

CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA		CAMPUS: ALFENAS	
SEMESTRE: 2	ANO: 2022	C/H: 33	AULAS: 40
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:			
<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar os conceitos, as estruturas e funções das biomoléculas com a lógica molecular dos seres vivos, através de seus blocos constituintes e de suas interações metabólicas. - Descrever a importância da integração do catabolismo e anabolismo das biomoléculas no funcionamento celular e no metabolismo corporal. - Caracterizar alterações metabólicas e fazer a correlação com as respectivas patologias. - Realizar pesquisas e dosagens bioquímicas em fluidos biológicos e fazer a correlação dos resultados com os processos metabólicos. 			
EMENTA: Introdução à Bioquímica. Elementos componentes da matéria viva. Noções de equilíbrio ácido-base. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos e peptídeos. Proteínas. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Enzimas. Vitaminas. Bioquímica da digestão e absorção dos alimentos. Bioenergética e metabolismo oxidativo. Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e aminoácidos. Integração metabólica.			
METODOLOGIA:	Exposição Dialogada:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Estudo de caso: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Trabalho de grupo:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Seminário: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Debate:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Painel: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	TBL:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Fórum/Chat: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	PBL:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	PBLe: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Aula invertida:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Tempestade Cerebral (Brainstorming): SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Mapa Conceitual:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Dramatização/ Role Play: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
RECURSOS AUXILIARES:	Computador:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	AVA*: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Vídeos:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Atividades clínicas: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Projeter Multimídia :	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Lousa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Álbuns Seriados:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Internet: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Slides:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Laboratório: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Manequins:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Vídeo conferência: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Lousa Eletrônica:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Prancheta Digitalizadora: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
*Ambiente Virtual de Aprendizagem			
AVALIAÇÃO:	Discursiva:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Prática: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Múltipla escolha:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Trabalhos de pesquisa: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Oral:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Nelson, David L.. Princípios de bioquímica de Lehninger . 6. ed.. ed. Porto Alegre - RS - Brasil: Artmed, 2014.			
Kozloski, Gilberto Vilmar. Bioquímica dos ruminantes . 2. ed. : UFSM, 2009.			
Díaz González, Félix H.. Transtornos metabólicos nos animais domésticos . 2. ed. : , 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Bacila, Metry. Bioquímica veterinária . 2. ed.. ed. : Robe, 2003.			
. Hematologia e bioquímica clínica veterinária . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Roca, 2015.			
Devlin, Thomas M.. Manual de bioquímica com correlações clínicas . 6. ed.. ed. São Paulo - SP - Brasil: Edgard Blucher, 2007.			
Cunningham, James G.. Tratado de fisiologia veterinária . 3. ed.. ed. Belo Horizonte - MG - Brasil: Guanabara Koogan, 2004.			
Berg, Jeremy M.. Bioquímica . 6. ed. Belo Horizonte - MG - Brasil: Guanabara Koogan, 2008.			

