



QUÍMICA GERAL

TABELA PERIÓDICA

ORGANIZAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO

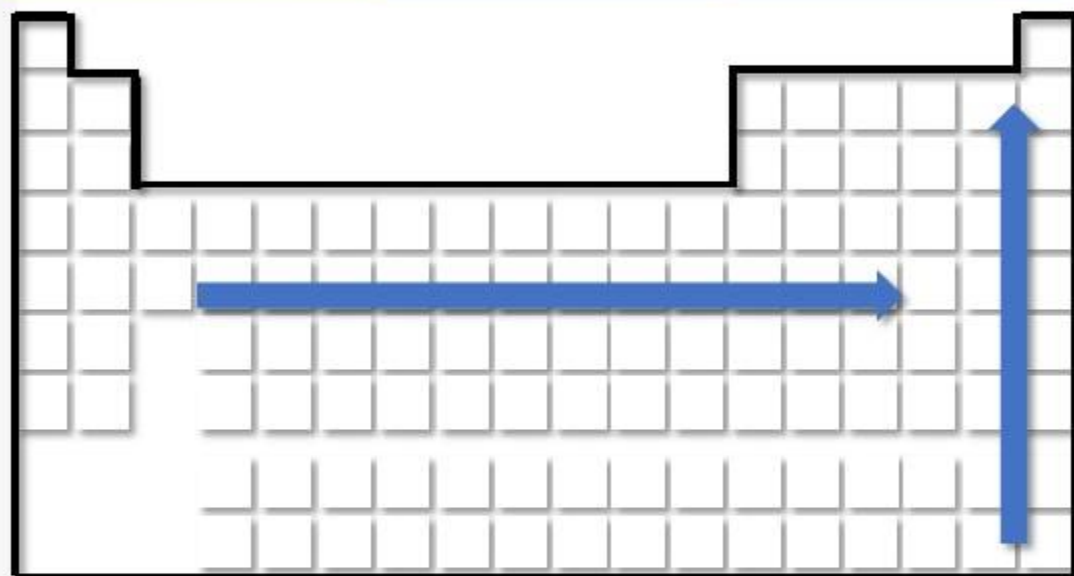
PROPRIEDADES PERIÓDICAS

PROPRIEDADES ENERGIA DE IONIZAÇÃO

| Propriedades Periódicas

| Energia de Ionização

| Potencial de Ionização

**Generalizando**

Quanto maior o raio atômico do átomo, menor será a energia de ionização.

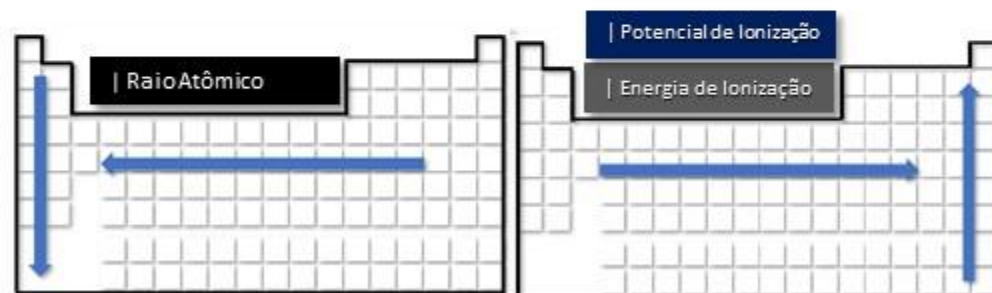
os valores das energias de ionização dos elementos crescem no sentido oposto ao crescimento do raio atômico, ou seja, aumenta de baixo para cima e da esquerda para a direita.

| PROPRIEDADES PERIÓDICAS

| Energia de Ionização

Energia de ionização ou potencial de ionização é a energia aplicada para retirar um elétron do átomo (ou do íon) isolado no estado gasoso.

