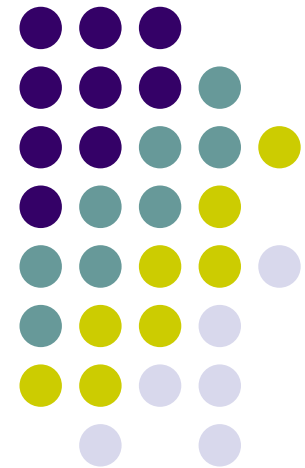


L'ENLLAÇ QUÍMIC

Sessió 4

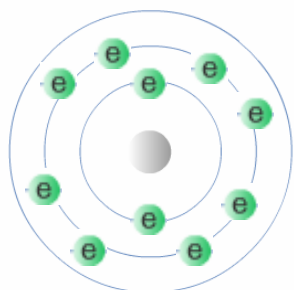




REGLA DE L'OCTET

Tabla periódica de los elementos

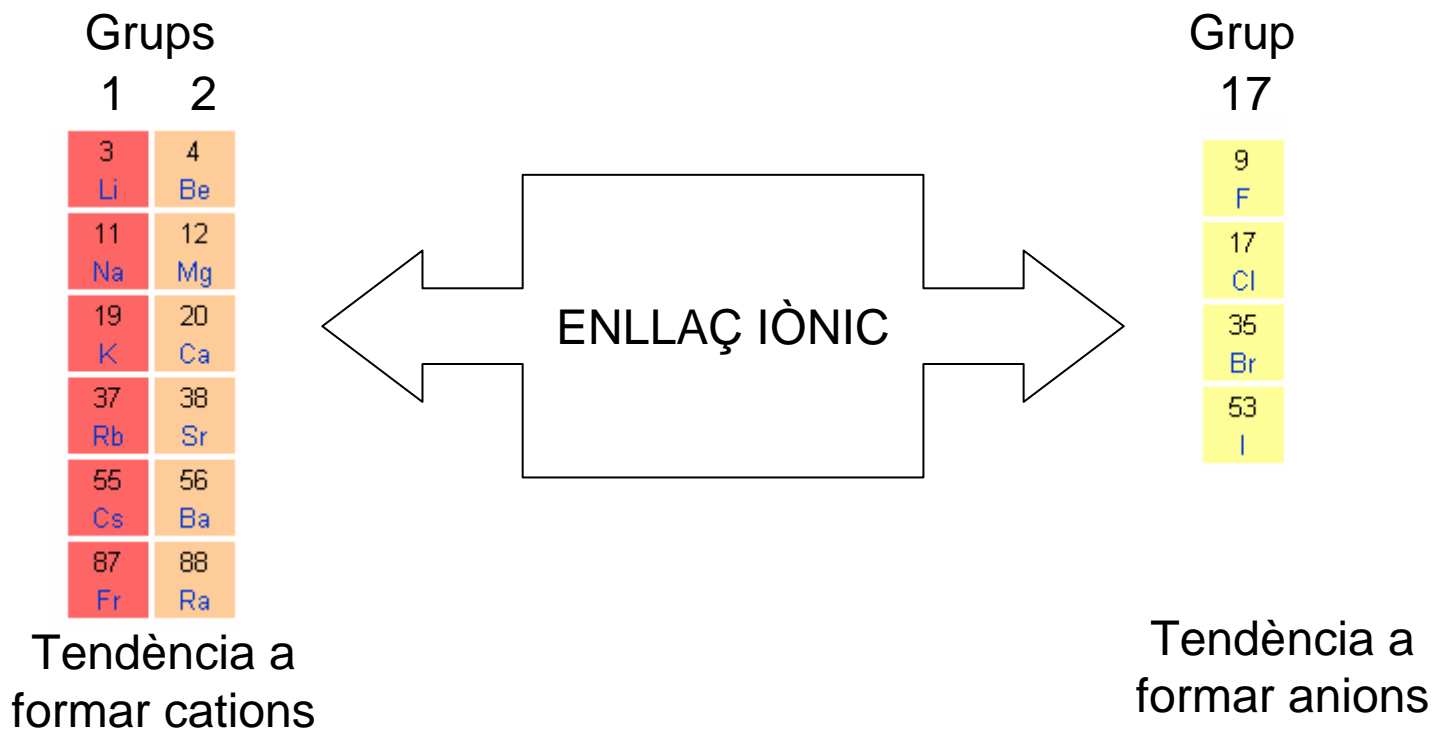
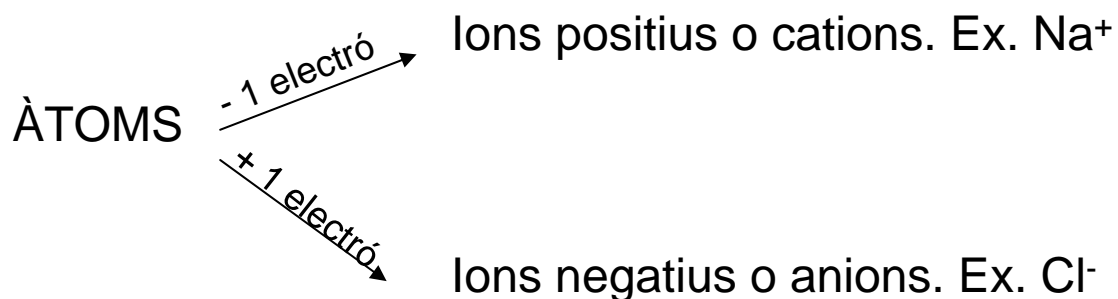
Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII	
Periodo																			
1	1 H																		2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr	
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	
6	55 Cs	56 Ba	* 71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn	
7	87 Fr	88 Ra	** 103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo	
Lantánidos			* 57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb			
Actínidos			** 89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No			



Tots els elements tenen la tendència a tenir la última capa completa, per tant, a tenir la configuració electrònica del gas noble més proper.



