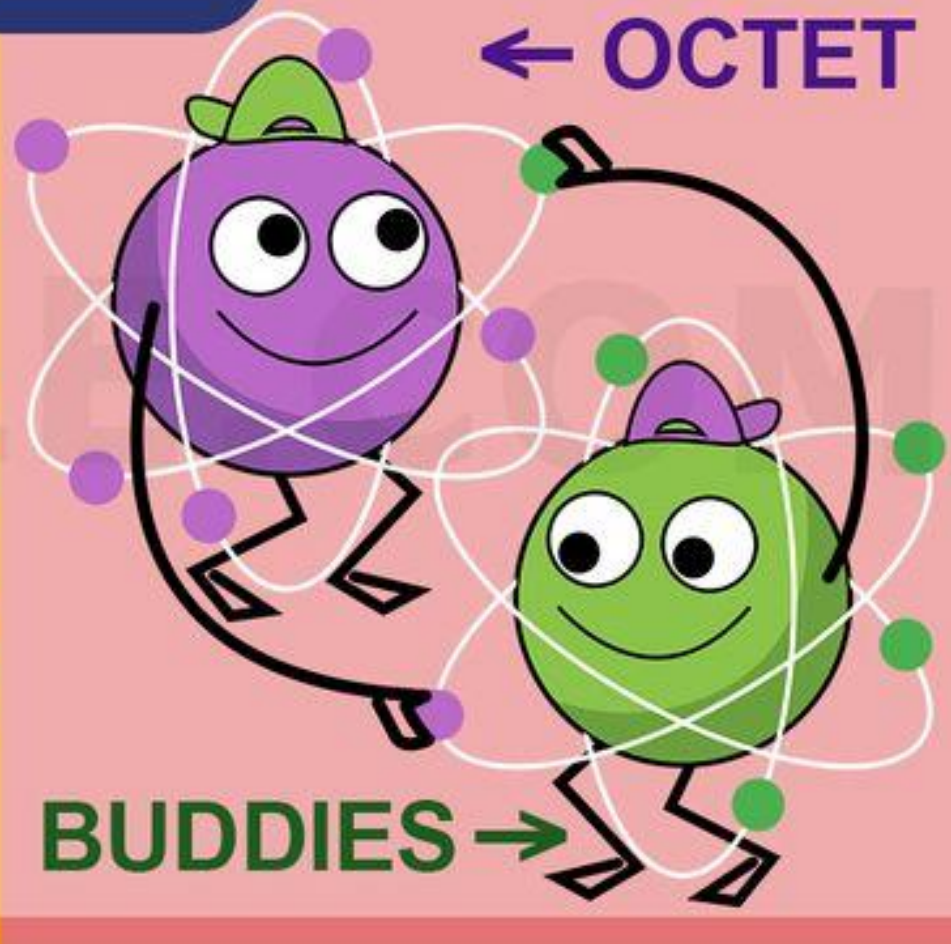
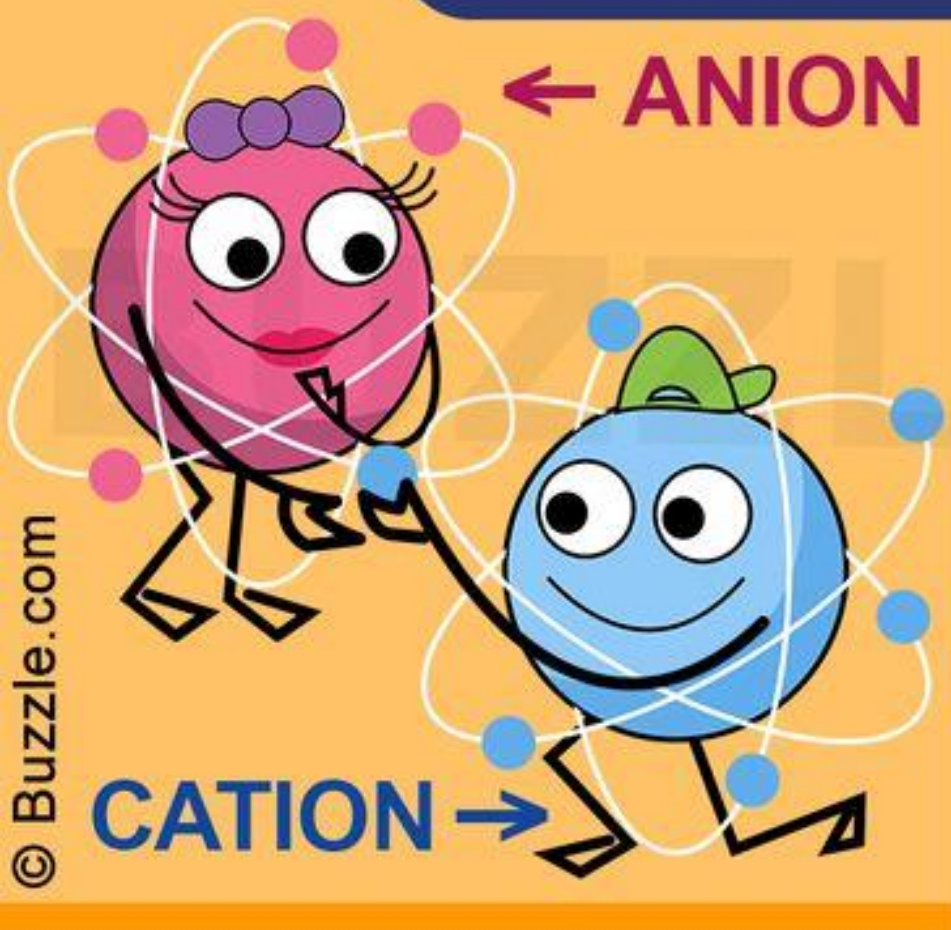


