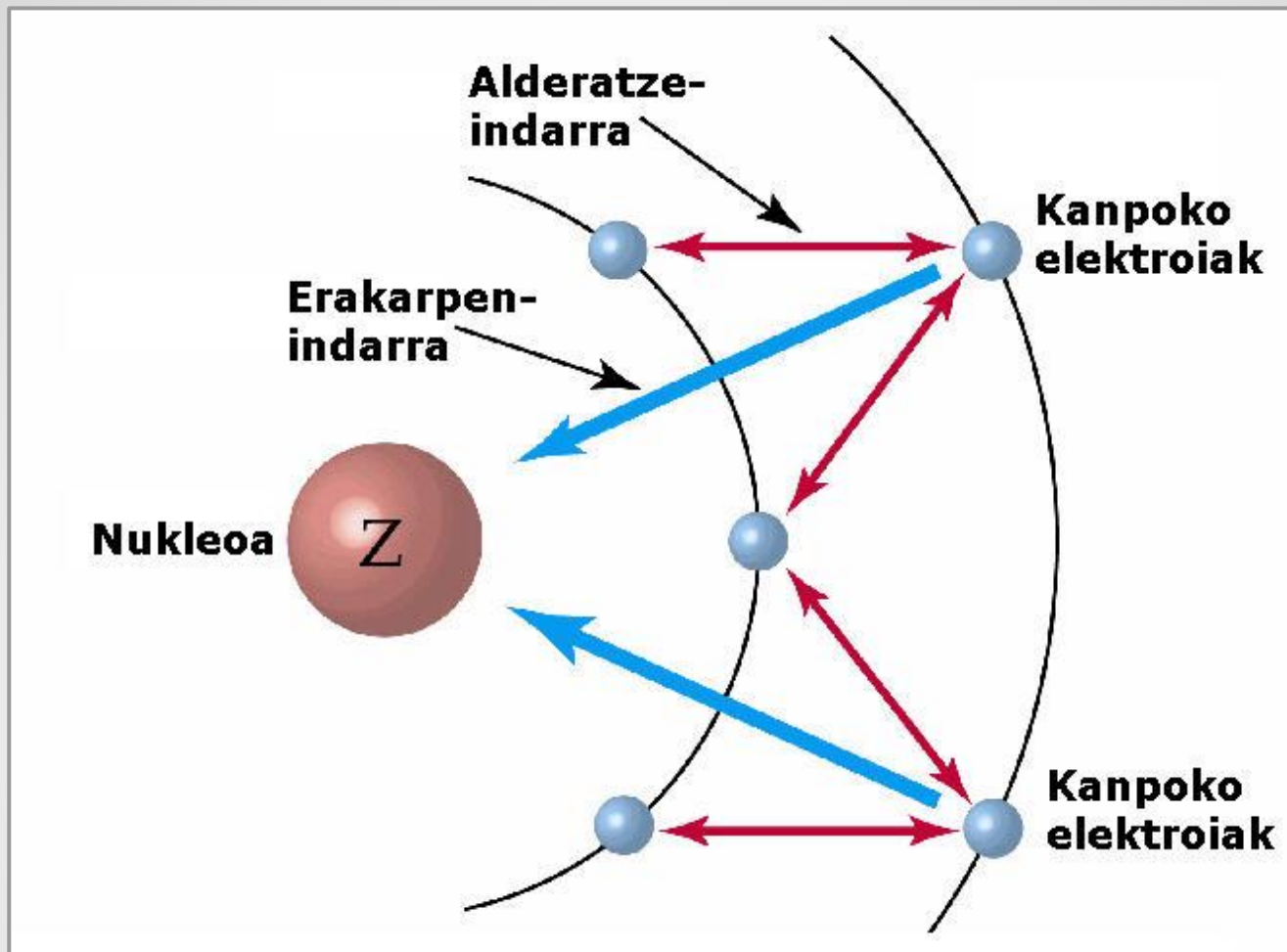


Karga Nuklear Eraginkorra (Z^*)

Propietate Periodikoak ulertzeko ezaugarri
garrantzitsua



Karga nuklear eraginkorra oso aspektu garrantzitsua da atomoen propietate periodikoak ulertzeko.