REGLA DE L'OCTET

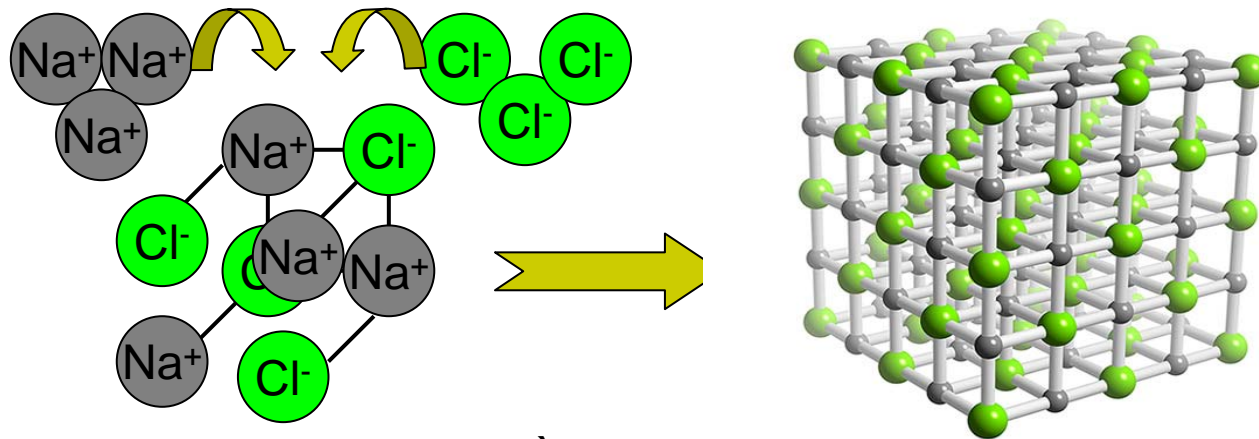


Enllaç iònic



➤ Tots els compostos iònics estan formats per ions positius i negatius.

➤ La unió entre ions amb càrregues elèctricament oposades constitueix *l'enllaç iònic*.



PROPIETATS DELS COMPOSTOS IÒNICS

- **Sòlids** a temperatura ambient degut a la forta interacció electrostàtica i fonen a temperatures bastant elevades.
- Son durs i a la vegada fràgils.
- En estat sòlid pràcticament no condueixen l'electricitat, però en **estat líquid o en solució aquosa**, si que **condueixen** degut a que els ions tenen mobilitat.
- Els metalls Li, Na, K, Ca, Ba, etc. en combinar-se amb els halògens i amb l'oxigen formen compostos iònics.

Quins símbols he de saber?



H																		He
Li	Be											B	C	N	O	F		Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl		Ar
K	Ca		Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br		Kr
Rb	Sr									Ag	Cd		Sn	Sb	Te	I		Xe
Cs	Ba				W		Os	Ir	Pt	Au	Hg		Pb	Bi	Po	At		Rn
	Ra																	

+1	+2	+3	
-1	-2	-3	-4

FORMULACIÓ COMPOSTOS IÒNICS



Els compostos iònics s'anomenen: arrel de l'anió-ur seguit del nom del catió.

NaCl → Clorur de sodi

CaCl_2 → Clorur de calci

Anions:

F- Fluorur, **Cl-** Clorur, **Br-** Bromur
I- Iodur

S²⁻ sulfur,

N³⁻ nitrur, **P³⁻** fosfur

Cations:

Li⁺ Liti, **Na⁺** Sodi, **K⁺** Potassi,
Rb⁺ Rubidi, **Cs⁺** Cesi.

Be²⁺ Beril·li, **Mg²⁺** Magnesi,
Sr²⁺ Estronci, **Ba²⁺** Bari.

Al³⁺ alumini

Compostos iònics: exemples



Clorur de rubidi



Florur de potassi



Clorur de calci



Bromur d'alumini



Iodur de zinc



Sulfur de liti



Sulfur de bari



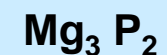
Clorur de plata



Nitrur d'alumini



Fosfur de magnesi



Clorur de cadmi



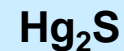
Iodur de plom (II)



Bromur de cobalt (III)



Sulfur de mercuri (I)



Clorur de mercuri (II)



Òxids metàl·lics: metall + oxigen



L'oxigen és un no metall amb nombre d'oxidació -2, és a dir, en forma d'anions O^{2-} .

Òxid de sodi $\rightarrow Na_2O \rightarrow 2Na^+ + O^{2-}$

Òxid de calci



Òxid de ferro (II)



Òxid de estronci



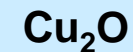
Òxid de ferro (III)



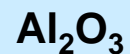
Òxid de liti



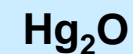
Òxid de coure (I)



Òxid d'alumini



Òxid de mercuri (I)



Òxid de plom (IV)



Resum



- Saber el nombre d'oxidació dels elements representatius més importants.
- Saber quins són els elements més característics de la taula periòdica i saber-ne situar-los dins de la taula en el grup que li pertoca.
- Saber anomenar i formular els compostos iònics més importants.

MÉS ENDAVANT ES COMPLETARÀ LA UNITAT AMB L'ENLLAÇ COVALENT I METÀL·LIC

