

[Inicio](#) > Tipos de Radiaciones Ionizantes

Recursos educativos

Radiación y Rayos X

Tipos de Radiaciones Ionizantes

Origen: Propias

Tipo:

Teoría

Edad:

Todos los Públicos,

Primaria (6-12),

Secundaria (12-16),

Bachillerato (16-18),

FP,

Universidad

radiaciones ionizantes

Imprimir Descargar ficha en PDF

Las radiaciones ionizantes son de tres tipos:

- **Partículas alfa ?**. Son núcleos de helio (formados por dos protones y dos neutrones). Las partículas alfa son las radiaciones ionizantes con mayor masa, por lo que su capacidad de penetración en la materia es limitada, no pudiendo atravesar una hoja de papel o la piel de nuestro cuerpo. Las partículas alfa son muy energéticas.
- **Partículas beta ?**. Son electrones o positrones y poseen una masa mucho menor que las partículas alfa, por lo que tienen mayor capacidad para penetrar en la materia. Una partícula beta puede atravesar una hoja de papel, pero será detenida por una fina lámina de metal o metacrilato y por la ropa. Son menos energéticas que las partículas alfa.
- **Rayos gamma ?**. Son radiaciones electromagnéticas, por lo que no tienen masa ni carga, lo que les hace tener un gran poder de penetración en la materia. Para detenerlas es necesaria una capa gruesa de plomo o una pared de hormigón. Los rayos gamma y los rayos X tienen las mismas propiedades, diferenciándose únicamente en su origen. Mientras que los rayos gamma se producen en el núcleo del átomo, los rayos X proceden de las capas externas del átomo, donde se encuentran los electrones.

Existe un cuarto tipo de radiación ionizante, los **neutrones**, si bien hay que saber que éstos no son ionizantes por sí mismos, es decir cuando interaccionan con la materia no arrancan electrones. Sin embargo, cuando chocan con un núcleo atómico pueden activarlo o hacer que éste emita una partícula cargada o un rayo gamma, por lo que son ionizantes de forma indirecta. Los neutrones son las radiaciones ionizantes con mayor capacidad de penetración, por lo que para detenerlos hace falta una gruesa pared de hormigón, agua ligera y/o pesada, grafito, berilio y/o boro-10.



Source URL: <http://rinconeducativo.org/es/recursos-educativos/tipos-de-radiaciones-ionizantes>