

# QUÍMICA NUCLEAR

---

ING. CÉSAR HORNA TOCAS

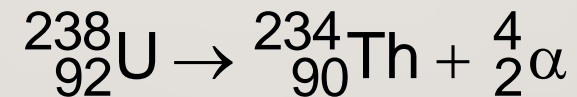
# Radioactividad

Es un fenómeno de desintegración nuclear, que consiste en la emisión espontánea de radiaciones alfa, beta y gamma.

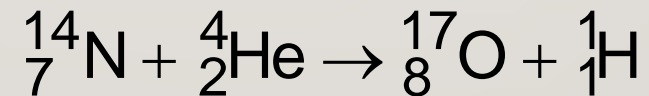
**Henry Becquerel** (1896, Francia):  
Descubrió que las sales de **Uranio** emitían rayos que atravesaron papel oscuro sin la excitación de la luz sola

**Esposos Curie (María Sklodowska y Pierre Curie)**: Descubrieron en el mineral PECHBLENDA los elementos **Polonio y Radio** los cuales son sustancias radioactivas más fuertes que el Uranio

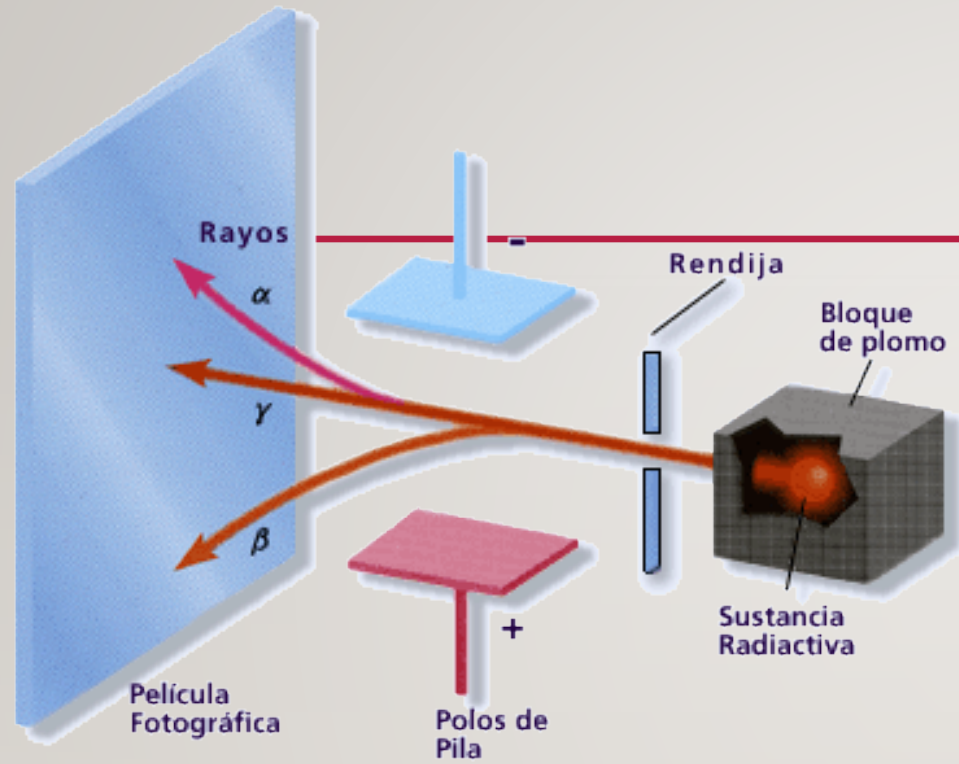
RADIOACTIVIDAD NATURAL



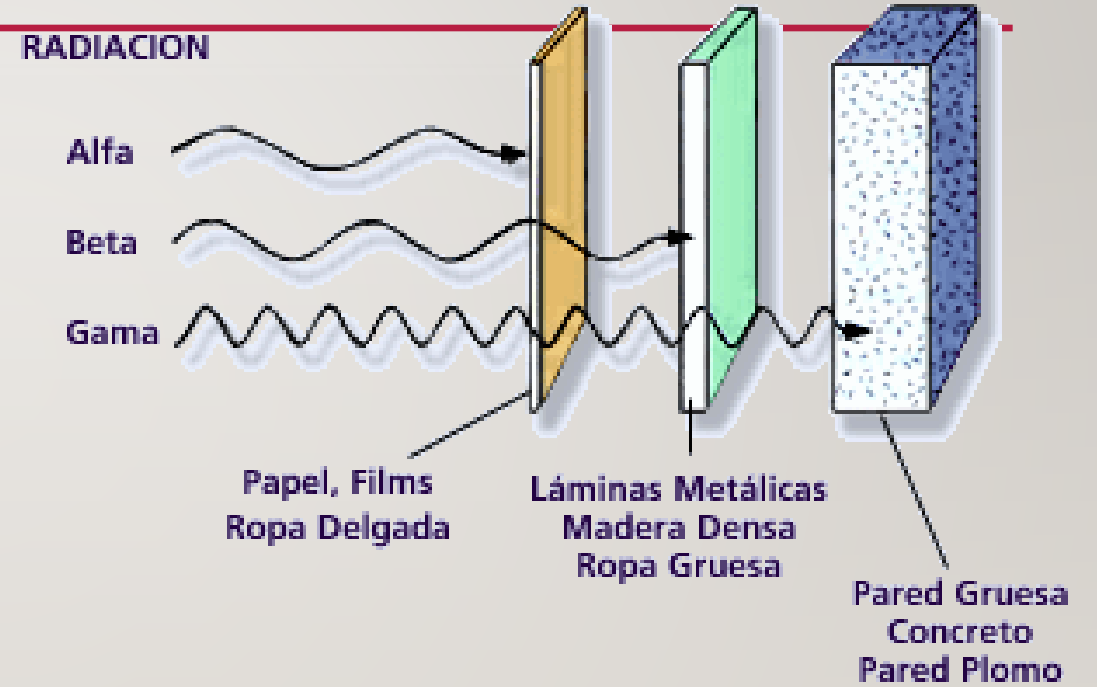
RADIOACTIVIDAD ARTIFICIAL



# RADIACIONES



## PENETRACION DE LAS RADIACIONES NUCLEARES



# RADIACIONES ALFA , BETA Y GAMMA

---

<b><i>Rayos Alfa ( <math>\alpha</math> )</i></b>	<b><i>Rayos beta ( <math>\beta</math> )</i></b>	<b><i>Rayos gamma ( <math>\gamma</math> )</i></b>