SEMESTRE: 2	ANO: 2022	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA		CAMPUS: ALFENAS	
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
CONTEÚDOS			
<p>1 INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA</p> <p>2 ELEMENTOS COMPONENTES DA MATÉRIA VIVA</p> <p>2.1 Composição química das células</p> <p>2.2 O ambiente aquoso das células</p> <p>2.3 Elementos inorgânicos e biomoléculas</p> <p>2.4 Ligações químicas</p> <p>2.5 Grupos funcionais</p> <p>2.6 Características do carbono</p> <p>3 NOÇÕES DE EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE</p> <p>3.1 Tamponamento contra mudanças no pH em sistemas biológicos</p> <p>3.2 Mecanismos de regulação, alterações do equilíbrio ácido-base e correlações clínicas</p> <p>4 CARBOIDRATOS</p> <p>4.1 Definição, funções e importância biológica</p> <p>4.2 Classificação e nomenclatura dos carboidratos</p> <p>4.2.1 Monossacarídeos</p> <p>4.2.2 Oligossacarídeos</p> <p>4.2.3 Polissacarídeos</p> <p>4.2.4 Holosídeos e heterosídeos</p> <p>5 LIPÍDEOS.</p> <p>5.1 Definição, funções e importância biológica</p> <p>5.2 Classificação, nomenclatura e estrutura dos lipídeos</p> <p>6 AMINOÁCIDOS, PEPTÍDEOS E PROTEÍNAS</p> <p>6.1 Definição, funções e importância biológica</p> <p>6.2 Estrutura, classificação e propriedades dos aminoácidos</p> <p>6.3 Estrutura e classificação dos peptídeos</p> <p>6.4 Estrutura, classificação e propriedades das proteínas</p> <p>6.5 Noções de bioquímica do sangue</p> <p>7 NUCLEOTÍDEOS E ÁCIDOS NUCLEICOS</p> <p>7.1 Definição, estrutura e funções</p> <p>8 ENZIMAS</p> <p>8.1 Definição, função, classificação e nomenclatura das enzimas</p> <p>8.3 Cinética enzimática</p> <p>8.4 Fatores que afetam a velocidade da reação enzimática</p> <p>8.5 Regulação da atividade enzimática</p> <p>8.6 Inibição enzimática</p> <p>8.7 Alterações metabólicas e correlações clínicas</p> <p>9 VITAMINAS</p> <p>9.1 Vitaminas hidrossolúveis e coenzimas: estrutura, fontes nutricionais e funções</p> <p>9.2 Vitaminas lipossolúveis: estrutura, fontes nutricionais e funções</p> <p>10 BIOQUÍMICA DA DIGESTÃO E ABSORÇÃO DOS ALIMENTOS</p> <p>10.1 Princípios gerais</p> <p>10.2 Digestão e absorção de carboidratos, lipídeos e proteínas</p> <p>11 BIOENERGÉTICA E METABOLISMO OXIDATIVO</p> <p>11.1 Princípios gerais</p> <p>11.2 Visão geral do metabolismo</p> <p>11.3 Sistemas de produção e de utilização de energia</p> <p>11.4 Relações termodinâmicas e componentes ricos em energia</p> <p>11.5 Fontes e destinos da acetil-coenzima A</p> <p>11.6 Ciclo dos ácidos tricarboxílicos (ciclo de Krebs)</p> <p>11.7 Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa</p> <p>11.8 Regulação do metabolismo</p> <p>11.9 Alterações metabólicas e correlações clínicas</p> <p>12 METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS</p>			

- 12.1 Visão geral
- 12.2 Glicólise aeróbica e anaeróbica
- 12.3 Interconversão das oses
- 12.4 Via das pentoses fosfato
- 12.5 Gliconeogênese
- 12.6 Metabolismo do glicogênio e mecanismo regulador
- 12.7 Alterações metabólicas e correlações clínicas

13 METABOLISMO DOS LIPÍDEOS

- 13.1 Visão geral
- 13.2 Oxidação dos ácidos graxos
- 13.3 Cetogênese
- 13.4 Síntese de ácidos graxos e armazenamento como triacilgliceróis
- 13.5 Lipídeos e lipoproteínas
- 13.5.1 Transporte de lipídeos e metabolismo das lipoproteínas
- 13.6 Alterações metabólicas e correlações clínicas

14 METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS

- 14.1 Aspectos gerais
- 14.2 Metabolismo do nitrogênio
- 14.3 Ciclo da ureia
- 14.4 Metabolismo dos esqueletos carbono dos aminoácidos
- 14.5 Alterações metabólicas e correlações clínicas

15 INTEGRAÇÃO METABÓLICA

- 15.1 Estado alimentado
- 15.2 Jejum inicial
- 15.3 Jejum prolongado
- 15.4 Realimentação
- 15.5 Alterações metabólicas e correlações clínicas

CONTEÚDO DE AULAS PRÁTICAS

1 INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO

- Normas e cuidados nos trabalhos em laboratório
- Vidrarias, instrumentos e equipamentos
- Medidas de volume - Técnicas de pipetagem e micropipetagem
- Medidas de pH
- Soluções tampão e titulação de soluções

2 PESQUISA E DOSAGEM DE CARBOIDRATOS

- Pesquisa de carboidratos pelo Reagente de Benedict
- Pesquisas químicas na urina pela tira reagente
- Dosagem de glicose no sangue – Espectrofotometria colorimétrica

3 DOSAGEM DE LIPÍDEOS E LIPOPROTEÍNAS

- Dosagem de colesterol sérico – Espectrofotometria colorimétrica
- Dosagem de triacilgliceróis – Espectrofotometria colorimétrica
- Dosagem de HDL colesterol – Espectrofotometria colorimétrica
- Cálculo das frações de colesterol – Fórmula de Friedewald

4 PESQUISA E DOSAGEM DE PROTEÍNAS

- Pesquisa de proteínas na urina
- Tira reativa
- Pesquisa de proteínas por precipitação com ácido sulfossalicílico a 3% (ASS)
- Dosagem de albumina sanguínea – Espectrofotometria colorimétrica
- Dosagem de proteínas totais séricas – Espectrofotometria colorimétrica
- Cálculo para globulinas séricas

5 REAÇÕES ENZIMÁTICAS

- Transaminases
- Urease – Dosagem da ureia
- Amilase – Dosagem da amilase