

Introdução à Química

ANA NUNES

"Você vai longe na vida na medida em que for afetuoso com os jovens, piedoso com os idosos, solidário com os perseverantes e tolerante com os fracos e com os fortes. Porque, em algum momento de sua vida, você terá sido todos eles."

– George W. Carver

Compiled August 3, 2020

Este material é uma das ferramentas desenvolvidas por mim, a fim de que o ensino remoto seja satisfatório e proveitoso. Leiam com atenção para a realização da atividade posteriormente. Um bom estudo a todos!

Por que estudar química?

“A Química está no centro de muitos assuntos de interesse público, como a melhoria de assistência médica, a conservação de recursos naturais, a proteção ao meio ambiente e o fornecimento de energia necessária para manter a sociedade funcionando. Com a Química, descobrimos e temos continuamente melhorado fármacos, fertilizantes, pesticidas, plásticos, painéis solares, LEDs e materiais de construção. Também descobrimos que algumas substâncias químicas são potencialmente prejudiciais à saúde ou ao ambiente. Isso significa que devemos nos certificar de que os materiais com os quais entramos em contato são seguros. Como cidadão e consumidor, é interessante que você entenda os efeitos, tanto positivos quanto negativos, que os produtos químicos podem ter, além de ser importante que tenha uma visão equilibrada a respeito dos usos que se podem fazer deles.

[...]

Quem são os químicos e o que eles fazem? As pessoas que são graduados em Química assumem diversas funções na indústria, no governo e na universidade. As que vão para a indústria trabalham em laboratórios, desenvolvendo novos produtos (pesquisa e desenvolvimento), analisando materiais (controle de qualidade), ou auxiliando os clientes na utilização dos produtos (vendas e serviços).

Aquelas com mais experiência ou treinamento podem se tornar gerentes ou diretores. Os químicos como força de trabalho científica são peças-chave em governos (institutos nacionais de saúde, departamentos de energia e agência de proteção ambiental empregam químicos) e universidades. Além disso, uma graduação em Química prepara pessoas que queiram desenvolver uma carreira em ensino [...] pesquisa biomédica, ciência da informação, trabalhos associados ao meio ambiente, vendas técnicas, agências reguladoras governamentais e direito de patentes.

Fundamentalmente, os químicos desempenham três papéis:

(1) produzem novos tipos de matéria: materiais, substâncias ou combinações de substâncias com propriedades desejadas;

(2) medem as propriedades da matéria;

(3) desenvolvem modelos que explicam e/ou preveem as propriedades da matérias.

Um químico, por exemplo, pode trabalhar em um laboratório, buscando descobrir novos fármacos. Outro pode concentrar-se no desenvolvimento de instrumentos que meçam as propriedades da matéria em nível atômico. Outros químicos podem, ainda, utilizar materiais e métodos existentes para entender como os poluentes se deslocam no meio ambiente ou como os medicamentos são processados no corpo. Por fim, outro químico irá desenvolver uma teoria, escrever um código computacional e executar simulações de computador que ajudarão a entender como as moléculas se movem e reagem. A empresa [empreitada, atuação] química coletiva é uma mistura rica de todas essas atividades.”

fonte: T.L Brown et al. Química: a ciência central. 13 ed. São Paulo: Pearson, 2016. p. 5-6