

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO

cod. 00966

Docente:

Roberto Esposito
roberto.esposito@unina.it

Lezione 8

- Legame covalente polare
- Molecole polari
- Numero di ossidazione

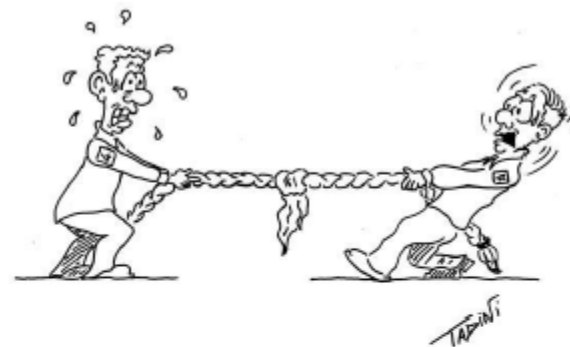
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
															pnictogens	chalcogens	halogens		
1	1 H Idrogeno 2.20	Atomic Sim Nome Pauling																2 He Elio	
2	3 Li Litio 0.98	4 Be Berillio 1.57	2 He Elio 4,0026 1s² ● Serie.....Noble ● State at 273 K.....Gas ● Punto di fusione.....0 K ● Punto di ebollizione.....4.22 K ● Elettronegatività.....Sconosciuto ● Affinità elettronica.....0 kJ/mol ● Valenza.....0 ● Energia di ionizzazione.....2372.3 kJ/mol ● Radius.....31 pm ● Durezza.....Sconosciuto ● Modulus.....Sconosciuto ● Densità.....0.1785 kg/m³ ● Conductivity.....0.1513 W/mK ● Heat.....5193.1 J/kgK ● Abundance.....23% ● Scoperto.....1895																10 Ne Neon
3	11 Na Sodio 0.93	12 Mg Magnesio 1.31																	18 Ar Argon
4	19 K Potassio 0.82	20 Ca Calcio 1.0	21 Sc Scandio 1.36	22 Ti Titanio 1.54	23 V Vanadio 1.63	24 Cr Cromo 1.66	25 Mn Manganese 1.55	26 Fe Ferro 1.83	27 Co Cobalto 1.88	28 Ni Nichel 1.91	29 Cu Rame 1.90	30 Zn Zinco 1.65	31 Ga Gallio 1.81	32 Ge Germanio 2.01	33 As Arsenico 2.18	34 Se Selenio 2.55	35 Br Bromo 2.96	36 Kr Krypton 3.0	
5	37 Rb Rubidio 0.82	38 Sr Stronzio 0.95	39 Y Ittrio 1.22	40 Zr Zirconio 1.33	41 Nb Niobio 1.6	42 Mo Molibdeno 2.16	43 Tc Tecnezio 1.9	44 Ru Rutenio 2.2	45 Rh Rodio 2.28	46 Pd Palladio 2.20	47 Ag Argento 1.93	48 Cd Cadmio 1.69	49 In Indio 1.78	50 Sn Stagno 1.96	51 Sb Antimonio 2.05	52 Te Tellurio 2.1	53 I Iodio 2.66	54 Xe Xeno 2.6	
6	55 Cs Cesio 0.79	56 Ba Bario 0.89	57-71	72 Hf Afrio 1.3	73 Ta Tantalio 1.5	74 W Tungsteno 2.36	75 Re Renio 1.9	76 Os Osmio 2.2	77 Ir Iridio 2.20	78 Pt Platino 2.28	79 Au Oro 2.54	80 Hg Mercurio 2.0	81 Tl Tallio 1.62	82 Pb Piombo 2.33	83 Bi Bismuto 2.02	84 Po Polonio 2.0	85 At Astatio 2.2	86 Rn Radon	
7	87 Fr Francio 0.7	88 Ra Radio 0.9	89-103	104 Rf Rutherfordio	105 Db Dubnio	106 Sg Seaborgio	107 Bh Bohrio	108 Hs Hassio	109 Mt Meitnerio	110 Ds Darmstadtio	111 Rg Roentgenio	112 Cn Copernicio	113 Nh Nihonium	114 Fl Flerovio	115 Mc Moscovio	116 Lv Livermorio	117 Ts Tennessine	118 Og Oganesson	

Electronegativity values range from a low of 0.7 (yellow) to 3.98 (red).

Tavola Periodica Design & Interface Copyright © 1997 Michael Dayah. Ptable.com Ultimo aggiornamento 16 giu 2017

57 La Lantanio 1.10	58 Ce Cerio 1.12	59 Pr Praseodimio 1.13	60 Nd Neodimio 1.14	61 Pm Promezio	62 Sm Samario 1.17	63 Eu Europio	64 Gd Gadolinio 1.20	65 Tb Terbio	66 Dy Disprosio 1.22	67 Ho Olmio 1.23	68 Er Erbio 1.24	69 Tm Tulio 1.25	70 Yb Itterbio	71 Lu Lutezio 1.27
89 Ac Attinio 1.1	90 Th Torio 1.3	91 Pa Protoattinio 1.5	92 U Uranio 1.38	93 Np Nettunio 1.36	94 Pu Plutonio 1.28	95 Am Americio 1.3	96 Cm Curio 1.3	97 Bk Berkelio 1.3	98 Cf Californio 1.3	99 Es Einsteinio 1.3	100 Fm Fermio 1.3	101 Md Mendelevio 1.3	102 No Nobelio 1.3	103 Lr Laurenzio

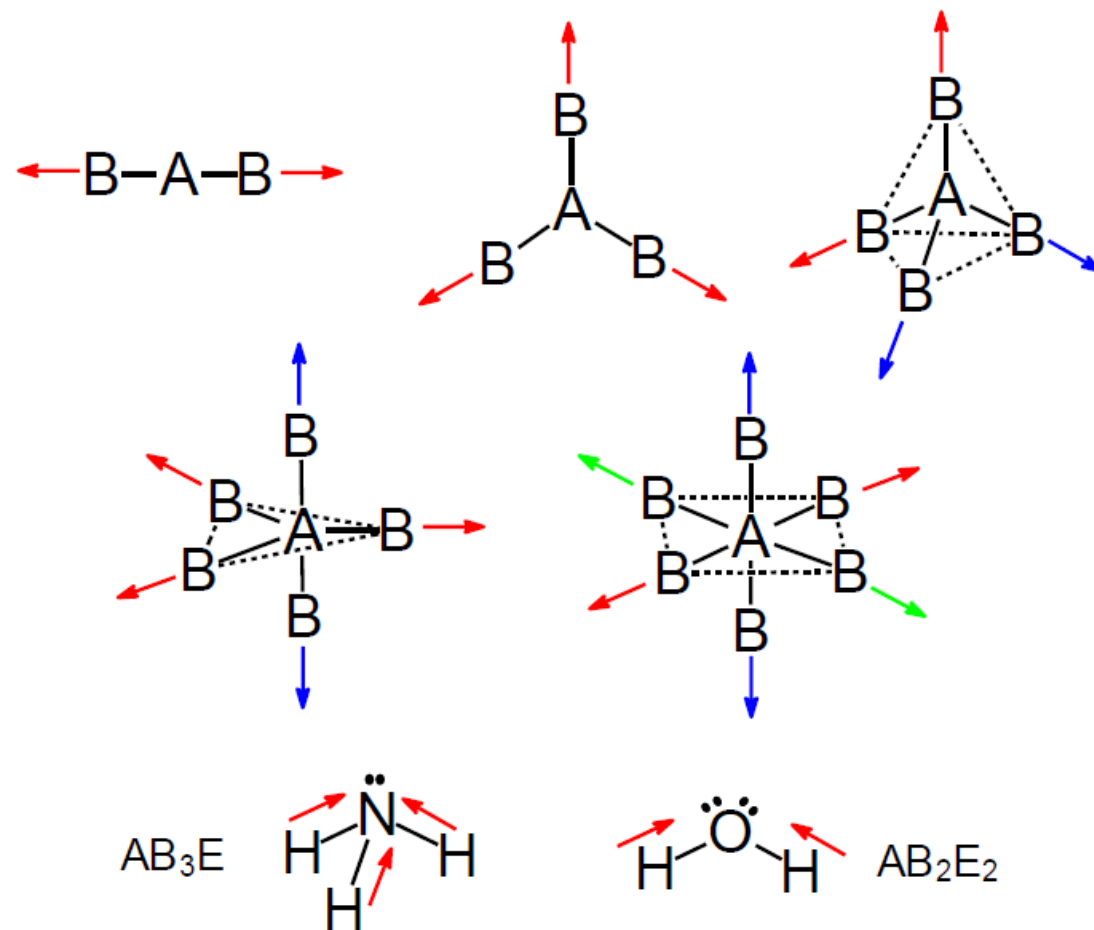
Legame covalente polare – momento di dipolo:



Momento di dipolo (μ)

Molecole polari:

Somma vettoriale dei momenti di dipolo **diversa** da zero.



