

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 6		DISCIPLINA Física e Química A, Física e Química, Física do Som
ANO(S)	10º e 1º de Formação	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer que nos átomos polieletrónicos, para além da atração entre os eletrões e o núcleo que diminui a energia dos eletrões, existe a repulsão entre os eletrões que aumenta a sua energia.</li> <li>Interpretar valores de energia de remoção eletrónica com base nos níveis e subníveis de energia.</li> </ul>	

### Título/Tema do Bloco

Energia de remoção eletrónica

### Atividades

#### Atividade 1



Selecione a opção correta.

Considere os seguintes valores de energia de remoção,  $E_r$ , dos eletrões do átomo de nitrogénio ( ${}^7\text{N}$ ).

$E_r$ (kJ mol <sup>-1</sup> )	1402	1962	38883
-------------------------------	------	------	-------

- A) É necessária uma energia de 1962 kJ mol<sup>-1</sup> para remover um dos eletrões de menor energia do átomo de nitrogénio.
- B) Os eletrões com as energias de remoção 1402 kJ mol<sup>-1</sup> e 1962 kJ mol<sup>-1</sup> correspondem a dois subníveis de um mesmo nível eletrónico.
- C) O átomo de nitrogénio tem três níveis de energia, pois apresenta três valores de remoção eletrónica.
- D) É necessária uma energia de 38883 kJ mol<sup>-1</sup> para remover um dos eletrões de valência.

Secundário/10º  
Ano e 1º de  
Formação

X

Atividade 2



Selecione a opção correta.

É necessário uma energia de remoção,  $E_r$ , de  $1681 \text{ kJ mol}^{-1}$ , para remover um dos eletrões de maior energia de um átomo de flúor.

A expressão que permite determinar esse valor em J/átomo é:

A)  $E_r = 1681 \times 10^3 \times 6,02 \times 10^{23}$

B)  $E_r = 1681 \times 10^{-3} \times 6,02 \times 10^{23}$

C)  $E_r = \frac{1681 \times 10^{-3}}{6,02 \times 10^{23}}$

D)  $E_r = \frac{1681 \times 10^3}{6,02 \times 10^{23}}$

Secundário/10º  
Ano e 1º de  
Formação

X

Atividade 3



Classifique em verdadeira ou falsa cada uma das afirmações seguintes.

V  F A) Átomos de elementos diferentes têm valores diferentes de energia de remoção dos eletrões.

B) Os eletrões de valência são os que têm maior energia de remoção eletrónica.

C) Os eletrões mais afastados do núcleo atómico são mais difíceis de remover.

D) Os eletrões mais fáceis de remover são os que ocupam o último nível de energia.

E) Os eletrões do cerne são os que têm menor energia de remoção eletrónica.

Secundário/10º  
Ano e 1º de  
Formação

X

Atividade 4

Selecione a afirmação correta.

Analise o espectro fotoeletrónico de um átomo representado.

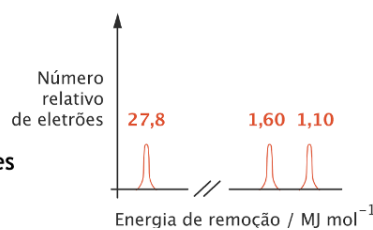
Sabe-se que o subnível de maior energia do átomo tem dois eletrões

A) O átomo tem dois subníveis de energia.

B) O número atómico do átomo é igual a quatro ( $Z = 4$ ).

C) O valor de menor energia no átomo é igual a  $-1,10 \text{ MJ mol}^{-1}$ .

D) Os eletrões com maior energia de remoção têm uma energia no átomo igual a  $-27,8 \text{ MJ mol}^{-1}$ .



Secundário/10º  
Ano e 1º de  
Formação

X

Atividade 5



Selecione a opção correta.

Os valores da tabela representam as energias de remoção eletrónica para o átomo de oxigénio, em  $\text{kJ mol}^{-1}$ .

O primeiro valor apresentado na tabela corresponde à remoção dos seus eletrões...

- A) ... de menor energia.
- B) ... mais próximos do núcleo atómico.
- C) ... de valência.
- D) ... do primeiro nível energético.

$8\text{O}$
1314
2748
51909

Secundário/10º  
Ano e 1º de  
Formação

X