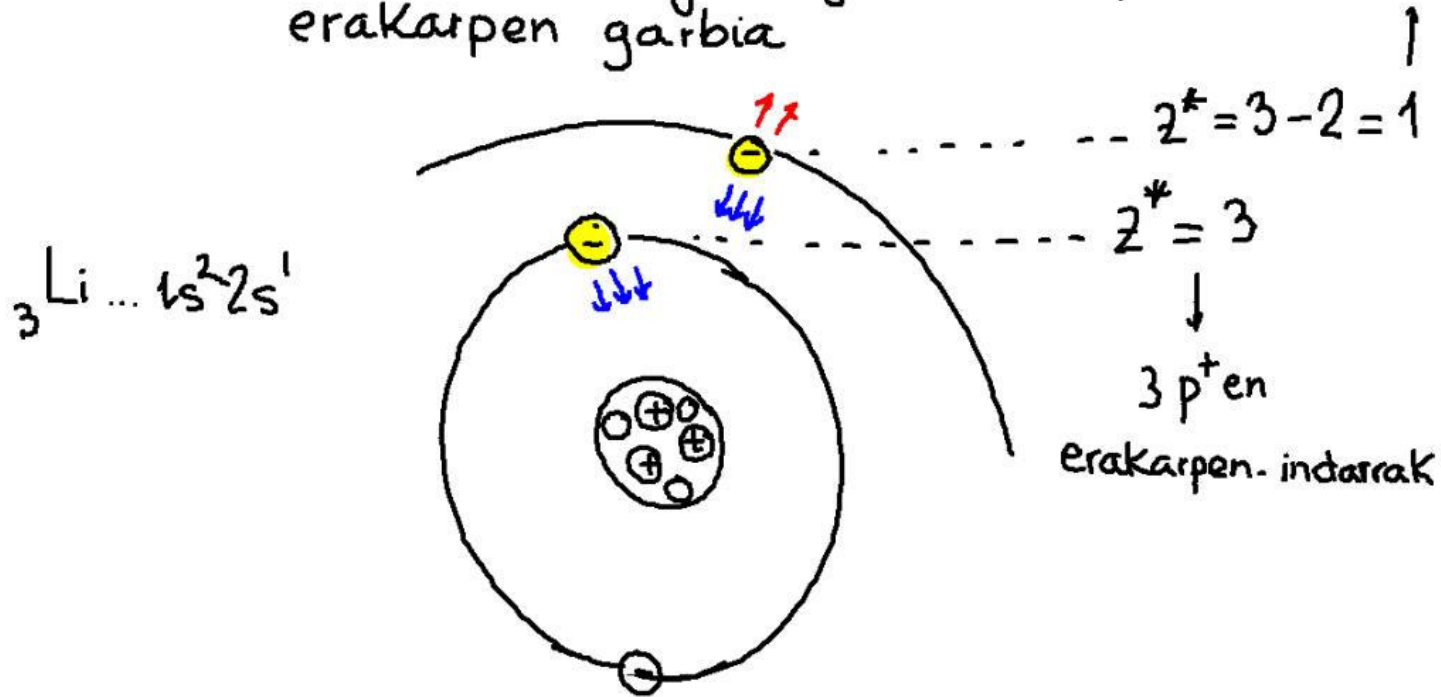
Horretarako kontuan hartu behar diren faktoreak hauek dira:

- Nukleoko protoiak: erakarpena eragiten dutenak
- Barneko mailako elektroiak: alderatzea eragiten dutenak

Karga nuklear eraginkorra (Z^*)

↳ elektroien baten eraginkorra eta erakarpen garbia

p^+ baten erakarpen garbia



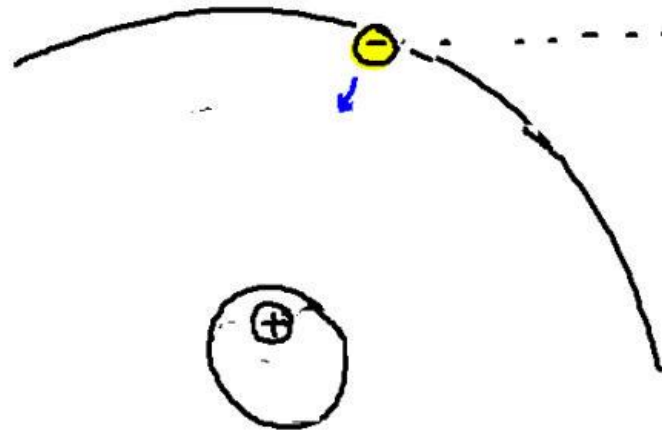
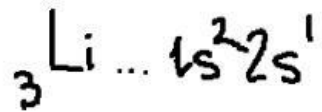
Karga nuklear eraginkorra kanpoko elektroien batek nukleoruntz duen erakarpen-indarra garbia da. Garbia esan nahi duena zera da, kontuan hartzen direla erakarpen eta alderatze-indarrak.

Har dezagun litioaren atomo bat. Kanpoko elektroiak nukleoko hiru protoien erakarpena du eta bestalde barneko bi elektroien alderatzea. Ondorioz, protoi bakar baten erakarpen garbia du. Elektroien horrentzat, kontuan hartuz erakarpen-indarra, atomoak itxura hau hartzen du ...

Karga nuklear eraginkorra (Z^*)

↳ elektroi batengan egiten den erakarpen garbia

p^+ baten erakarpen garbia



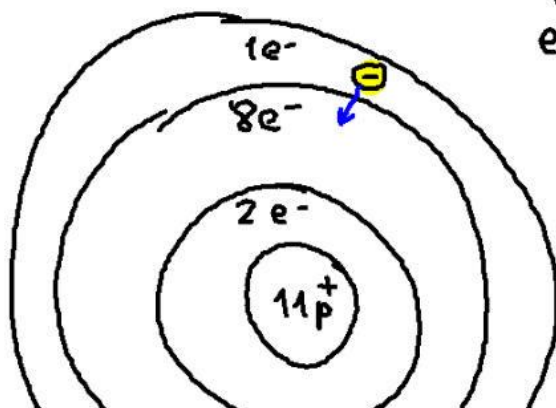
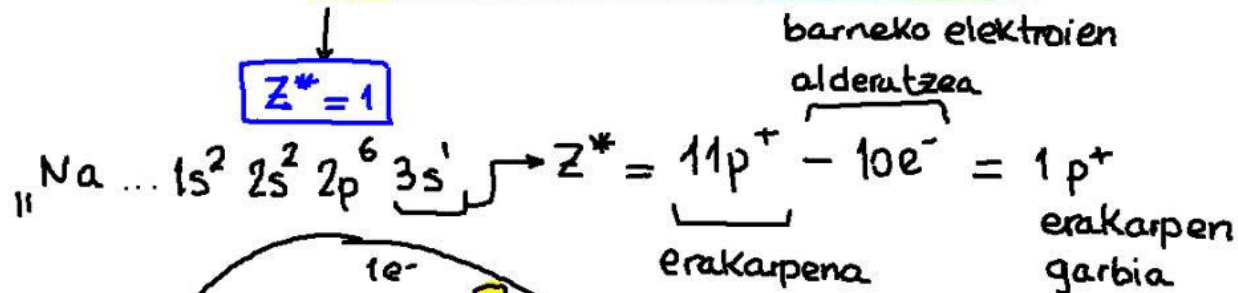
$Z^* = 3 - 2 = 1$

... zeren protoi baten efektua "sentitzen" du.

