

3ª. Lista de exercícios – continuação

Estrutura Atômica e Tabela Periódica.

Natureza elétrica da matéria. A carga do elétron. O núcleo do átomo. A Tabela Periódica. O spin do elétron e o princípio de exclusão de Pauli. A configuração eletrônica dos elementos. A Tabela Periódica e as configurações eletrônicas. A distribuição espacial dos elétrons.

Bibliografia: Shriver e Atkins, Química Inorgânica, Bookman, 2003; Paul Strathern, "O Sonho de Mendeleiev", Zahar, 2002.

- 1) Qual é o conteúdo da equação de Schrödinger?
- 2) A equação de Schrödinger tem soluções exatas? Em que casos?
- 3) É possível calcular os valores das energias de todos os elétrons de um átomo como o carbono?
- 4) O que é um número quântico?
- 5) Quais são as regras aplicáveis a cada um dos números quânticos e qual é a origem destas regras?
- 6) Entre as duas configurações abaixo para o Ti (22), qual é a correta?
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^2$ ou $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$
- 7) Afinidade eletrônica de um elemento A é definida como sendo $E_a = E(A, g) - E(A^-, g)$, isto é, a energia do elemento em forma atômica menos a energia do ânion correspondente. Uma tabela de afinidades está a seguir. Faça três observações, a partir desta tabela e discuta uma delas.