Formação de cátions



45

| Potencial de Ionização

| Energia de Ionização

2001-2500

1501-2000

1001-1500

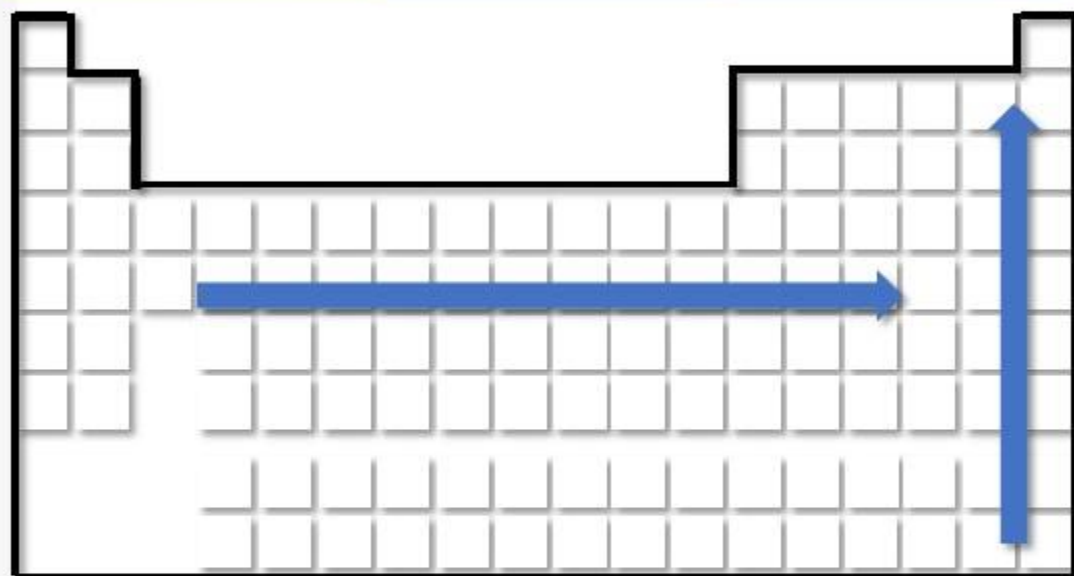
501-1000

1-500

Propriedades Periódicas

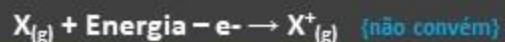
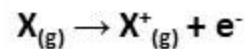
Energia de Ionização

Potencial de Ionização



Energia de ionização ou potencial de ionização é a energia aplicada para retirar um elétron do átomo (ou do íon) isolado no estado gasoso.

Formação de cátions



Energia de Ionização

Quando se retira o primeiro elétron de um átomo neutro, há a primeira energia de ionização ( $I_1$ ). Já a energia necessária para retirar o segundo elétron desse cátion que foi formado é chamada de segunda energia de ionização ( $I_2$ ) e assim por diante. A primeira energia de ionização é sempre menor que a segunda energia de ionização e assim sucessivamente. Isso acontece porque, no primeiro caso, o elétron está na camada mais externa ao núcleo e, como está mais longe dos prótons, a atração entre eles é menor, sendo mais fácil retirar o elétron.

 $I_1$ 

Primeira energia de ionização

 $I_3$ 

Terceira energia de ionização

⋮

⋮

 $I_2$ 

Segunda energia de ionização

 $I_x$ 

X energia de ionização

## TABELA PERIÓDICA



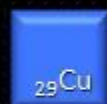
## PROPRIEDADES PERIÓDICAS

| Propriedades Periódicas

| Energia de Ionização

| Potencial de Ionização

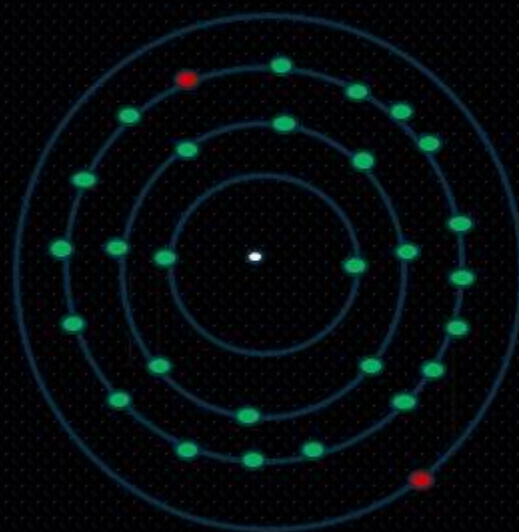
Exemplos:



