



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO  
PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

### PLANO DE DISCIPLINA

<b>Disciplina:</b> QUIMICA GERAL E ORGANICA		<b>Código da Disciplina:</b> QGO
<b>Carga Horária Total:</b> 75 horas	<b>Carga Horária Teórica:</b> 57 horas	<b>Carga Horária Prática:</b> 18 horas

### EMENTA

Fundamentos da teoria atômica; Introdução às ligações químicas; cinética e equilíbrio químico; Introdução à química orgânica; Reações orgânicas.

### OBJETIVOS

**Objetivo Geral** - Dar conhecimento básico de teoria atômica, ligações químicas, cinética e equilíbrio químico, assim como a caracterizar os principais grupos orgânicos e reações orgânicas relevantes para o curso de viticultura e enologia.

#### Objetivos Específicos

- 1 – Estudar e identificar os átomos, suas estruturas e propriedades;
- 2 – Estudar e importância e a história da tabela periódica e suas propriedades;
- 3 – Estudar as ligações químicas, tipos e propriedades;
- 4 – Estudar a cinética química;
- 5 – Estudar e compreender equilíbrio químico;
- 6 – Estudar química orgânica, seus compostos, propriedades, funções, nomenclatura;
- 7 – Estudar as reações orgânicas nas plantas, animais e na indústria.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

#### Aulas Teóricas (Tópicos/Subtópicos e Carga Horária)

1. Teorias atômicas (de Dalton a Bohr) – 2 horas

2. Teorias atômicas (mecânica quântica) – 2 horas
3. Distribuição eletrônica e números quânticos – 4 horas
4. Tabela periódica (história, evolução, propriedades periódicas e aperiódicas) – 6 horas
5. Ligações químicas (iônicas, covalentes, dativa, metálicas, geometria molecular) – 6 horas
6. Cinética química (fatores, equação da velocidade, velocidade média – 4 aulas
7. Equilíbrio químico (princípio de Le Chatelier, termodinâmica) – 8 horas
8. Química orgânica (introdução, funções orgânicas, classificação das cadeias carbônicas, nomenclatura dos compostos orgânicos, aspectos estruturais das cadeias e compostos orgânicos, reações orgânicas, propriedades físico-químicos dos compostos orgânicos) – 25 horas
9. Prática – Condutividade elétrica – 2 horas
10. Prática – Velocidade das reações químicas – 2 horas
11. Prática – Deslocamento do equilíbrio – 2 horas
12. Prática – Reações orgânicas – 2 horas
13. Prática – Produção de sabão ecológico – 2 horas
14. Prática – Produção de material de limpeza – 2 horas
15. Atividades avaliativas – 6 horas

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia digital, quadro branco e pincel; Aulas prática; Atividades avaliativas.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.

2ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.

3ª Avaliação: Prova e relatórios de aulas práticas – Valor: 0 a 10.

### **REFERÊNCIAS**

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6ª ed. São Paulo: Cengage learning, 2009.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MCMURRY, J.; NOGUEIRA, A. F.; BAGATIN, I. A. **Química orgânica**: [combo]. São Paulo: Cengage learning, 2005.

## **Complementar**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. vol.1.

RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004