



Nome Insegnante: RENATA PRADO

Materia: TECNOLOGIA

Classe: III MEDIA

Titolo Lezione : **Uranio**

Oggi parleremo dell'uranio, un elemento chimico speciale, fondamentale per produrre energia nucleare. L'uranio non è qualcosa che si trova ovunque come l'acqua o il legno, ma è presente in quantità limitate nella crosta terrestre, principalmente sotto forma di minerali. Questi minerali devono essere estratti attraverso miniere o processi chimici complessi per ottenere un materiale utilizzabile nelle centrali nucleari. L'uranio ha una caratteristica unica: alcuni dei suoi isotopi, in particolare l'uranio-235, sono fissili, cioè possono subire il processo di fissione che libera grandi quantità di energia.

Quando parliamo di uranio per centrali nucleari, ci riferiamo quasi sempre a questo isotopo, perché è capace di sostenere la reazione a catena necessaria per produrre calore. L'uranio estratto dalla terra non è puro: contiene prevalentemente uranio-238, che non è fissile, e solo una piccola percentuale di uranio-235. Per aumentare l'efficienza della reazione nucleare, l'uranio viene sottoposto a un processo chiamato arricchimento, che aumenta la quantità di uranio-235 presente. Questo passaggio è delicato e richiede tecnologie avanzate, perché bisogna separare isotopi molto simili tra loro senza disperdere radiazioni o materiali.

Una volta pronto, l'uranio viene trasformato in barre o pastiglie di combustibile, che vengono inserite all'interno dei reattori. Lì, i nuclei di uranio-235 vengono colpiti dai neutroni e si dividono, rilasciando calore e altri neutroni che continuano la reazione. È incredibile pensare che un piccolo pezzo di uranio possa produrre enormi quantità di energia, sufficiente a far funzionare una città intera per settimane o mesi. La gestione di questo materiale richiede massima attenzione, perché anche l'uranio non utilizzato o esaurito continua a emettere radiazioni e deve essere conservato in contenitori sicuri e protetti per periodi lunghissimi.

Oltre all'uso nelle centrali nucleari, l'uranio ha applicazioni scientifiche e militari, il che rende la sua gestione ancora più delicata. La sua estrazione, lavorazione e trasporto devono seguire norme rigorose, per proteggere le persone e l'ambiente. In natura, l'uranio si trova spesso insieme ad altri minerali radioattivi, quindi chi lavora nelle miniere deve adottare precauzioni particolari per evitare esposizioni dannose.

In definitiva, l'uranio è il cuore dell'energia nucleare: senza di esso, la fissione non sarebbe possibile. È un materiale raro, potente e pericoloso se gestito male, ma se controllato con competenza e attenzione diventa una fonte di energia straordinaria, capace di alimentare grandi quantità di elettricità e di aprire possibilità in campo scientifico, medico e industriale. Comprendere l'uranio significa capire non solo un elemento chimico, ma anche tutta la catena di responsabilità, tecnologia e sicurezza che ruota attorno all'energia nucleare.