Molecole polari:

Somma vettoriale dei momenti di dipolo **diversa** da zero.

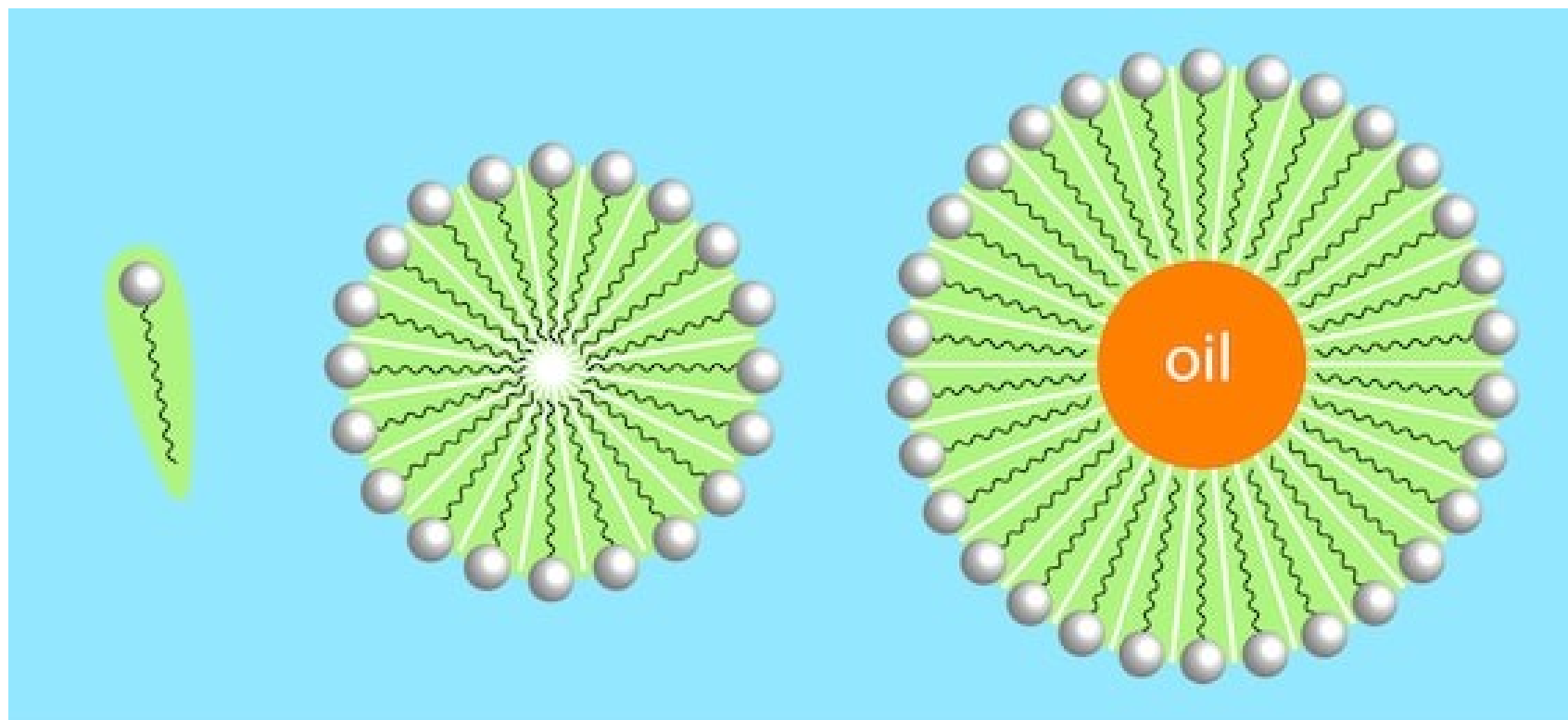
- BeCl_2 ; BF_3 ; CF_4 ; PF_5 ; SF_6 .
- NH_3 ; H_2O ; SF_4 ; IF_3 ; XeF_2 ; XeF_4 ; BrF_5 .
- CO_2 .

