

Substâncias de redes covalentes

São constituídas por átomos de elementos

NÃO METÁLICOS

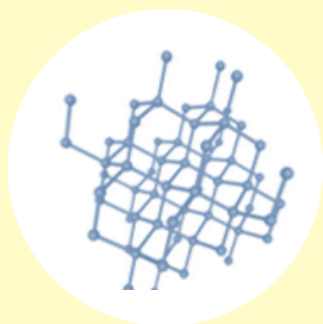
cujas ligações são

covalentes

como por exemplo

as diferentes formas de carbono

DIAMANTE



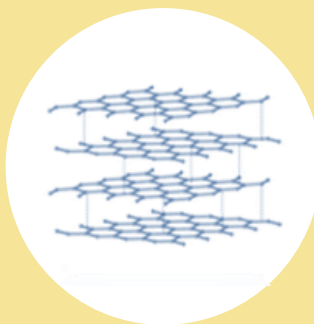
Constituído por átomos de carbono unidos por ligações covalentes simples.

Cada átomo liga-se a outros quatro e cada um destes liga-se a outros quatro, numa estrutura que só termina na superfície do sólido.

Duro, difícil de quebrar.

Usado para cortar o vidro e, em brocas especiais, para furar.

GRAFITE



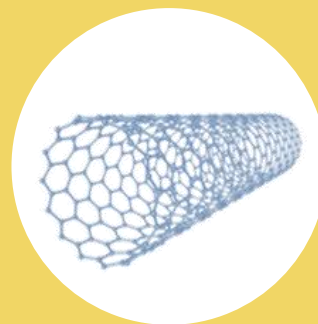
Os átomos de carbono ligam-se uns aos outros formando hexágonos em planos paralelos.

Em cada camada há ligações covalentes fortes.
A ligação entre as várias camadas é fraca e estas deslizam entre si.

Elevado ponto de fusão.
Quebradiço.
Desfaz-se em pequenas lâminas.
Bom condutor da corrente elétrica.

É usada no fabrico de lápis.

GRAFENO



É uma única camada de átomos de carbono, obtida a partir da grafite.

Esta folha plana com a espessura de apenas um átomo gera uma estrutura cristalina hexagonal.

Muito resistente e leve, quase transparente.
Muito bom condutor térmico e elétrico.

Este material é recente e tem enorme potencial de aplicação.