

CURSO: Bioquímica

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

| | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|---------------------------------|
| Currículo 2010 | Unidade curricular Bioquímica Metabólica | | | Departamento CCO |
| Período 4º | Carga Horária | | | Código CONTAC BQ -024 |
| | Teórica 90 h | Prática - | Total 90 h | |
| Tipo Obrigatória | Habilitação / Modalidade Bacharelado | | Pré-requisito BQ 017, 018, 020 | Co-requisito - |

PROFESSOR: Maria Emília Soares Martins dos Santos

EMENTA

Visão geral do metabolismo. Glicólise. Mecanismos de Armazenamento e controle do metabolismo de carboidratos Gliconeogênese. Ciclo do Ácido Cítrico. Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Biossíntese de lipídeos. Metabolismo de lipídeos. Fotossíntese. Metabolismo do Nitrogênio. Metabolismo de aminoácidos.

OBJETIVOS

- Identificar a importância da bioquímica metabólica para a sociedade e relacioná-la a fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade;
- Identificar e entender as principais vias de síntese e degradação das biomoléculas;
- Reconhecer problemas relevantes para investigação e estudo do metabolismo das principais biomoléculas formulando perguntas e levantando hipóteses para respondê-las;
- Manter atualizada a cultura geral, científica e técnica específica dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Visão Geral do metabolismo: Definições anabolismo e catabolismo; principais reações químicas envolvidas nesses processos.
- Glicólise: Visão geral da via glicolítica; reações da glicólise; pontos de regulação da via; metabolismo do piruvato; produção energética da glicólise.
- Mecanismos de armazenamento e controle do metabolismo de carboidratos: reações envolvidas na síntese e degradação do glicogênio; regulação do metabolismo dos carboidratos; via das pentoses fosfatos.

- Alterações do metabolismo de carboidratos.
- Ciclo do ácido cítrico: função do ciclo do ácido cítrico para o catabolismo e para o anabolismo; visão geral do ciclo e reações químicas envolvidas; produção energética; ciclo do glioxalato.
- Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa: função do transporte de elétrons no metabolismo; complexos transportadores de elétrons; interligação do transporte de elétrons e fosforilação oxidativa; produção de ATP a partir da oxidação completa da glicose.
- Metabolismo de lipídeos: Envolvimento dessas biomoléculas na geração e armazenamento de energia; biossíntese e catabolismo lipídico; produção e função dos corpos cetônicos; produção de ácidos graxos e outros compostos lipídicos.
- Alterações do metabolismo de lipídes.
- Metabolismo do nitrogênio: Processos envolvidos no metabolismo do nitrogênio; como o nitrogênio é incorporado a compostos biologicamente úteis.
- Metabolismo de aminoácidos: síntese de aminoácidos; transaminações; catabolismo de aminoácidos; excreção do excesso de nitrogênio; ciclo da uréia.
- Alterações do metabolismo de proteínas.
- Metabolismo de purinas e pirimidinas.
- Integração do metabolismo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Apresentação de seminários e debates de artigos científicos ou casos clínicos.
- Avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 6ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo – SP, 2007.
- NELSON, D. L.; COX, M.M.; Lehninger: Princípios da bioquímica. 4ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo–SP, 2006.
- MARZZOCO, A.;TORRES, B. B., Bioquímica Básica. 3ª Edição, Editora Guanabara, Rio de Janeiro-RJ, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- CHAMPE, P.C; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada, 3ª Edição, Editora Artmed, Porto Alegre-RS, 2006.
- VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: Artemed, 2002.
- CAMPBELL, M.K; FARRELL, S. O. Bioquímica. Editora Thomson Learning, São Paulo-SP, 2007.
- BAYNES, J W.; DOMINICZAR, M. H. Bioquímica médica. 2ª Edição, Editora Elsevier, Rio de Janeiro-RJ, 2007.