

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 15		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"> • Interpretar e relacionar os parâmetros de ligação, energia e comprimento, para ligações entre átomos dos mesmos elementos. • Prever a geometria das moléculas com base na repulsão dos pares de eletrões da camada de valência e prever a polaridade de moléculas simples. 	

Título/Tema do Bloco

Energia e geometria das moléculas.

Atividades

Atividade 1

Associe corretamente as geometrias indicadas e as fórmulas das moléculas que as apresentam.

Tetraédrica	a.		1.	H_2O
Linear	b.		2.	CO_2
Triangular plana	c.		3.	SO_3
Angular	d.		4.	CH_4
Piramidal	e.		5.	NH_3

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

Atividade 2

Classifique cada uma das afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).

- | | V | F | |
|----|----------------------------------|----------------------------------|---|
| a. | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Quando dois átomos estão ligados a sua energia é superior àquela que tinham quando estavam separados. |
| b. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Na ligação metálica há uma partilha deslocalizada dos eletrões de valência. |
| c. | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | Na ligação covalente há transferência de eletrões entre os átomos que estabelecem a ligação. |
| d. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | As ligações químicas resultam do equilíbrio entre as interações núcleo-núcleo, núcleo-eletrões e eletrões-eletrões. |

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

 auladigital

Atividade 3

O oxigénio precede o enxofre no grupo 16 da Tabela Periódica.

Selecione a opção que completa corretamente a frase seguinte.

Na molécula de H₂O o comprimento da ligação deverá ser ... do que na molécula de H₂S, uma vez que o raio atómico do enxofre é ... do que o do oxigénio. Desta forma, a energia de ligação será menor na molécula de ...

- a. ... maior ... menor ... H₂S.
- b. ... menor ... maior ... H₂O.
- c. ... menor ... maior ... H₂S.
- d. ... maior ... menor ... H₂O.

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

 auladigital

Atividade 4

Selecione as opções corretas.

- a. Na molécula de etano (C₂H₆) as ligações carbono-carbono são apolares.
- b. A geometria de uma molécula não influencia a polaridade da mesma.
- c. Todas as moléculas constituídas por átomos de mais do que um elemento são todas polares.
- d. Nas moléculas apolares existe uma distribuição simétrica de carga.

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X

 auladigital

Atividade 5

Considere a geometria da molécula de água representada e **selecione a opção que completa corretamente a frase.**



As moléculas da água têm uma geometria angular, porque...

- a. os eletrões ligantes do hidrogénio tendem a repelir-se entre si.
- b. os átomos de hidrogénio e de oxigénio partilham eletrões em camadas diferentes.
- c. os eletrões não ligantes do oxigénio tendem a repelir os eletrões ligantes.
- d. os átomos de hidrogénio e de oxigénio têm tamanhos diferentes.

 auladigital

Secundário/10º
Ano e 1º de
Formação

X