Las personas pueden estar expuestas a la radiación ionizante en circunstancias diferentes. Las situaciones de exposición a la radiación ionizante pueden clasificarse en tres categorías. La primera, **la exposición planificada**, es el resultado de la introducción y funcionamiento deliberados de fuentes de radiación con fines concretos, como en el caso de la utilización médica de la radiación con fines diagnósticos o terapéuticos, o de su uso en la industria o la investigación. La segunda, **la exposición existente**, se produce cuando ya hay una exposición a la radiación y hay que tomar una decisión sobre su control, como en el caso de la exposición al radón en el hogar o en el lugar de trabajo, o de la exposición a la radiación natural de fondo existente en el medio ambiente. La tercera categoría, **la exposición en situaciones de emergencia**, tiene lugar cuando un acontecimiento inesperado requiere una respuesta rápida, como en el caso de los accidentes nucleares o los actos criminales.

ACTIVIDADES

Después de leer el texto responde, una vez que escuches el espacio radial de Aprendo en casa.

Investiga:

Los usos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes (color imágenes). Los efectos de las radiaciones ionizantes en la salud.

Argumenta:

¿Qué tipo de radiación tienen los celulares y computadoras?