IONIC ← COMPOUNDS → MOLECULAR



Az ionok

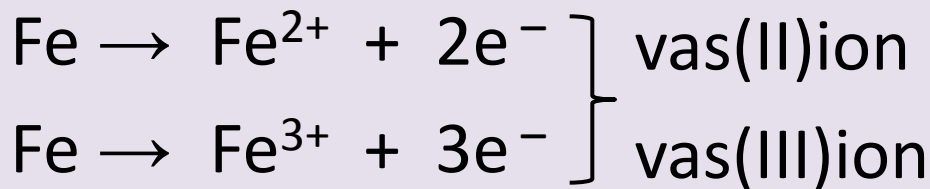
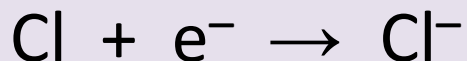
9.B

2024. nov. 7.

HF: jegyzet 10–11. o.

Ionok képződése

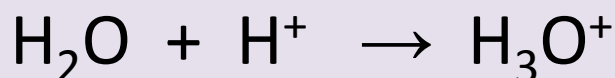
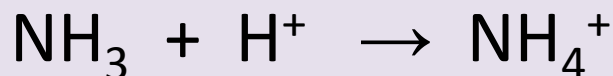
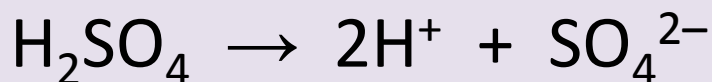
← atomokból oxidációval / redukcióval – ?



változó vegyértékű!



← molekulákból H⁺-leadással / felvétellel – ?



