



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



| | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Nome do Componente Curricular em português: Química Geral B | | Código: QUI0EBT | |
| Nome do Componente Curricular em inglês: General Chemistry B | | | |
| Nome e sigla do departamento: Departamento de Química - DEQUI | | Unidade Acadêmica: ICEB | |
| Modalidade de oferta: [X] presencial [] a distância | | | |
| Carga horária semestral | | Carga horária semanal | |
| Total 30 horas | Extensionista 00 horas | Teórica 02 horas/aula | Prática 00 horas/aula |
| Ementa: Conceitos fundamentais de química; Teoria atômica e tabela periódica; Ligações químicas iônica e covalente; Estados físicos e interações intermoleculares; Misturas e soluções; Reações químicas e estequiometria; Cinética Química; Equilíbrio químico. | | | |
| Conteúdo programático: 1. Teoria atômica: 1.1. Histórico: Modelos atômicos de Dalton, Thomson e Rutherford. 1.2. Modelo de Bohr. 1.3. Modelo da Mecânica Quântica: Dualidade onda-partícula. Função de onda, números quânticos e orbitais atômicos. Princípio da exclusão de Pauli. Regra de Hund. Configuração eletrônica. 1.4. Propriedades Periódicas: Histórico, Tabela periódica moderna, Estrutura eletrônica e posição do elemento na tabela, Propriedades Periódicas. 2. Ligações químicas: 2.1. Simbologia de Lewis e a regra do octeto; 2.2. Ligação iônica: Cátions e ânions, Energia reticular; 2.3. Ligação covalente: Aspectos gerais; estrutura de Lewis; Carga formal, Ressonância, Geometria molecular e polaridade. 3. Estados físicos e forças intermoleculares. 3.1. Estados físicos; 3.2. Forças de intermoleculares; 3.3. Propriedades gerais de líquidos e sólidos. 4. Misturas e soluções: 4.1. Misturas homogêneas e heterogêneas; 4.2. Métodos de separação; 4.3. Concentração e diluição. 5. Reações Químicas e Estequiometria: 5.1. Classificação das reações químicas; 5.2. Reações de oxirredução; 5.3. Balanceamento de equações pelo método das tentativas; 5.4. Cálculos estequiométricos. | | | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



6. Cinética química:
 - 6.1. Conceitos Gerais;
 - 6.2. Fatores que afetam a velocidade;
 - 6.3. Lei de velocidade e ordem de reação.
7. Equilíbrio químico:
 - 7.1. Constante de equilíbrio;
 - 7.2. Equilíbrio homogêneo e heterogêneo;
 - 7.3. Princípio de Le Chatelier.

Bibliografia básica:

1. BROWN, Theodore L., LeMAY Jr., H. Eugene e BURSTEN, Bruce. E. **Química. A Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Número de chamada SISBIN: 54 Q6 2005;
2. ATKINS, P. W; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001. Número de chamada SISBIN: 54 A874p 2001.
3. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**: 6ª ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning 2010. Número de chamada SISBIN: 54 K87q 2010;

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

Bibliografia complementar:

1. RUSSEL, John B. **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vols.1 e 2. Número de chamada SISBIN: 54 R964q 1994;
2. BARROS, Haroldo Lucio de Castro. **Química inorgânica: uma introdução**. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 1992. Número de chamada no SISBIN: 546 B227q 1992;
3. JONES, Loretta; ATKINS, P. W. **Chemistry: molecules, matter, and change**. 4. ed. New York: W. H. Freeman 1999. Número de chamada no SISBIN: 54 J77c 1999;
4. PETRUCCI, Ralph H; HARWOOD, William S. **General chemistry: principles and modern applications**. New York: Macmillan 1993. Número de chamada SISBIN: 54=20 (ICEB) P498g 1993;
5. SEGAL, Bernice G. **Chemistry: experiment and theory**. 2nd. ed. New York: J. Wiley c1989. Número de chamada SISBIN: 54=20 S454c (ICEB) S454c 1989.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>