Periodic Table of Elements

↓

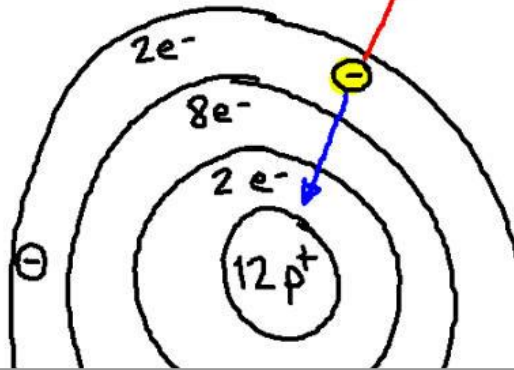
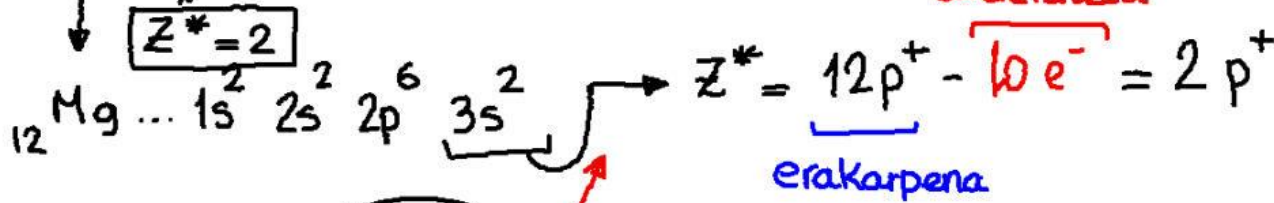
$$Z^* = 1$$



Lehen zutabeko elementuen karga nuklear eraginkorra 1 balioa du: $Z^* = 1$

Litio atomoarekin egin duguna sodio atomoarekin (edo beste edozein elementu lehen taldekoa) berriro azken elektroiak protoi baten erakarpen garbia duela ikusten da.

Periodic Table of Elements



Bigarren taldeko (s^2 taldea) elementuen atomoen karga nuklear eraginkorra $Z^* = 2$ da kanpoko elektroiek bi protoien erakarpen garbia dutelako.

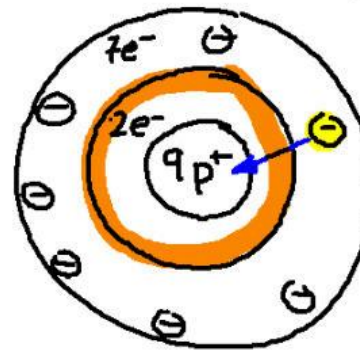
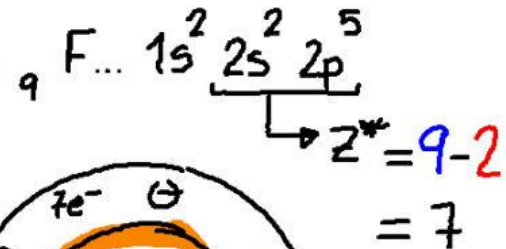
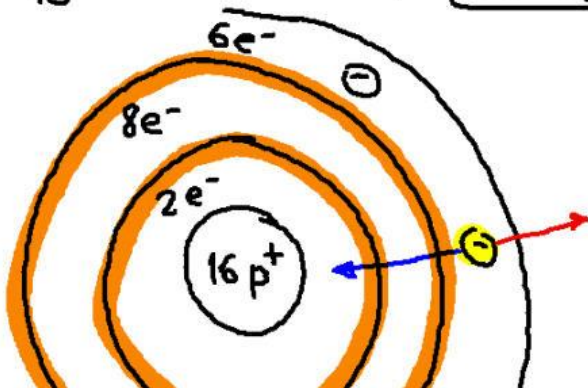
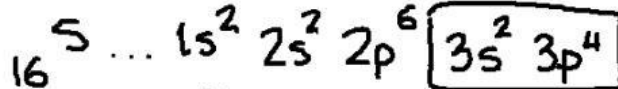
Irudian magnesio atomoaren kasua daukagu.

Periodic Table of Elements

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Hydrogen	2 He Helium	3 Li Lithium	4 Be Beryllium	5 B Boron	6 C Carbon	7 N Nitrogen	8 O Oxygen	9 F Fluorine	10 Ne Neon	11 Na Sodium	12 Mg Magnesium	13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon
19 K Potassium	20 Ca Calcium	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton
37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium	39 Y Yttrium	40 Zr Zirconium	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum	43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhodium	46 Pd Palladium	47 Ag Silver	48 Cd Cadmium	49 In Indium	50 Sn Tin	51 Sb Antimony	52 Te Tellurium	53 I Iodine	54 Xe Xenon