Energetikai leírás

a) kationképződés



(első) *ionizációs energia*: 1 mol szabad (gázhalmazállapotú) atom legkönnyebben leszakítható e^{-} -jének eltávolításához szükséges E
[E_i] = kJ/mol



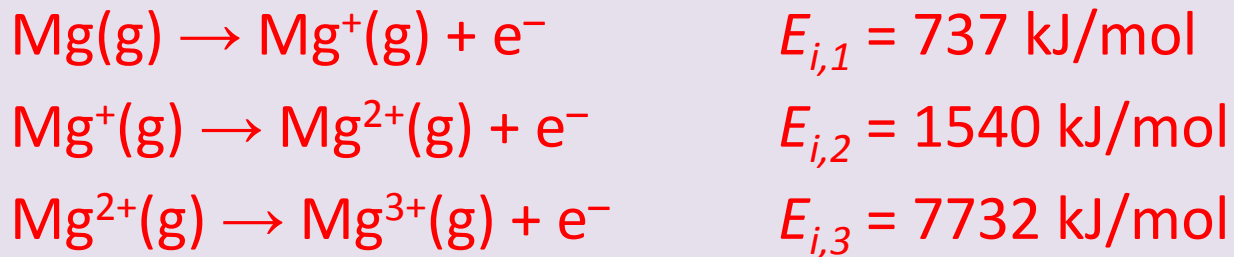
$$E_{i,2} = 4564 \text{ kJ/mol}$$