Polarità, dal microscopico al macroscopico:

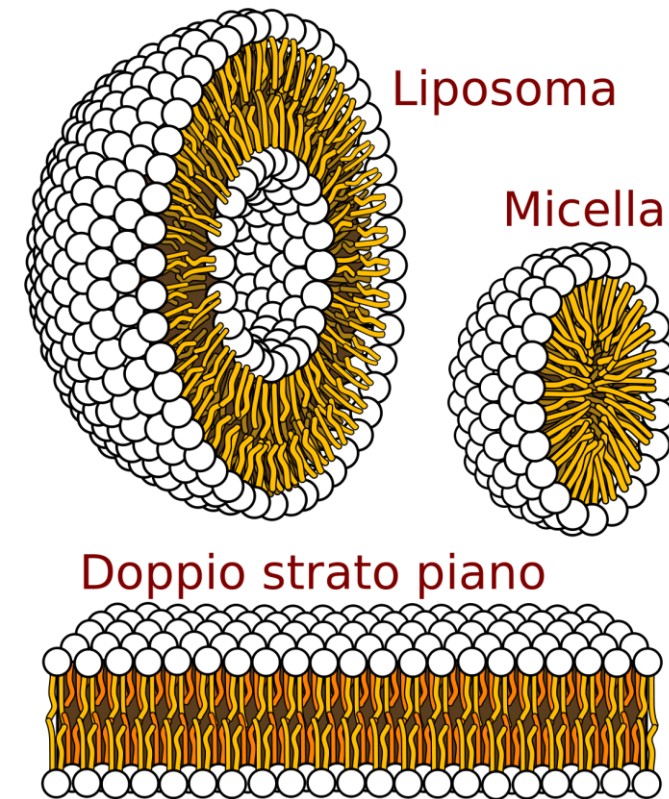
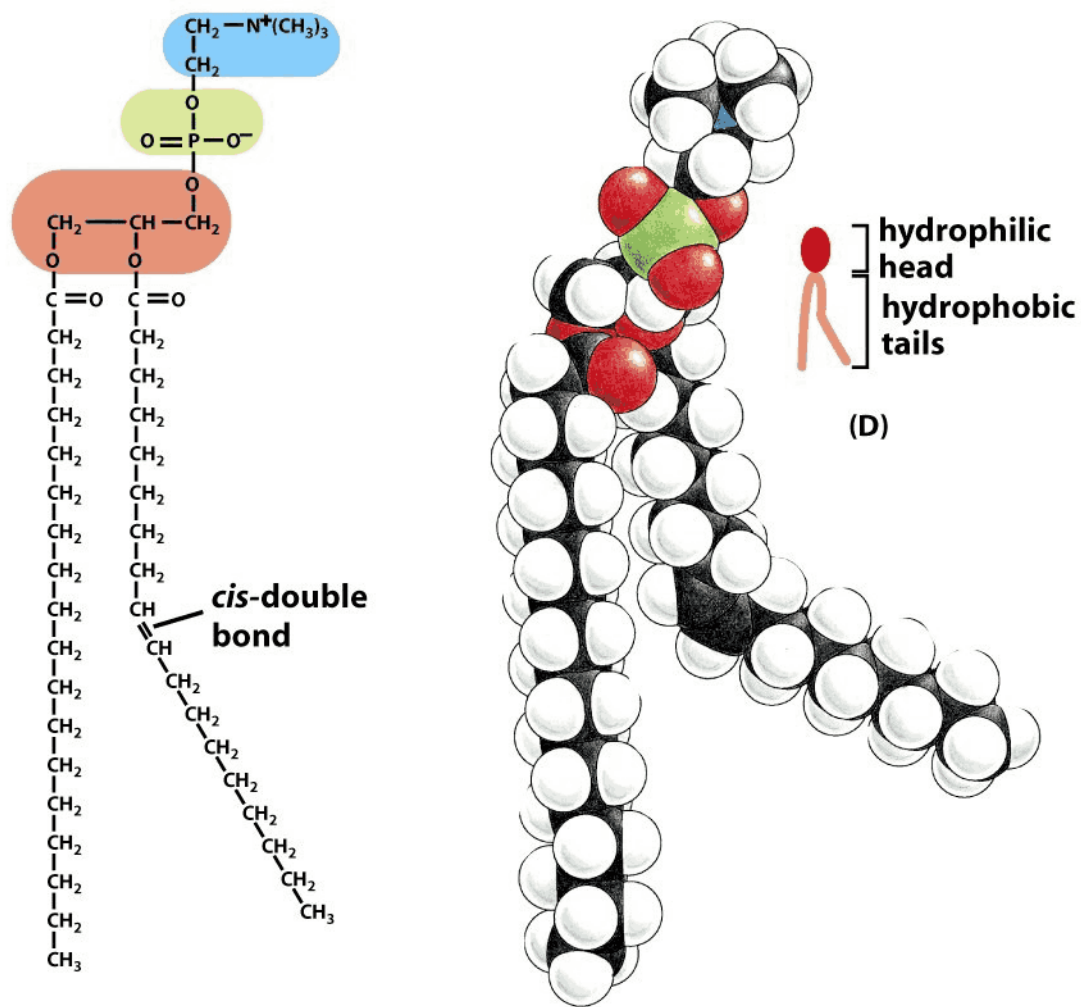
La polarità influenza la miscibilità, il punto di ebollizione, il punto di fusione e diverse proprietà fisiche delle sostanze.



