

ESCUELA NORMAL SUPERIOR "VICTORINO VIALE"

ASIGNATURA: Física

DOCENTE: Camila Gastaldi

CURSO: 6to Año 2° División

TEMA: Ciencia y Salud: La "Comida irradiada" ya está entre nosotros.

CONSULTAS Y ENVÍO DE TRABAJOS: WhatsApp: 3435344501 MAIL:

cami21_gastaldi@hotmail.com

ACLARACIÓN: queridos estudiantes, les aclaro que las actividades

de FÍSICA deben copiarla en la carpeta correspondiente y lo

mismo deben hacer con las actividades de INTROD. A LA INV. EN

CS. NATURALES

PRESENTACIÓN:

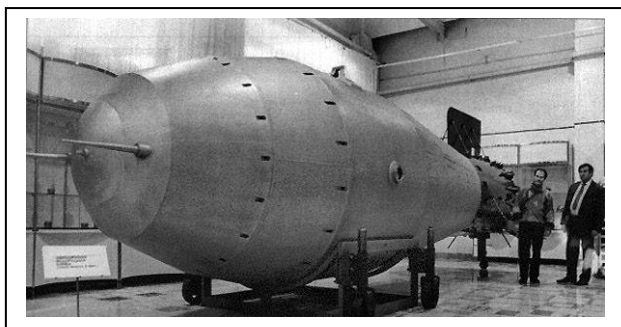
Queridos estudiantes, por el momento continuaremos trabajando desde nuestros hogares.

Sabemos que el trabajo presencial es insustituible, pero debido a la situación de Emergencia Sanitaria, nos vemos en la necesidad de buscar nuevas alternativas para que la educación se pueda seguir desarrollándose de la mejor manera posible.

Los invito a leer el siguiente texto:

. Isótopos radiactivos

EL ORIGEN DE LA BOMBA ATÓMICA

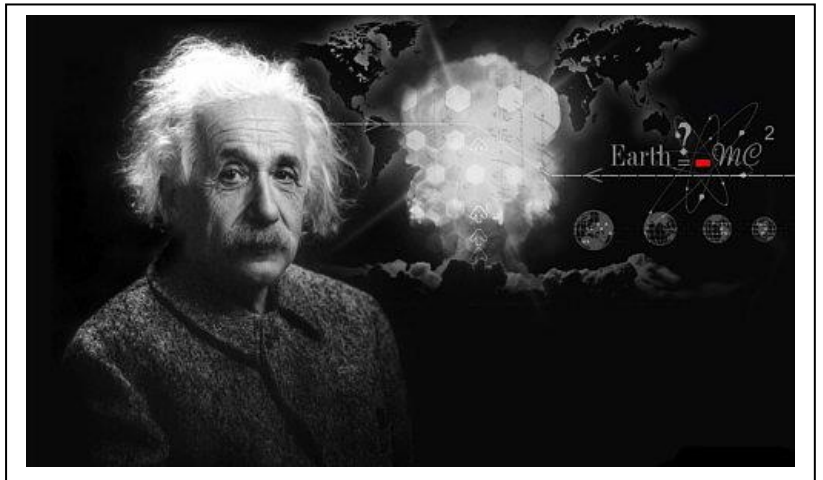


El 6 de agosto de 1945 el bombardero B-29 "Enola Gay" lanzaba la primera bomba atómica, "Little Boy", sobre Hiroshima. Tres días más tarde el presidente de los Estados Unidos, Harry S. Truman, volvía a ordenar un nuevo ataque nuclear sobre Nagasaki que forzaría la

capitulación de Japón seis días después y pondría fin a la segunda guerra mundial.

Hiroshima, con una población de 350 mil habitantes, perdió instantáneamente a 70 mil y en los siguientes cinco años murieron 70 mil más a causa de la radiación. En Nagasaki, donde había 270 mil habitantes, murieron más de 70 mil antes de que terminara el año y miles más durante los siguientes años. Se calcula que en total murieron cerca de 250 mil personas. Generaciones de japoneses debieron soportar malformaciones en sus nacimientos por causa de la radiactividad.

