



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACIP32104		COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL PARA BIOLOGIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Ciências Integradas do Pontal			SIGLA: FACIP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60	

OBJETIVOS

Conhecer os principais conceitos básicos e aplicações da Química e desenvolver o raciocínio químico nos conceitos básicos de reações químicas e estequiometria, termoquímica soluções e equilíbrio químico, cinética química e propriedades coligativas.

EMENTA

Revisão de conceitos básicos no ensino médio, teoria dos algarismos significativos e propagação de erros. Unidades de concentração. Soluções. Reações químicas com ênfase em reações iônicas. Termoquímica. Cinética Química. Conceito de ácido base. Solução-tampão. Propriedades Coligativas. Solubilidade de gases.

PROGRAMA

- Revisão de conceitos básicos no ensino médio: Química geral: equações químicas; estequiometria, proporção; conceitos ácido-base de Arrhenius; gases ideais. Matemática: Regras de três simples; representação gráfica da equação do primeiro grau; raízes de equação do segundo grau; logaritmos; resolução de sistema de equações; porcentagem.
- Algarismos Significativos: Operações aritméticas com/sem estimativa de erro.
- Unidades de Concentração: Concentração simples; concentração molar; concentração molal; fração molar; porcentagem em peso; porcentagem em volume; interconversão de uma unidade para outra.
- Soluções: Tipos e preparo de soluções e misturas. Fatores que influenciam a solubilidade.
- Reações Químicas Com Ênfase Em Reações Iônicas: Espontaneidade de reações de precipitação. Cálculo estequiométrico com/sem reagente limitante e osmolalidade da mistura reacional.
- Termoquímica: Reações exotérmicas e endotérmicas. Calor de reação. Lei de Hess.
- Cinética Química: Fatores que influenciam a velocidade de uma reação. Catálise enzimática.
- Conceitos de Ácido-Base: Espontaneidade de reações ácido base; Equilíbrio ácido-base; pH.
- Titulação e Indicadores Ácido Base: Titulação de ácido forte com base forte; Titulação de ácido fortes com base fraca; Titulação de ácido fraco com bases forte; Escolha de indicadores com base nas curvas de titulação.
- Solução-Tampão: pH de uma mistura tamponante; Preparação de uma solução-tampão.
- Propriedades Coligativas: Pressão de vapor de soluções. Pressão osmótica. Propriedades para soluções de solutos iônicos.
- Solubilidade de Gases: Lei de Henry; Lei de Raoult.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RUSSEL, J. B. *Química geral*. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
- ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KOTZ, J. C.; TREICHEIL, P. M. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MASTERTON, W. L.; DEGENHARDT, E. V.; STANTON, C. L. **Princípios de química**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. **Química**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.

NOVAIS, V. L. V. **Química geral**. São Paulo: Atual, 1980.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

TITO, F. M. P.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2006.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica