



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

Semana 8- 2º SEMESTRE 2021

PONTE DO SABER



Disciplina: Química

3ª série – Ensino Médio EJA

Carbono



O carbono, um dos elementos mais versáteis já encontrados, é responsável pela maioria dos compostos existentes. Está presente nos principais ciclos biológicos dos seres vivos, tem larga aplicação industrial e presença em composições celulares e compostos naturais. Apesar da associação negativa com o aquecimento global, o carbono é o elemento-base da Química Orgânica, sendo responsável pela maioria dos compostos existentes na natureza.

O carbono está presente, em maior parte, em compostos orgânicos, que são compostos derivados desse elemento, sejam eles naturais (como na composição de proteínas, na estrutura do DNA, nos minerais e ainda em combustíveis fósseis e nos biocombustíveis), sejam sintéticos (por exemplo, fibras sintéticas de tecidos, fármacos, plásticos, borracha etc.).

O carbono também aparece ligado ao oxigênio na composição do gás carbônico (CO_2), presente na atmosfera e dissolvido na água. Apesar da associação negativa com o efeito estufa, o carbono faz parte de ciclos vitais, como da fotossíntese e da respiração celular.

O carbono apresenta **alótropos**, que são substâncias simples diferentes formadas pelo mesmo elemento químico. Existem pelo menos sete alótropos do carbono. Os mais conhecidos e que aparecem com mais frequência no nosso cotidiano é a grafite e o diamante. Mas ainda existem os fulerenos e os nanotubos, que são materiais sintéticos feitos exclusivamente de carbono.

As características físicas desse elemento variam de acordo com sua forma alotrópica. Por exemplo, o diamante é totalmente transparente, enquanto o grafite é preto e opaco.

Em relação à condutividade elétrica, apenas o grafite é um bom condutor, já o restante apresenta boa condutividade térmica em condições ambientes de temperatura e pressão. Sobre o estado físico, todos os alótropos são sólidos em temperatura ambiente.

Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/carbono.htm>

1. Por que a vida como a conhecemos não existiria sem o carbono?

2. Por quais motivos o carbono deve ser considerado um elemento versátil?

3. Existem associações negativas em relação ao carbono? Explique.

4. O que são alótropos? Cite exemplos.

5. É verdade que todos os elementos formados pelo carbono possuem a mesma condutividade elétrica ou térmica? Explique.