La historia de la bomba atómica se inició en agosto de 1939, cuando el presidente Roosevelt recibió una carta de Albert Einstein, en la que le alertaba de la posibilidad de que los físicos alemanes crearan armas devastadoras basadas en la desintegración del átomo y se había referido a la conveniencia de adelantarse a ellos en este terreno. Fue esta advertencia el origen del ultrasecreto proyecto Manhattan en Los



Álamos (Nuevo México) aunque el verdadero motivo para impulsar el desarrollo estadounidense de una bomba atómica, se produjo en 1941, cuando la mañana del 7 de diciembre una flota japonesa destruyó la base naval norteamericana en Pearl Harbour.

Einstein no participó en el proyecto Manhattan y lamentó, con el tiempo, la carta enviada a Roosevelt. "Si lo hubiese sabido, no hubiera escrito jamás esa carta", comentó amargamente el científico después de la masacre nuclear. "Mi pacifismo es un sentimiento instintivo, un sentimiento que me domina porque el asesinato del hombre me inspira profundo disgusto. Mi inclinación no deriva de una teoría intelectual; se funda en mi profunda aversión por toda especie de crueldad y de odio", escribió.

En mayo de 1946 Einstein fue nombrado presidente del Comité de Emergencia de Científicos Atómicos, con el propósito de tener bajo control el manejo de la energía nuclear. Desde ahí pugnó por el desarme nuclear, se pronunció en contra del rearmamento de Alemania, y criticó las políticas implementadas por Estados Unidos durante la guerra fría.

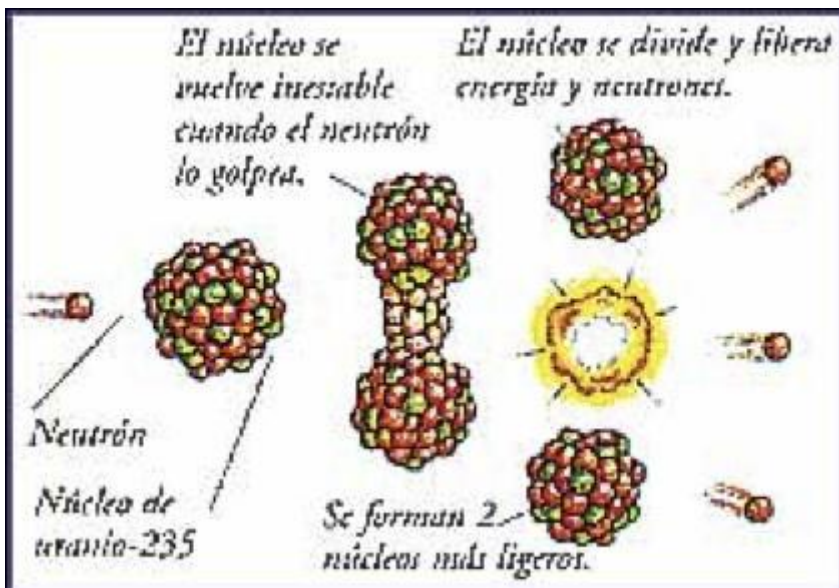
Su activismo continuaría casi hasta el día de su muerte el 18 de abril de 1955, año en el que se unió al reclamo del filósofo y matemático Bertrand Rusell por limitar el armamento nuclear.

La radiactividad

Henry Becquerel descubrió accidentalmente que algunos elementos, como las sales de uranio, se transforman espontáneamente en átomos de otros elementos a la vez que emiten partículas y energía.

Pierre y Marie Curie descubrieron otros materiales que presentaban un comportamiento similar al uranio: el polonio y el radio. A la propiedad que poseen el radio y otros elementos inestables de emitir radiaciones espontáneamente al desintegrarse Marie Curie le dio el nombre de **radiactividad**.