<p>Son corpúsculos. Están formados por átomos de Helio. Tienen carga positiva. Alcanzan una velocidad de 20 000 km/s. Poco penetrantes. Son los más ionizantes</p>	<p>Son corpúsculos. Formados por electrones. Tienen carga negativa. Son altamente penetrantes. (hasta 5 mm de espesor de aluminio) Son ionizantes. Alcanzan una velocidad de 270 000 km/s.</p>	<p>Son radiaciones electromagnéticas. Son energías semejantes a los rayos x pero más intensas. Alcanzan una velocidad de 300 000 km/s. No tienen carga. Son los más penetrantes. (hasta 5 cm de espesor de plomo) Prácticamente no son ionizantes. Descubierta por Villard.</p>

# Principales partículas corpusculares

Nombre	Protón	Neutrón	Beta	Positrón	Deuterón	Alfa
Notación en ecuación nuclear	${}_1^1\text{p}$ ${}_1^1\text{H}$	${}_0^1\text{n}$	${}_{-1}^0\text{e}$ ${}_{-1}^0\beta$	${}_{+1}^0\text{e}$ ${}_{+1}^0\beta$	${}_1^2\text{H}$ ${}_1^2\text{d}$	${}_2^4\text{He}$ ${}_2^4\alpha$
Notación simplificada	p	n	$\beta$	$\beta^+$	D	$\alpha$

## Ecuación nuclear

