

DUGO SE SMATRALO DA SU ATOMI NAJSITNIJE NEDELJIVE ČESTICE. KRAJEM 19. I POČETKOM 20. VEKA USTANOVILO SE DA SU ATOMI IZGRAĐENI OD JOS SITNIJIH ČESTICA.

(EKPERIMENTALNO DOKAZAO GRAĐU ATOMA FIZIČAR ERNEST RADERFORD)

KAKO IZGLEDA ATOM?

ATOMI SU IZGRAĐENI OD ELEMENTARNIH ČESTICA: NUKLEONA I ELEKTRONA JEZGRA I ELEKTRONSKOG OMOTAČA.

■
NUKLEONI ČINE JEZGRO ATOMA A TO SU PROTONI I NEUTRONI DOK ELEKTRONI ČINE ELEKTRONSKI OMOTAČ.
DVE OSNOVNE VRSTE NUKLEONA JESU PROTONI I NEUTRONI.

PROTON JE POZITIVNO NAELEKTRISAN , OZNAČAVA SE MALIM LATINIČNIM SLOVOM P I IMA MASU.(p^+)

NEUTRON NEMA NAELEKTRISANJE OZNAČAVA SE LATINIČNIM SLOVOM N I IMA MASU. (n^0)

ELEKTRONSKI OMOTAČ ČINE ELEKTRONI KOJI SU NEGATIVNO NAELEKTRISANI, OZNAČAVAMO IH MALIM SLOVOM E I IMAJU JAKO MALU MASU U ODNSU NA NUKLEONE. (e^-)

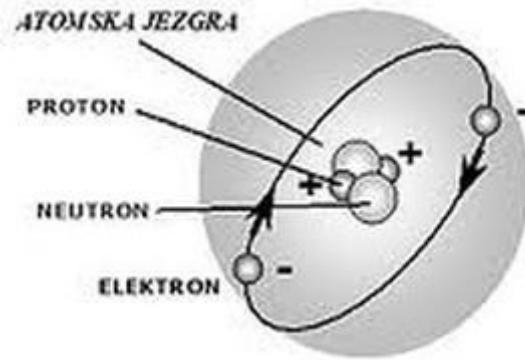
ATOM ELEMENTA ODREĐEN JE NJEGOVIM ATOMSKIM I MASENIM BROJEVIMA.

MASENI BROJ OZNAČAVA SE SLOVOM A I PREDSTAVLJA ZBIR BROJA PROTONA I NEUTRONA U JEZGRU ATOMA.

$$A = N(P+) + N(N)$$

ATOMSKI BROJ PREDSTAVLJA BROJ PROTONA U ATOMA. OZNAČAVA SE SLOVOM Z.

$$Z = N(P+)$$



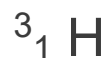
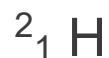
ATOMA KAO ČESTICA PO NAELEKTRISANJU MORA BITI ELEKTRONEUTRALAN PA IZ TOG RAZLOGA BROJ $Z=N(P^+)$ JE JEDNAK BROJU ELEKTRONA.

$$Z=N(P^+)=N(E^-)$$

MASA JEDNOG NUKLEONA IE:

$1,67 \cdot 10^{-24} \text{G}$ I OVA MASA SE ZOVE UNIFICIRANA JEDINICA MASE.

U KOLIKO IMAMO ATOME KOJI IMAJU ISTE ATOMSKE BROJEVE (Z) A RAZLIČITE MASENE (A) TAKVE ATOME NAZIVAMO **IZOTOPIMA.**



PROTIJUM

DEUTERIJUM

TRICIJUM

$A=1, Z=1 \rightarrow N=0$ OVO JE ZA PROTIJUM, SAMI
IZRAČUNAJ TE ZA DRUGA DVA PRIMERA.