

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 8

DISCIPLINA Matemática e Físico-Química

ANO(s) 9.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

Compreender estruturas tridimensionais de algumas substâncias moleculares, como o diamante, a grafite e a sílica.

Reconhecer a importância atual da nanotecnologia recorrendo a exemplos como o grafeno.

Identificar e construir lugares geométricos e utilizá-los na resolução de problemas.

Substâncias moleculares

Compostos covalentes; Nanotecnologia; Figuras geométricas.



1. Desafio: Vamos fabricar grafeno!

O grafeno é uma das novas substâncias usadas na Nanotecnologia.

9.º ano

Desafiamos-te a tentares criar o teu grafeno:

- 1) Afia um lápis e recolhe para uma superfície lisa a grafite que caí deste processo. (Remove as lascas de madeira do lápis e podes deitá-las fora);
- 2) Com ajuda de uma colher ou de uma superfície lisa, amassa e esmaga os pequenos pedaços de grafite que recolheste;
- 3) Quando estiverem em pó fino recorre a um pedaço de fita-cola e recolhe a grafite;
- 4) Com outro pedaço de fita-cola limpo adere ao primeiro e recolhe parte da grafite;
- 5) Repete este processo pelo menos 2 vezes com pedaços de fita-cola limpos;
- 6) A tua fita-cola final vai ter uma camada muito fina de grafite, que é chamada de grafeno.

2. Outro desafio!

Depois de teres criado o teu grafeno na fita-cola podes tentar verificar se o mesmo é ou não bom condutor da corrente elétrica.

9.º ano

Podes tentar criar um circuito elétrico recorrendo a dois clips de metal, a uma pilha e a uma lâmpada ou a um LED.