

LE TRASFORMAZIONI DEL NUCLEO

LE PROPRIETÀ CHIMICHE DEGLI ELEMENTI SONO DETERMINATE DAL NUMERO DI PROTONI

IL NUMERO DEI NEUTRONI INFLUENZA ALCUNE PROPRIETÀ FISICHE DEGLI ATOMI

LA MASSA

GLI ATOMI STABILI CONTENGONO UN NUMERO DI NEUTRONI SIMILE A QUELLO DEI LORO PROTONI

STABILITÀ NUCLEARE

GLI ATOMI INSTABILI CONTENGONO TROPPO POCHE NEUTRONI RISPETTO AI PROTONI, E NON RIESCONO A STARE INSIEME

SI TRASFORMANO IN ALTRI ELEMENTI O IN ALTRI ISOTOPI

EMETTONO RADIAZIONI E VENGONO CHIAMATI RADIOATTIVI

ANCHE GLI ELEMENTI STABILI PRESENTANO ISOTOPI RADIOATTIVI come il CARBONIO-14 che determina l'età di reperti storici e preistorici

LE RADIAZIONI CHE EMETTONO PRENDONO IL NOME DI RADIOATTIVITÀ

IL CONTATTO CON ELEMENTI RADIOATTIVI È DA EVITARE PERCHÉ SONO PERICOLOSI PER LA SALUTE UMANA

SI TROVANO IN FONDO ALLA TAVOLA PERIODICA:

RADON, RADIO, ATTINIO, URANIO, ECC.

LE TRASFORMAZIONI ALL'INTERNO DEL NUCLEO: I PROCESSI NUCLEARI

FUSIONE

I NUCLEI CON POCHE NEUTRONI (NUCLEI LEGGERI) POSSONO FONDERSI A FORMARE NUCLEI CON PIÙ PROTONI (NUCLEI PESANTI)

VENGONO LIBERATE ENORMI QUANTITÀ DI ENERGIA

AVVIENE NELLE STELLE COME IL SOLE

NUCLEI DI IDROGENO ed i suoi isotopi POSSONO UNIRSI TRA LORO FORMANDO NUCLEI DI UN ALTRO ELEMENTO: L'ELIO

durante la trasformazione viene emessa un enorme QUANTITÀ DI ENERGIA che permette al Sole di brillare e riscaldare

FISSIONE

I NUCLEI SI DIVIDONO E VIENE LIBERATA ENERGIA

UN NUCLEO PESANTE SI SPEZZA ORIGINANDO DUE NUCLEI LEGGERI E LIBERANDO UNA GRAN QUANTITÀ DI ENERGIA

È ALLA BASE DEL FUNZIONAMENTO DELLE BOMBE ATOMICHE E DELLE CENTRALI NUCLEARI

nelle CENTRALI NUCLEARI si utilizza L'URANIO

I NUCLEI SI SPEZZANO IN ATOMI DI BARIO E KRIPTON LIBERANDO MOLTISSIMA ENERGIA