



INPP

*Pesquisador Adjunto - Especialidade:
Química De Produtos Naturais - Fitoquímica*

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Química geral; substâncias químicas e propriedades periódicas dos elementos; ligações químicas e estruturas moleculares; reações químicas e estequiometria	1
Biossíntese, distribuição taxonômica e aplicações das principais classes de metabólitos especiais: ácidos graxos e policetídeos; terpenoides; substâncias fenólicas; alcaloides e derivados nitrogenados	53
Preparação, propriedades, e principais reações de álcoois, cetonas, ésteres, amidas, aminas, ácidos carboxílicos, alcenos; alcinos e aromáticos; mecanismos de reações orgânicas	65
Ácidos e bases e equilíbrio químico	106
Cromatografia: em papel, em camada delgada e em coluna; gasosa (cg); gasosa com detector de massa (cg/em); líquida de alta eficiência (clae); líquida e gasosa de alta eficiência com detector de massas (clae/em e cg/em).....	124
Espectroscopia uv-vis e iv; espectrometria de massas (em) baixa e alta resolução	131
Ressonância magnética nuclear ¹ H e ¹³ C, ¹ D, ² D	152
Métodos estatísticos ou matemáticos como pca (principal component analysis), pcr (principal component regression), pls (partial least squares), parafac (parallel factor analysis), npls (n-way partial least squares).....	157
Questões	167
Gabarito	173

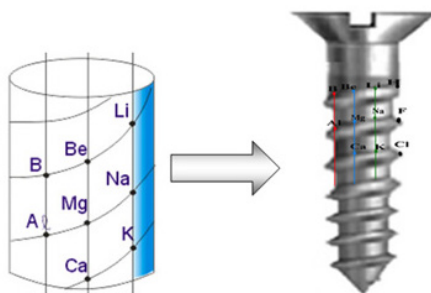
SUMÁRIO



SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS E PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS

Um dos esforços mais antigos, no sentido de se encontrar uma relação no comportamento dos elementos com propriedades similares, foi o método de separar os elementos em grupos de três denominados tríades. Nessas tríades, a massa atômica de um elemento era aproximadamente a média aritmética dos pesos atômicos dos outros dois. Isto foi proposto pelo químico alemão J.W. Dobereiner, em 1829.

No ano de 1862, Alexandre-Émile Béguyer de Chancourtois ordenou os valores de massas atômicas ao longo de linhas espirais traçadas nas paredes de um cilindro, dando origem ao parafuso telúrico, em que os elementos que apresentavam propriedades similares estavam reunidos numa linha vertical.



Em 1866, John A. R. Newlands desenvolveu um rearranjo dos elementos químicos denominado **Lei das Oitavas**. Essa forma de classificação consistia em colocar os elementos agrupados de sete em sete, em ordem crescente de massa atômica.

A partir dessa classificação Newlands observou que o primeiro elemento tinha propriedades semelhantes ao oitavo, e assim por diante. Diante disso, ele chamou esta descoberta de Lei das oitavas uma vez que as características se repetiam de sete em sete, como as notas musicais.

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si
H	Li	Be	B	C	N	O
F	Na	Mg	Al	Si	P	S
Cl	K	Ca	Cr	Ti		

Em meados de 1869, Lothar Meyer e Dimitri Ivanovich Mendeleev, independentemente, criaram tabelas periódicas dos elementos (semelhantes às usadas atualmente) onde os elementos eram colocados em ordem crescente de massas atômicas. Essas tabelas foram criadas quando tinham conhecimento de apenas 63 elementos químicos.¹

¹ Usberco, J.; Salvador, E. 2002. *Química*. Editora Saraiva.