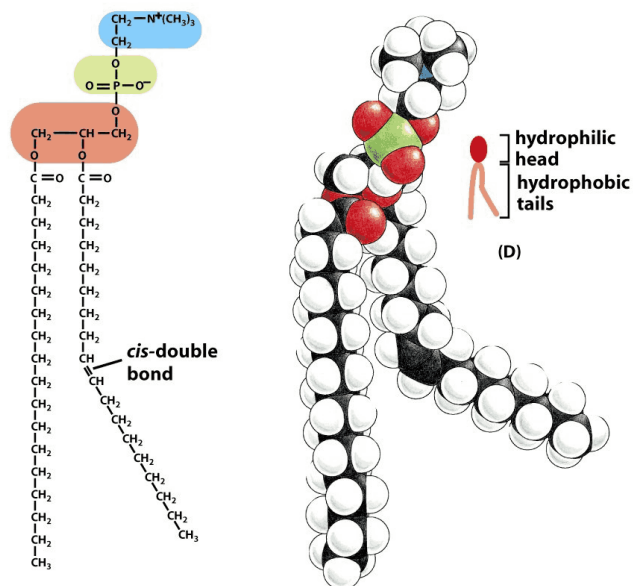
Polarità, dal microscopico al macroscopico:



Polarità, dal microscopico al macroscopico:



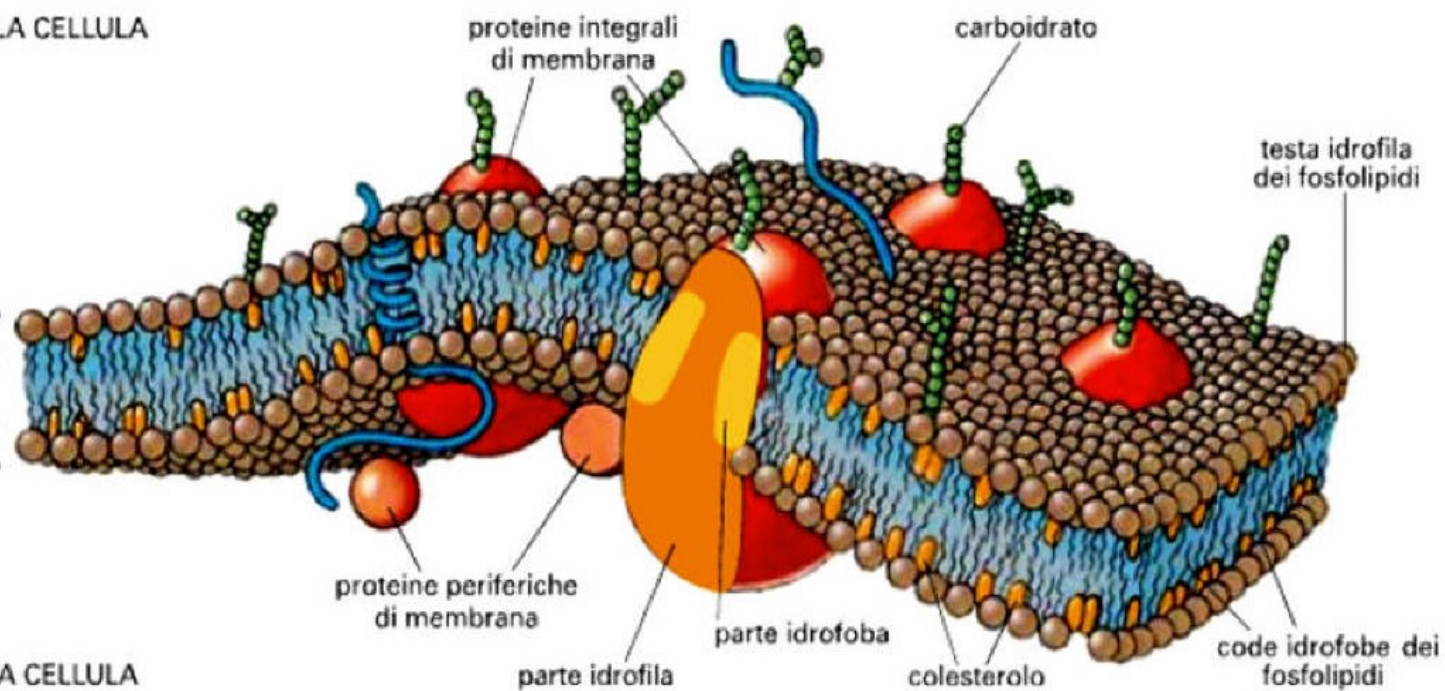
Polarità, dal microscopico al macroscopico:



