

# Hautaprobak: Atomoak, TP, Loturak

Ekaina-2005 C4

Fusio-tenperaturak apurtu beharreko lotura / indar intermolekularrekin erlazionatuta daude. Hona hemen esleipena:

Fusio tenp.	Oharrak	Apurtu dena	Espezie kimikoa
-196 °C	Baxua, energia gutxi eman behar da	Indar intemolekular ahulak	Nitrogenoa N <sub>2</sub>
0 °C	Baxu xamar, energia gutxi eman behar da	Indar intermolekular sendoagoak (H zubiak)	Ura H <sub>2</sub> O
650 °C	Altu xamar	Lotura metalikoa	Aluminio Al
3550 °C	Oso altua	Lotura kobalenteak apurtu beharko dira	Diamantea C

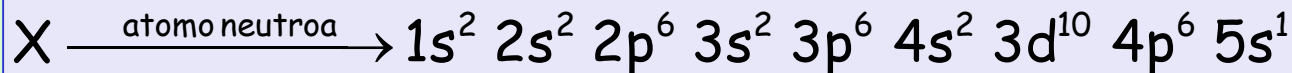
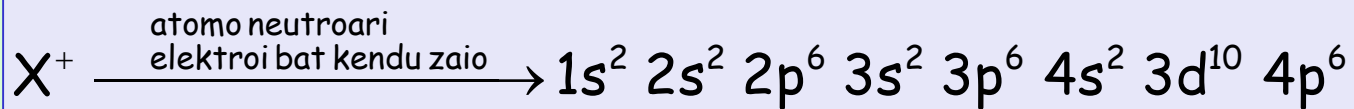
Ekaina-2005 C5

a) "X"-en katioi monobalentearen konfigurazioa bada, "X"-en atomo neutroaren konfigurazio elektronikoa  $1s^2 \dots 5s^1$  izango da. Bere kokapena eta zenbaki atomikoa:

Periodoa ...  $n=5$

Taldea ...  $ns^1$  edo 1A taldea (alkalinoa)

Zenbaki atomikoa = protoi-kopurua = elektroi-kopurua neutroa denean ... 37



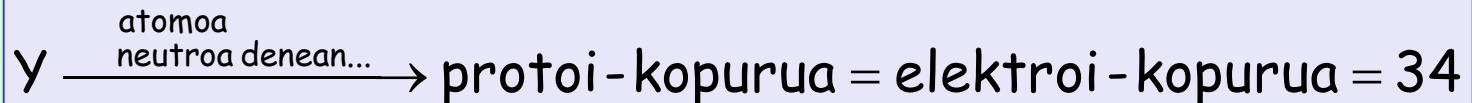
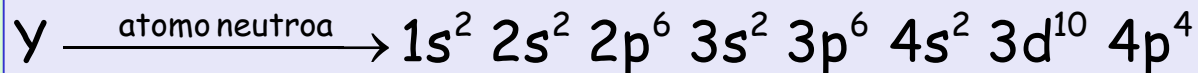
Ekaina-2005 C5

a) "Y"-ren anioi dibalenteak konfigurazio hori badu, "Y"-ren atomo neutroak bi elektroi gutxiago izango ditu:  $1s^2 \dots 4p^4$ . Bere kokapena eta zenbaki atomikoa:

Periodoa ...  $n=4$

Taldea ...  $ns^2 np^4$  edo 6A taldea

Zenbaki atomikoa = protoi-kopurua = elektroi-kopurua neutroa denean ... 34



Ekaina-2005 C5

b) Bolumen handiagoa "Y"-k izango du, protoi-kopurua baxuagoa duelako. Horren arrazoiak bilatzeko bi faktore izango ditugu kontuan:

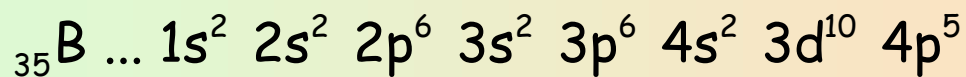
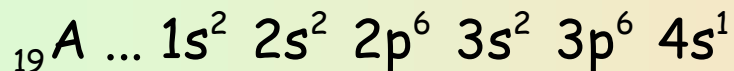
- azken maila elektronikoa (n)
- karga nuklear eraginkorra ( $Z^*$ )

Ioia	n (azken maila)	$Z^*$ (karga nuklear eraginkorra)	Tamaina (T) $T \uparrow \dots n \uparrow$ eta $Z^* \downarrow$
${}_{37}\text{X}^+$	$4s^2 4p^6$ $n = 4$	$Z^* = 37 - 28 = +9$	Y-ren anioi dibalentea da handiena eta X-ren katioia txikiena
${}_{34}\text{Y}^{2-}$	$4s^2 4p^6$ $n = 4$	$Z^* = 34 - 28 = +6$	

Uztaila-2005

C2

a) Elementuen konfigurazio elektronikoak eta kokapena taula periodikoan



A	

Metala: A

Ez-metala: B

				B	

b) A-A eta B-B lotura-motak

A-A ... lotura metalikoa ... egitura erraldoia

B-B ... lotura kobalente apolarra ... molekula diatomikoa

Uztaila-2005

C2

c) Konduktibitate elektrikoak

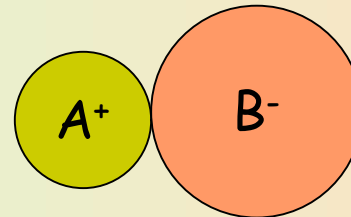
A ... substantzia metalikoa ... eroalea da

B ... substantzia kobalente molekularra ... isolatzailea da

d) A-B lotura-mota eta konduktibitate elektrikoa

A-B ... substantzia ionikoa ... isolatzailea solido egoeran eta eroalea urtuta edo disolbatuta.

Formula: AB

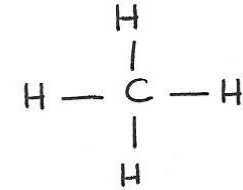
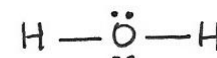


# Hautaprobak: Atomoak, TP, Loturak

Uztaila-2005

C4

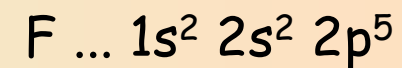
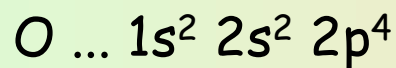
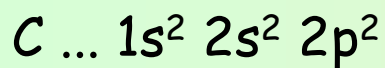
a) Lewis egitura



a) Lewis egitura

b) Loturen polaritatea

Loturak polarrak diren ala ez deskribatzeko, elektronegatibitateak hartu behar dira kontuan, atomoen elektronegatibitate-diferentzia baita behar den irizpidea. Azter dezagun elementuen kokapena taula periodikoan, elementuen elektronegatibitateak alderatzeko:



H 2,1	

elektronegatibitatea handitzen

	C 2,5		O 3,5	F 4	

Uztaila-2005

C4

b) Loturen polaritatea

Elektronegatibitatearen balio errealak erabiliz, hona hemen loturen polaritatea:

Elektronegatibitateak:

$H = 2,1$ ;  $F = 4$ ;  $O = 3,5$ ;  $C = 2,5$

$H - H$  apolarra  $\Delta\epsilon_n = 0$

$H - F$  oso polarra  $\Delta\epsilon_n = 1,9$

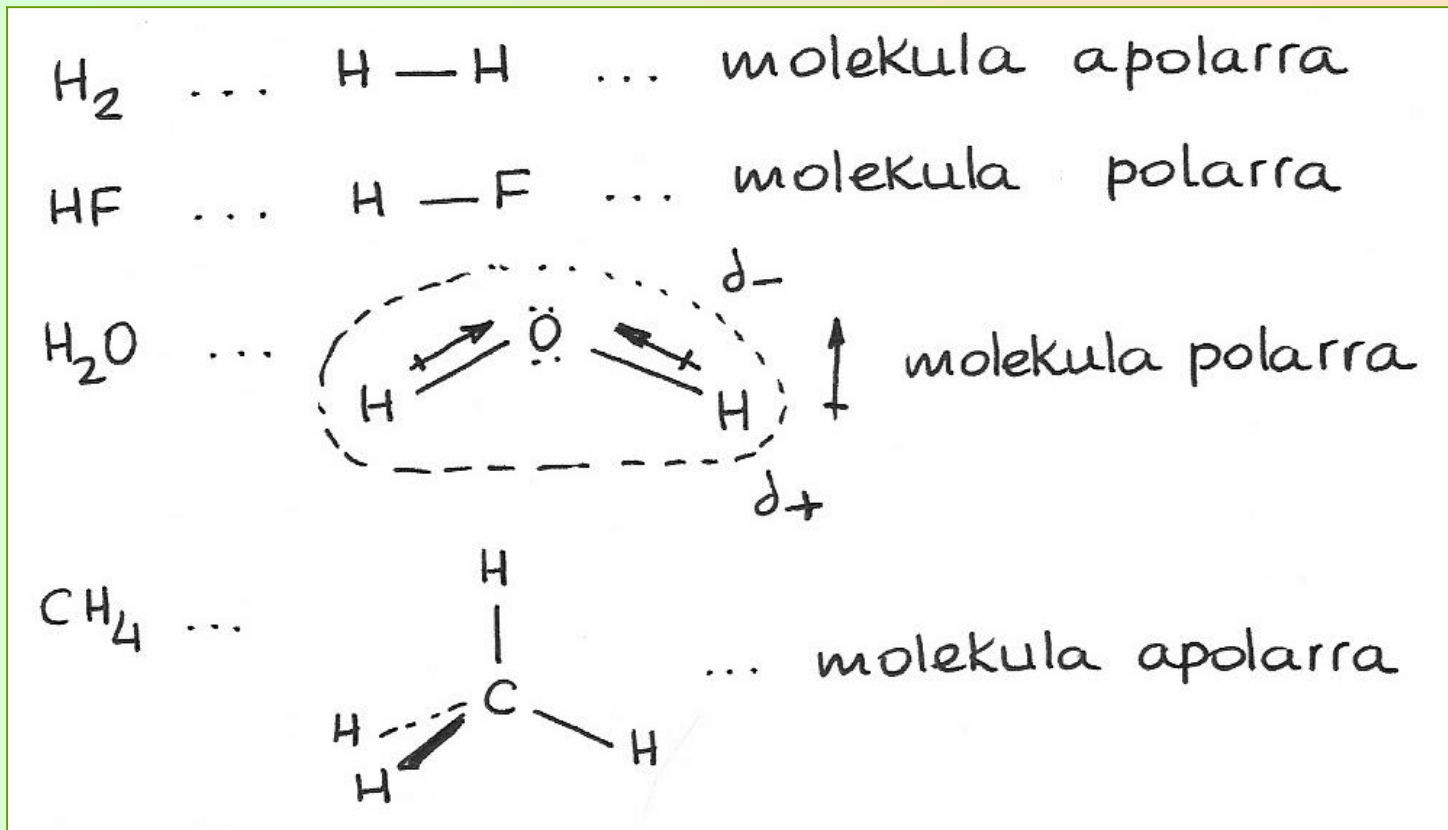
$H - O$  polarra  $\Delta\epsilon_n = 1,4$

$C - H$  apolarra edo oso polaritate baxukoa  $\Delta\epsilon_n = 0,4$  (mugakoa)

Uztaila-2005 C4

c) Molekulen polaritatea

Molekulen geometriak kontuan hartuz:



Uztaila-2005 C4

d) Hidrogeno zubiak:

Hidrogeno zubiak bi kasu hauetan ematen dira:

