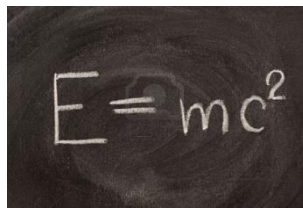


L'ENERGIA NUCLEARE

L'uranio, il metallo usato come combustibile per l'energia nucleare, si ricava dall'uranite un minerale che ne contiene due tipi: 99% di uranio 238 (uranio comune) e 1% di uranio 235 (uranio radioattivo e fissile). Con un processo di arricchimento si può portare la percentuale di uranio fissile al 3% per le pastiglie per i reattori nucleari della centrale elettrica o di una portaerei o al 90% per la bomba atomica a scopi distruttivi.

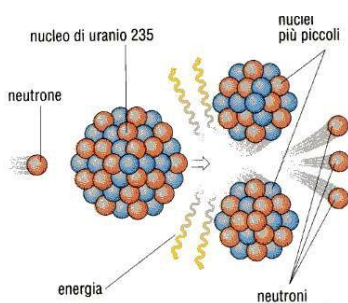
Cos'è l'energia nucleare?

L'energia nucleare è quella che si libera nelle reazioni interne al nucleo dell'atomo.



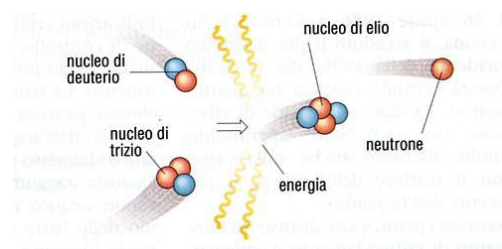
La formula enunciata da Einstein indica il rapporto tra materia ed energia con la costante c^2 che è la velocità della luce al quadrato, quindi con poca materia si può ricavare tantissima energia. Il primo scienziato a ottenere energia del nucleo di un atomo a scopi pacifici fu l'italiano Enrico Fermi.

Per ricavare energia dall'atomo si possono seguire due procedimenti:



FISSIONE (divisione) -uranio

Si spara un elettrone con il nucleo dell'uranio 235 che si divide formando energia ottenendo una reazione a catena che s'interrompe solo alla fine dell'uranio.



FUSIONE (unione)-idrogeno

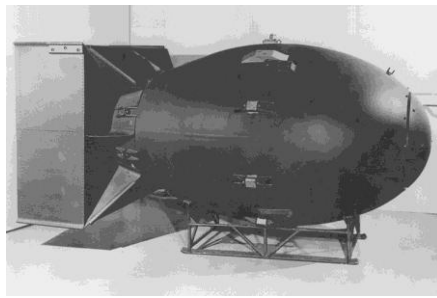
Si fondono due isotopi dell'idrogeno che formano l'elio, durante questa unione scompare della materia che diventa energia.

LA BOMBA ATOMICA

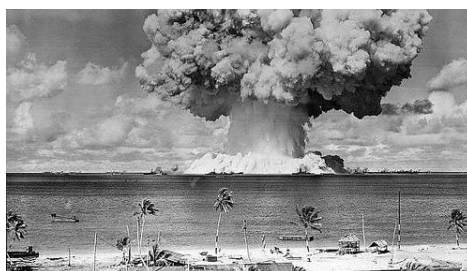
Attraverso la fissione e la fusione nucleare è possibile ottenere diverse armi nucleari, tra cui le più famose sono la bomba atomica e la bomba H.

La **Bomba atomica** è un ordigno esplosivo, appartenente al gruppo delle armi nucleari, la cui energia è prodotta dal fenomeno della fissione nucleare cioè la scissione, spontanea o indotta, del nucleo atomico di un elemento pesante in due o più frammenti. La reazione a catena avviene in forma "incontrollata" e rapidissima in una massa di uranio 235 o di plutonio 239 altamente concentrati.

La prima bomba all'uranio fu sganciata sul centro della città di Hiroshima il 6 agosto 1945. La seconda bomba al plutonio fu sganciata invece su Nagasaki il 9 agosto 1945 alla fine della seconda guerra mondiale, provocando circa 130.000 morti sul colpo, ma anche altri negli anni successivi a causa delle radiazioni.



La **Bomba H** è un contenitore metallico riempito con piccole bombe atomiche disposte accanto a una massa di idrogeno. Le esplosioni provocano una forte pressione interna e portano la temperatura a 100 milioni di gradi, sufficiente a provocare la fusione dei nuclei di idrogeno, con conseguente emissione incontrollata di energia. I primi ordigni termonucleari furono fatti esplodere sperimentalmente nel 1952 dagli USA e nel 1953 dall'URSS. La prima dimostrazione pubblica fu data nel 1954, quando gli USA polverizzarono l'atollo di Bikini nell'Oceano Pacifico.



LA CENTRALE NUCLEARE



Il funzionamento della centrale è abbastanza semplice: viene pompata dell'acqua attraverso il reattore che la fa evaporare attraverso il calore emesso dalla fissione dell'uranio. Il vapore viene inviato nella turbina che trasferisce la propria forza meccanica all'alternatore che genera corrente elettrica.

Le ragioni del SI/NO del nucleare in Italia

SI	NO
<ul style="list-style-type: none">• Le centrali oggi sono molto sicure• Il nucleare non produce effetto serra• La Francia ha 50 centrali e un incidente avrebbe conseguenze anche in Italia• L'Italia non ha fonti di energia e spende troppo per procurarsele	<ul style="list-style-type: none">• Le centrali non sono mai sicure al 100% (Fukushima)• Il problema delle scorie non è stato risolto ed esse inquinano il pianeta• Un incidente in Francia avrebbe meno conseguenze rispetto se fosse nel nostro territorio• L'energia nucleare non è considerata l'energia del futuro