

## Propriedades Periódicas II

## Energia ou potencial de ionização

É a energia necessária para retirar um elétron de um átomo no estado gasoso.



Quanto menor o  
raio atômico,  
mais energia  
para arrancar  
o elétron-

1 H	2 He
3 Li	4 Be
11 Na	12 Mg
19 K	20 Ca
37 Rb	38 Sr
55 Cs	56 Ba
87 Fr	88 Ra
poco potencia de ionización	
4 Sc	5 Ti
22 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
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
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	
89 a 103 Fr	104 Rf
	105 Db
	106 Sg
	107 Bh
	108 Hs
	109 Mt
	110 Ds
	111 Rg
	112 Cn
	113 Nh
	114 Fl
	115 Mc
	116 Lv
	117 Ts
	118 Og

Maior potencial de ionização

## Energias de ionização sucessivas

Quando mais se  
retira elétrons,  
maior potencial de  
ionização

## Eletronegatividade e eletropositividade

↳ Capacidade de atrair elétrons

↳ Capacidade de ceder elétrons

Quanto maior raio,  
Mais atrai elétrons

Quanto maior  
raio, menos  
atrai elétrons

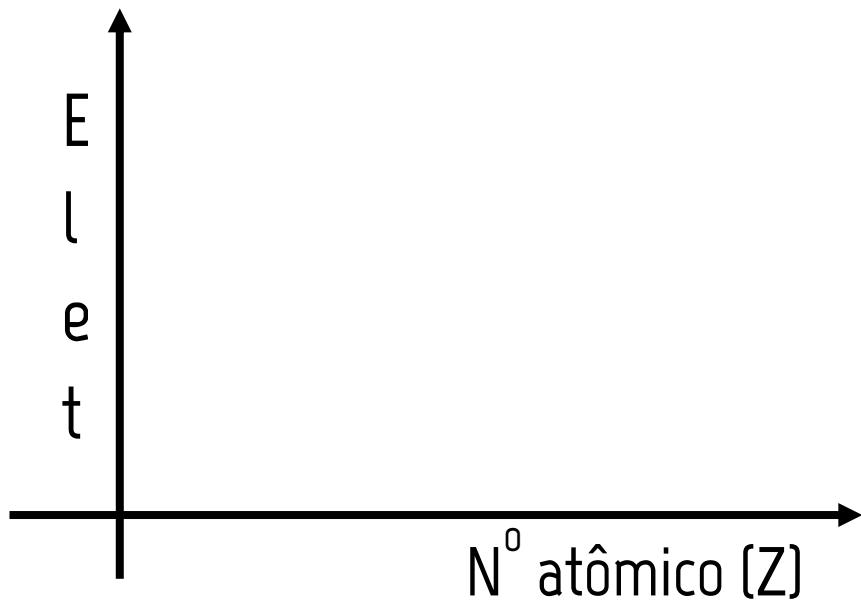
## Eletropositividade

1 H	2 Be	3 Li	4 Be	5 V	6 Cr	7 Mn	8 Fe	9 Co	10 Ni	11 Cu	12 Zn	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
3 Li	4 Be	5 V	6 Cr	7 Mn	8 Fe	9 Co	10 Ni	11 Cu	12 Zn	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar		
11 Na	12 Mg	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	
19 K	20 Ca	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
55 Cs	56 Ba	57 a 71	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
87 Fr	88 Ra	89 a 103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

eletronegatividade

## Gráfico da Eletronegatividade

1 H	2 He	3 Li	4 Be	5 V	6 Cr	7 Mn	8 Fe	9 Co	10 Ni	11 Cu	12 Zn	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
3 Li	4 Be	5 V	6 Cr	7 Mn	8 Fe	9 Co	10 Ni	11 Cu	12 Zn	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar		
11 Na	12 Mg	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	
19 K	20 Ca	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
55 Cs	56 Ba	57 a 71	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
87 Fr	88 Ra	89 a 103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

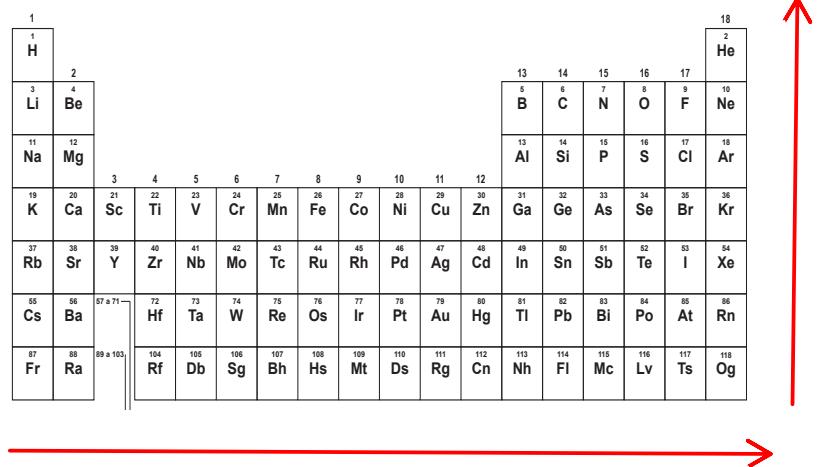


## Afinidade eletrônica

Energia liberada ou absorvida por um átomo, no estado gasoso, quando ele ganha um elétron.

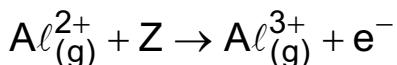
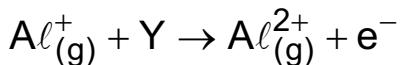
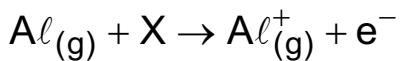


Quanto maior a negatividade, maior a afinidade eletrônica.



## Exercício 1

[Pucsp] Observe as reações abaixo:



X, Y e Z correspondem ao valor de energia necessária para remover um ou mais elétrons de um átomo isolado no estado gasoso. A alternativa que apresenta corretamente o nome dessa propriedade periódica e os valores de e, respectivamente:

- a) eletroafinidade; 578Kj, 1820Kj e 2750Kj
- b) energia de ionização; 578Kj, 1820Kj e 2750Kj
- c) energia de ionização; 2750Kj, 1820 e 578Kj
- d) eletroafinidade; 2750Kj, 1820 e 578Kj

## Exercício 2

[Enem] No ar que respiramos existem os chamados “gases inertes”. Trazem curiosos nomes gregos, que significam “o Novo”, “o Oculto”, “o Inativo”. E de fato são de tal modo inertes, tão satisfeitos em sua condição, que não interferem em nenhuma reação química, não se combinam com nenhum outro elemento e justamente por esse motivo ficaram sem ser observados durante séculos: só em 1962 um químico, depois de longos e engenhosos esforços, conseguiu forçar “o Estrangeiro” (o xenônio) a combinar-se fugazmente com o flúor ávido e vivaz, e a façanha pareceu tão extraordinária que lhe foi conferido o Prêmio Nobel.

Qual propriedade do flúor justifica sua escolha como reagente para o processo mencionado?

- a) Densidade.
- b) Condutância.
- c) Eletronegatividade.
- d) Estabilidade nuclear.
- e) Temperatura de ebulição.