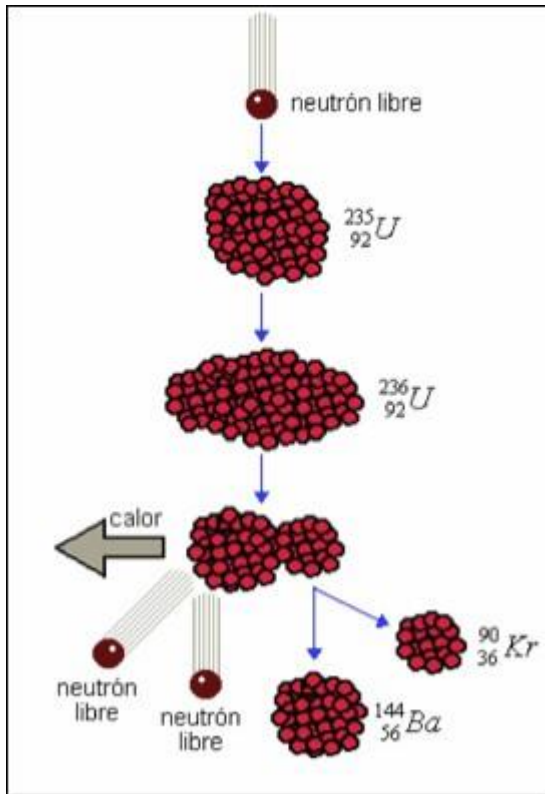
En 1934 el matrimonio formado por **Frederic Joliot e Irene Joliot-Curie** (hija de Pierre y Marie Curie) descubrió la radiactividad artificial, radiactividad que presentan algunos isótopos estables al ser bombardeados con neutrones. Los estudios de la **radiactividad artificial** han permitido la investigación de las reacciones nucleares entre las que destacan las de fisión nuclear, fundamento de la bomba atómica.



La fisión nuclear es la reacción en la que un núcleo pesado (uranio-235 o plutonio-239) se divide en otros dos más ligeros al ser bombardeado por un neutrón. En la fisión nuclear se liberan además 2 o 3 neutrones, que sirven como proyectiles para fisurar otros núcleos de uranio, y un gran cantidad de energía

En la fisión nuclear se produce una disminución de masa que se

transforma directamente en energía según la ecuación de **Einstein**:



Si esta reacción se controla debidamente tenemos el fundamento de los reactores nucleares. En caso contrario, la bomba atómica.

ACTIVIDADES FISICA: (COPIAR EN CARPETA DE FÍSICA)

LUEGO DE LEER EL TEXTO ANTERIOR, PIENSA Y RESPONDE:

¿En qué se diferencian el uranio-235 y el uranio-236?

¿Qué elementos de nombrados en el texto se fisionan?

¿Qué elementos se obtienen como resultado de la fisión?

ACTIVIDADES INTROD. A LA INV. EN CS. NATURALES: (COPIAR EN LA CARPETA CORRESPONDIENTE)

De gran interés son sus aplicaciones en el ámbito de la salud: el radiodiagnóstico en la detección de enfermedades y radioterapia en el tratamiento contra el cáncer. Otros usos son el desarrollo de nuevos cultivo de alto rendimiento, resistentes a plagas, la esterilización de alimentos, la elaboración de nuevos materiales, la detección de fallos en estructuras, etc.

La militarización de la ciencia y la tecnología no consiste en el uso, con propósitos militares, del conocimiento previamente adquirido de forma desinteresada, de hecho sucede al revés. El uso de muchas tecnologías como el microondas, el GPS o el correo electrónico, tiene su origen en la investigación militar. Algunos países utilizan muchos recursos económicos y humanos en aumentar la capacidad destructiva de su armamento, en espiar mediante el uso de satélites artificiales, etc.

RESPONDE:

¿Qué opinas de que el primer uso de la mayor parte de los descubrimientos tecnológicos sea militar? ¿Debería ser de otra forma? Explica tu respuesta.