ESTERNO DELLA CELLULA

doppio strato
fosfolipidico

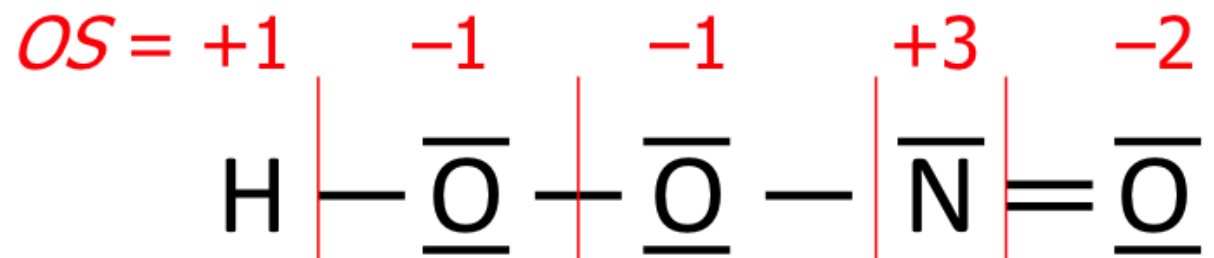
INTERNO DELLA CELLULA



Numero di ossidazione:

"È la carica che un atomo acquisisce dopo aver approssimato tutti suoi legami eteronucleari in legami ionici«

IUPAC

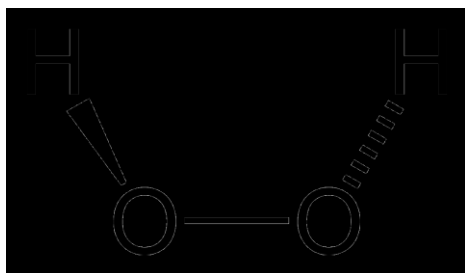


Numero di ossidazione:

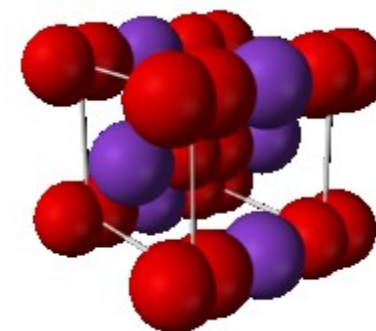
- La **somma** dei numeri di ossidazione deve essere uguale alla **carica** della specie
- Il numero di ossidazione allo stato **elementare** è uguale a **zero**
- Il numero di ossidazione degli elementi del **primo**, **secondo** e **terzo** gruppo è **+1**, **+2** e **+3**...
...tranne allo stato elementare
- Il numero di ossidazione dell'**idrogeno** è **+1**...
...tranne che con gli elementi del primo, secondo e terzo gruppo e allo stato elementare.

Numero di ossidazione:

- Il numero di ossidazione del **fluoro** è **-1**...
...tranne allo stato elementare
- Il numero di ossidazione dell'**ossigeno** è **-2**...
...tranne allo stato elementare, con il fluoro e nei perossidi e nei superossidi



Perossido di idrogeno (acqua ossigenata, H_2O_2)



Superossido di potassio

Numero di ossidazione:

- BeCl_2 ; BF_3 ; CF_4 ; PF_5 ; SF_6 .
- NH_3 ; H_2O ; SF_4 ; IF_3 ; XeF_2 ; XeF_4 ; BrF_5 .
- CO_2 ; SO_3^{2-} ; ClO_2^- .