$$E_{i,3} = 6910 \text{ kJ/mol}$$

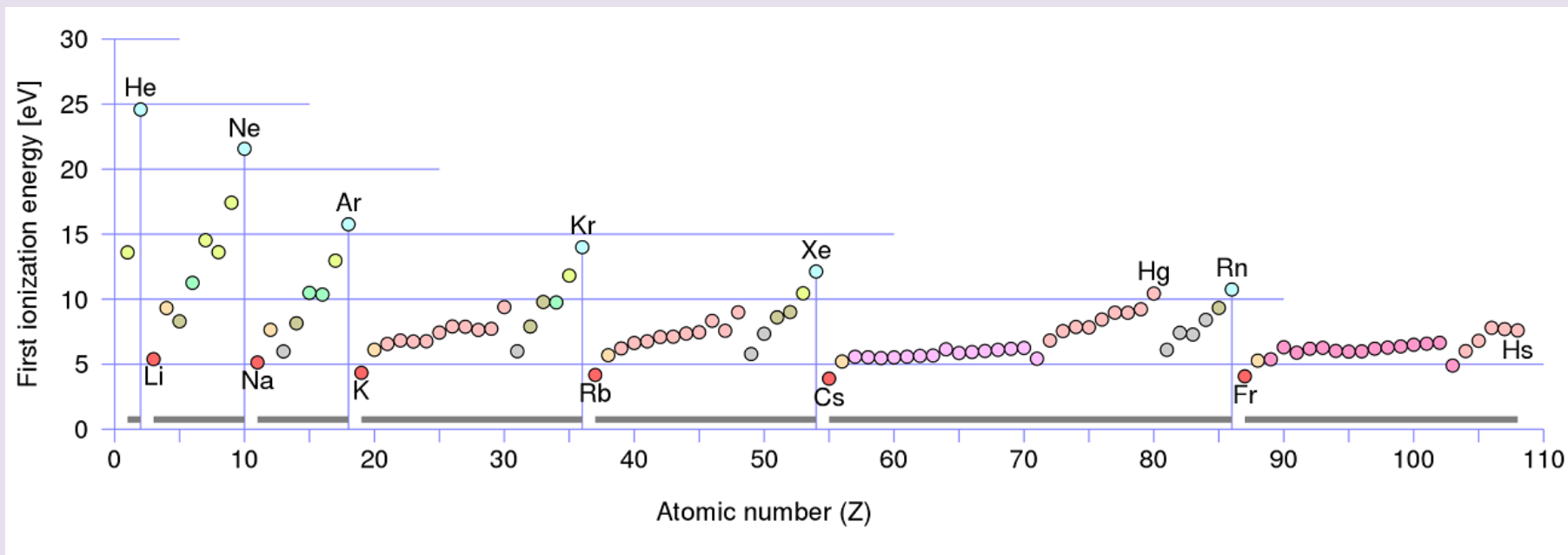


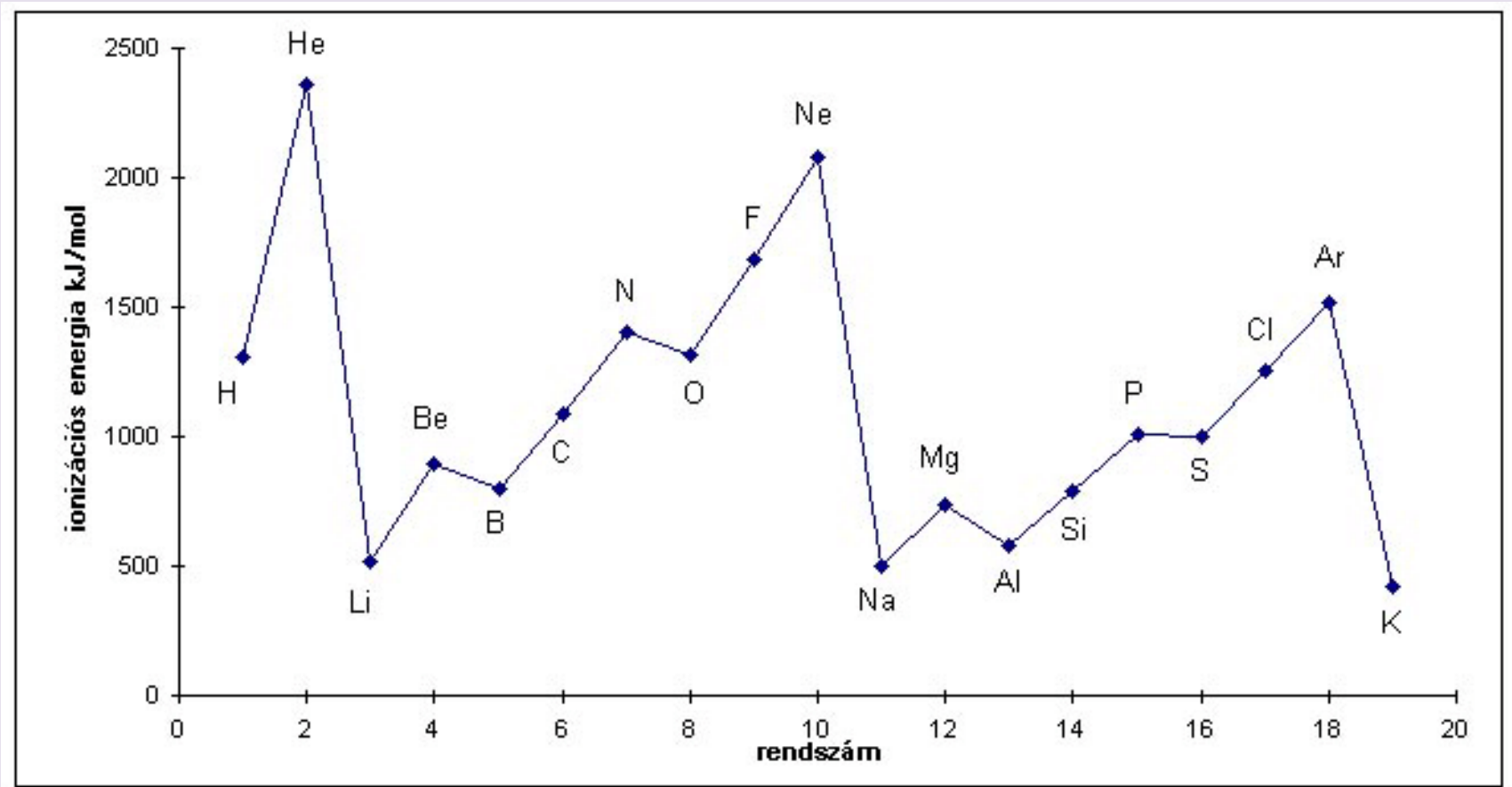
Na⁺ létezik



$E_{i,1} \approx E_{i,2} \ll E_{i,3} \rightarrow \text{Mg}^{2+}$ létezik a természetben

$E_{i,1}$ változása a per. rendszerben





?

Be: $[\text{He}] 2s^2 \longrightarrow$ zárt alhéjat bontunk meg

B: $[\text{He}] 2s^2 2p^1 \longrightarrow$ zárt alhét keletkezik, és ez öröme az ürömben

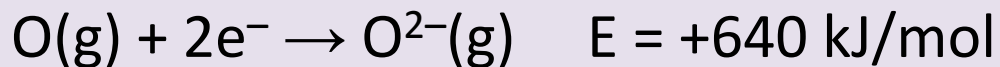
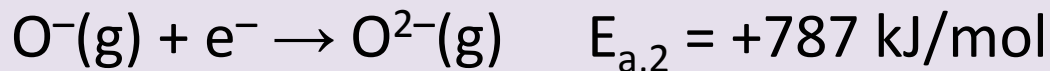
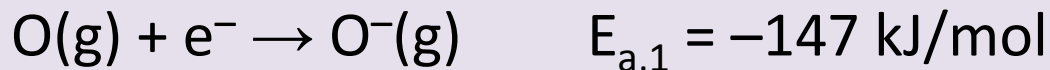
b) anionképződés

(első) elektronaffinitás: 1 mol szabad (gázhalmazállapotú) atomból egy-szeresen negatív töltésű ion képződését kísérő E -változás

$$[E_a] = \text{kJ/mol}$$

Electron Affinities (kJ/mol)

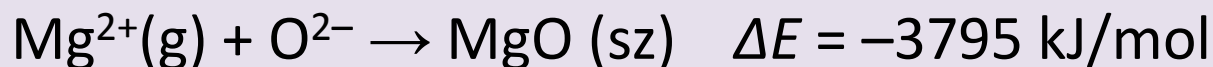
1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
H -73							He >0
Li -60	Be >0	B -27	C -122	N >0	O -141	F -328	Ne >0
Na -53	Mg >0	Al -43	Si -134	P -72	S -200	Cl -349	Ar >0
K -48	Ca -4	Ga -30	Ge -119	As -78	Se -195	Br -325	Kr >0
Rb -47	Sr -11	In -30	Sn -107	Sb -103	Te -190	I -295	Xe >0
<i>s</i> subshell		<i>p</i> subshell					



Miért jön létre mégis oxidion, ha képződése endoterm?

Ionok nem léteznek gázállapotban!

