



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

METABOLISMO ANIMAL

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

SIGLA:

FAMEV

CH TOTAL TEÓRICA:

60

CH TOTAL PRÁTICA:

15

CH TOTAL:

75

OBJETIVOS

1. Revisar importantes conceitos da química orgânica.
2. Importância da água para as reações do metabolismo animal
3. Fornecer aos discentes os conhecimentos fundamentais sobre estrutura, função, digestão e absorção das principais biomoléculas presentes nos alimentos fornecidos e metabolizados pelos animais de produção.
4. Levar os discentes a entender os processos bioenergéticos.
5. Fornecer subsídios aos discentes entenderem sobre os mecanismos metabólicos dos carboidratos relacionados às oxidações biológicas (respiração celular).
6. Levar o discente a ser capaz de entender o metabolismo dos lipídeos.
7. Levar o discente a ser capaz de entender o metabolismo dos compostos nitrogenados.
8. Entender as integrações do metabolismo de tecidos específicos do organismo dos animais domésticos.

EMENTA

Introduzir os conceitos básicos dos compostos orgânicos e as principais biomoléculas metabolizadas pelo organismo animal. Mostra a importância da água, estruturas e funções das proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas e vitaminas. Princípios de bioenergética e oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados da maioria dos animais de produção. Integração e regulação do metabolismo nos animais

PROGRAMA

1. Introdução a química orgânica

- Propriedades físicas dos compostos orgânicos
- Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras).
- Identificação das funções orgânicas
- Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos

2. Importância da água

- Principais funções da água
 - Distribuição da água corpórea
 - Água metabólica
- 3. Estrutura, função, digestão e absorção das principais biomoléculas presentes nos alimentos fornecidos e metabolizados pelos animais de produção.**
- Aminoácidos, peptídeos e proteínas
 - Enzimologia (importância das enzimas)
 - Carboidratos
 - Lipídeos
 - Vitaminas
- 4. Princípios de bionergética**
- Conceitos das “Leis da termodinâmica”
 - Conceitos de entalpia, entropia e energia livre de Gibbs
 - Compostos de alta energia
 - Importância da molécula de ATP e suas propriedades
- 5. Metabolismo de carboidratos e oxidações biológicas**
- Glicólise
 - Ciclo de Krebs e sua regulação
 - Cadeia transportadora de elétrons e sua regulação
 - Fosforilação oxidativa: Teoria Quimiosmótica, ATP sintase, inibidores e desacopladores da fosforilação oxidativa.
 - Via das pentoses fosfato
 - Metabolismo do glicogênio
 - Gliconeogênese e sua importância nos ruminantes (AGV)
 - Regulação das vias metabólicas
- 6. Metabolismo de lipídeos**
- Mobilização dos triacilgliceróis armazenados e oxidação dos ácidos graxos
 - Biossíntese de ácidos graxos
 - Síntese e degradação de corpos cetônicos
 - Regulação das vias metabólicas
- 7. Metabolismo de compostos nitrogenados**
- Ciclo do nitrogênio
 - Catabolismo de proteínas
 - Reações de transaminação e desaminação oxidativa
 - Ciclo da ureia
 - Visão geral do catabolismo dos aminoácidos
 - Metabolismo de nucleotídeos
 - Regulação das vias metabólicas
- 8. Integração e regulação do metabolismo nos animais**
- Metabolismo tecido-específico
 - Inter-relações metabólicas em diferentes estados nutricionais e situações patológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BACILA, M. **Bioquímica veterinária**. 1.ed.[S.I]: Robe, 2003.

BARBOSA, L. C. A., **Introdução à química orgânica** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CAMPBELL, MARY K. **Bioquímica**. 5.ed. São Paulo: Thomson, 2007.

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed,

2006. .

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**.3.ed. Santa Maria: UFSM, 2007.

LEHNINGER. A., NELSON, D.L., COX, M. M. **Princípios da bioquímica**.3.ed.São Paulo: Sarvier, 2002.

NEPOMUCENO, M. F.; RUGGIERO, A.C. **Manual de bioquímica: roteiro de análises bioquímicas qualitativas**.1.ed.São Paulo: Tecmed, 2004.

ROZENBERG, I. M. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2002.

RUSSELL, J. B., **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTTA, V.T. **Bioquímica básica**. [S.I]:Laboratório Autolab LTDA, 2005.

REECE, W.O. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. 926p

ALLINGER, N L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

SOLOMONS, G. **Química orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.v.1

SOLOMONS, G. **Química orgânica**. 8 .ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.v.2

MCMURRY, J. **Química orgânica**.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos , 1997.v.1

APROVAÇÃO

16 / 02 / 2016

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Cláudia
Coordenadora do Curso de Zootecnia
Portaria R N° 443/2014 - FAMEV/UFU

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

16 / 02 / 16

Carimbo e assinatura do Diretor da
Faculdade Acadêmica
Faculdade de Medicina Veterinária
(que oferece o componente curricular)