I



I

 $1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^6 \quad 3s^2 \quad 3p^6 \quad 4s^1 \quad 3d^{10}$ 


O Cobre possui quatro níveis de energia no estado fundamental e um elétron no subnível mais externo ( $4s^1$ )

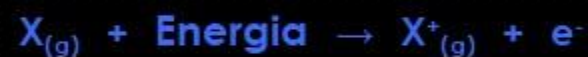


| Propriedades Periódicas

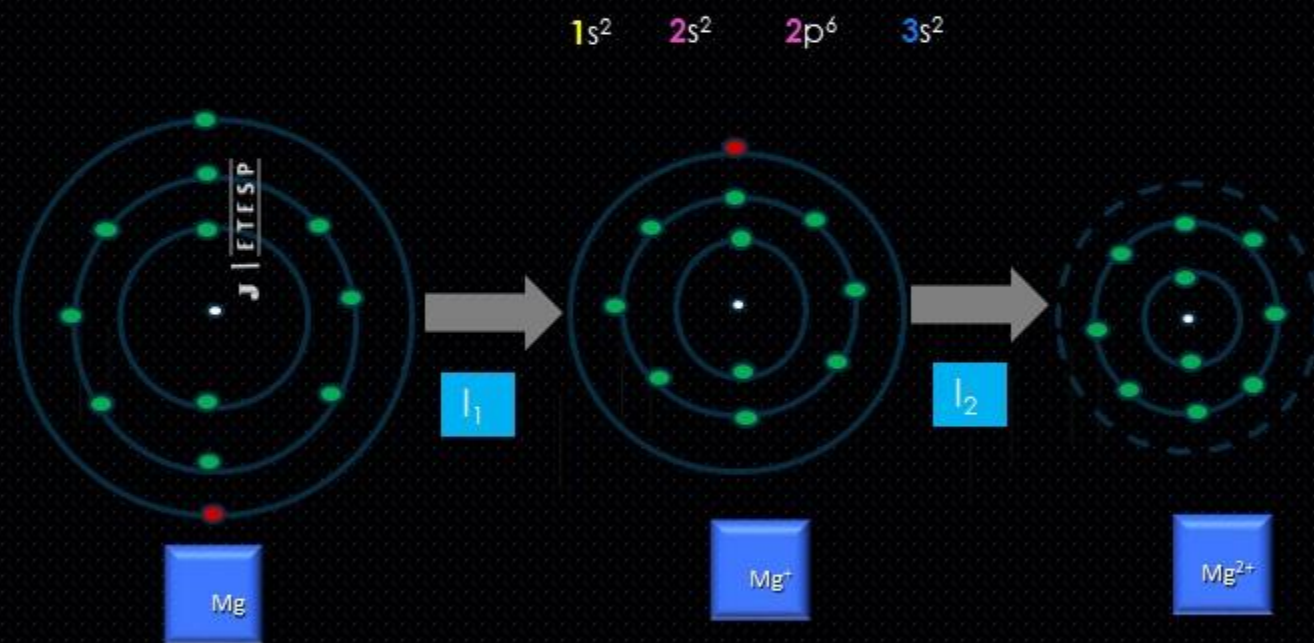
| Energia de Ionização

| Potencial de Ionização

Exemplos:



${}_{12}\text{Mg}$	Mg	$E_{I1}$	$E_{I2}$	$E_{I3}$	$E_{I4}$
		738	1450	7730	-

 $I_1$  $I_2$ 

O Magnésio possui três níveis de energia no estado fundamental e dois elétrons no subnível mais externo ( $3s^2$ )