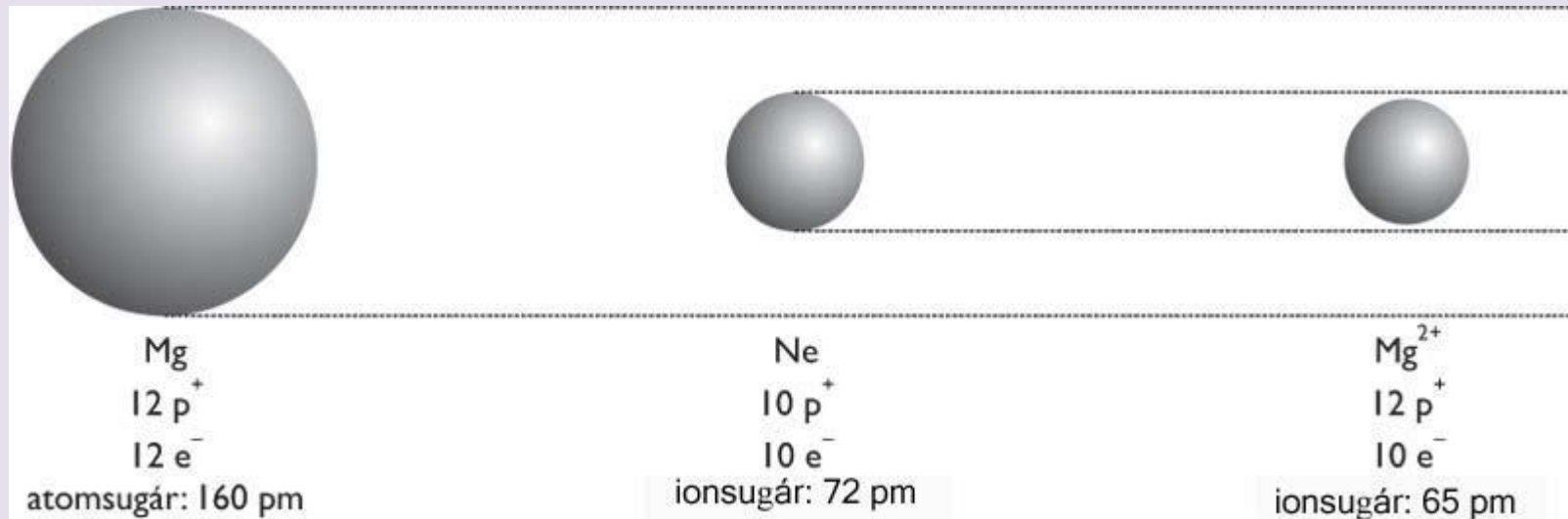
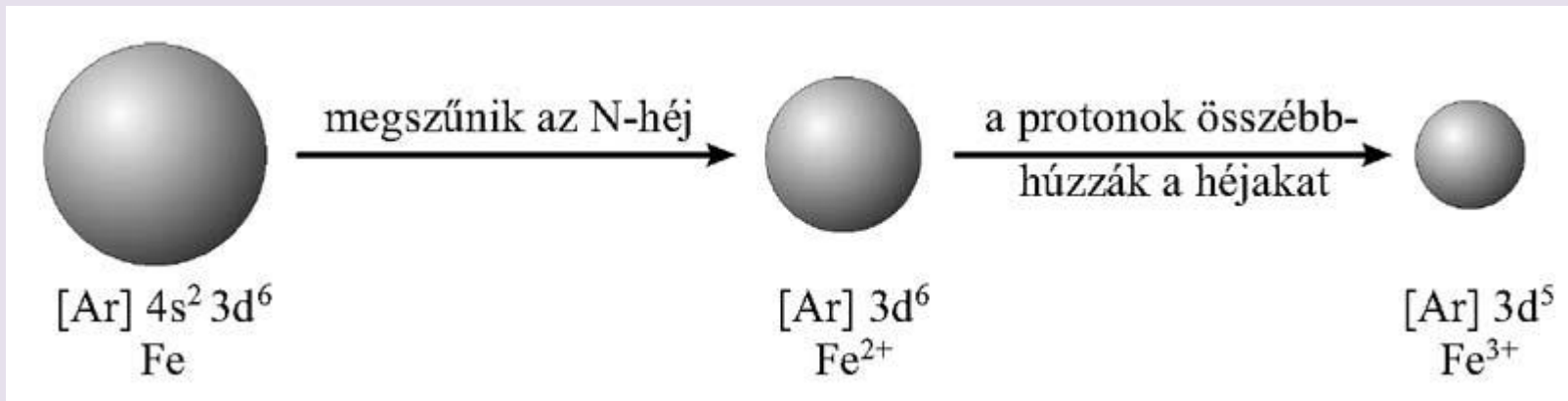
Viszont szilárd állapotban a kationok és az anionok alacsony E-jú rácsot képeznek, ez az ionképződés hajtóereje!



A tornászok magnézium-oxid port használnak, hogy meggátolják a kéz csúszását



Atomsugár – ionsugár



a kation mindig kisebb annál az atomnál, amelyből képződött
az anion mindig nagyobb annál az atomnál, amelyből képződött

Atomic/Ionic Radii

5A

6A

7A