Z^*

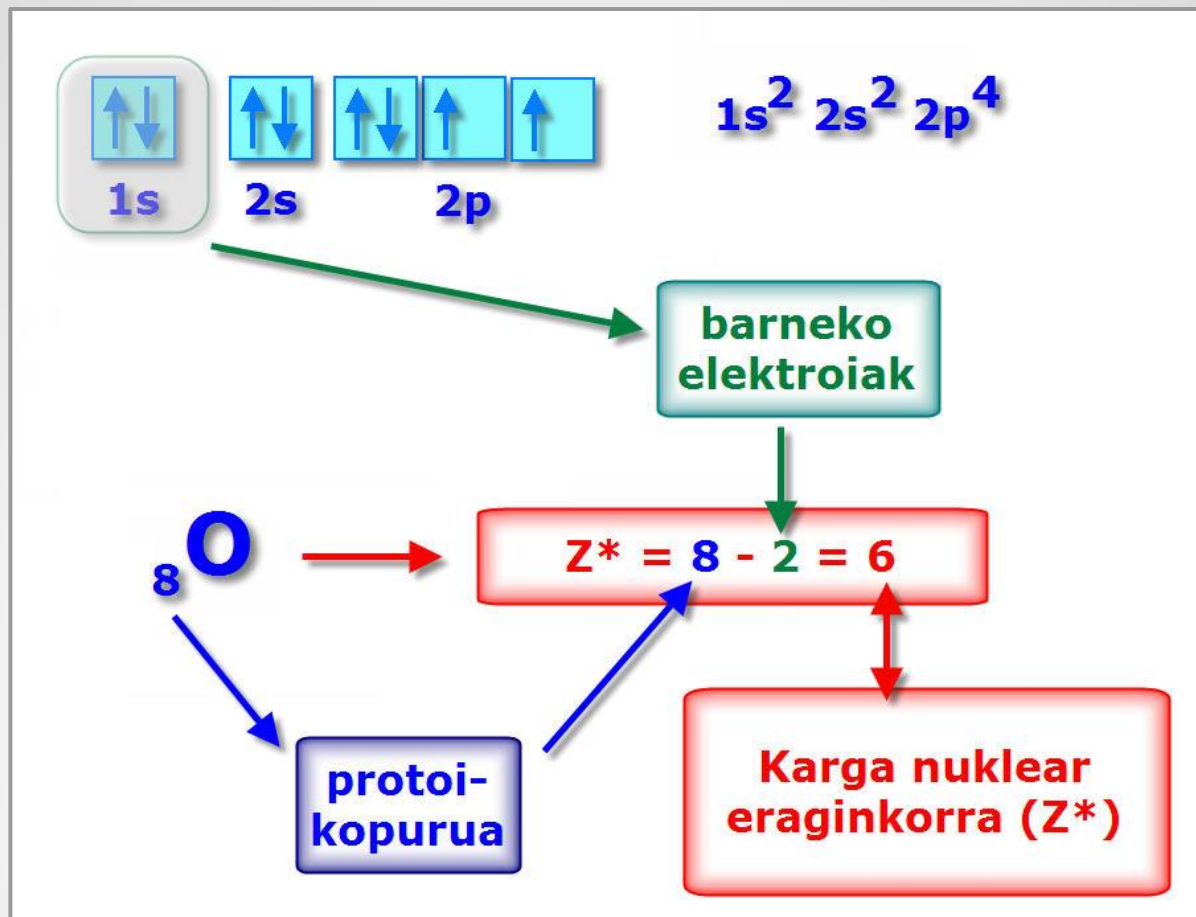
1 2



$Z^* = 16 p^+ - 10 e^- = 6$
 [protoi-Kopurua] [barneko elektroia]

Hemen daukagu nola karga nuklear eraginkorra doan 1-etik 8-ra taula periodikoan.

Hemen aztertzen dira sulfurearen kasua ($Z=16$), non $Z^*=6$ eta fluorraren kasua ($Z=9$) non $Z^*=7$.



Karga nuklear eraginkorra bi faktoren menpe dago:

- Protoi-kopurua, zenbaki atomikoa ... ERAKARPENAREN eragile direnak
- Barneko elektroikopurua ... ALDERATZEAREN eragile direnak