



## Fisiologia Animal – Curso de Zootecnia

Prof. Arlindo A. Moura

### Introdução e biologia celular

1. Em que consiste a fisiologia ? Qual a relação desta área com setores aplicados do conhecimento da Zootecnia ?
2. Explique o conceito de homeostase.
3. Quais os principais componentes da membrana celular ? Explique a função e características gerais de cada componente.
4. Explique a organização do complexo da matrix extracelular.
5. Como os componentes da matrix extracelular interage com as células ?
6. Quais os componentes e funções do citoesqueleto ?
7. Quais as funções das proteínas integrantes da membrana celular ?
8. Explique o conceito de receptores e ligantes.
9. Qual a estrutura geral dos receptores dos hormônios proteicos ?
10. Qual a concepção do sistema de mensageiro secundário com estes tipos de receptores?
11. Explique o funcionamento do sistema de mensageiro secundário associado à proteína G, cAMP e proteína kinase.
12. Qual a associação deste tipo de eventos com o início da transcrição de um gen ?
13. O que você entende por ativação de um processo de transcrição de um gen ?
14. Em um sistema de ligante proteico e receptor, de que depende a intensidade efeito deste ligante ?
15. Quais são as características gerais dos receptores de esteróides ??
16. Porque neste caso não há um sistema de mensageiro secundário ?
17. Descreva a sequência de eventos desde a ligação de um ligante com o receptor até a ativação do gen, no caso de receptores nucleares.
18. Descreva a ação de um agonista e antagonista de um determinado ligante.

19. Defina cromossomo e gen.

### Sistema endócrino

1. Descreva a organização funcional do sistema hipotalâmico-hipofisário.
2. Descreva a organização funcional deste sistema com relação à secreção do hormônio do crescimento (GH).
3. Descreva as funções do GH.
4. Porque o GH pode ter efeito diabetogênico ?
5. Qual a relação entre a secreção do GH e o crescimento dos animais ?
6. Que fatores regulam a secreção de GH ?
7. Descreva a estrutura funcional que regula a secreção dos hormônios das glândulas adrenais.
8. Descreva as funções do cortisol sobre o metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras.
9. Quais os efeitos do cortisol sobre o sistema cardiovascular e imunológico ?
10. Quais as funções da aldosterona secretada pelas adrenais ? Como a ação da aldosterona interage com o sistema renina-angiotensina ?
11. Quais as funções dos componentes secretados pela medula das adrenais ?
12. Descreva o sistema de controle dos hormônios da tireóide.
13. Qual a organização funcional da glândula tireóide ?
14. Descreva o processo de síntese e secreção do T3 e T4.
15. Descreva as funções dos hormônios da tireóide.
16. Quais as estruturas da tireóide que secretam a calcitonina ?
17. Descreva o mecanismo de ação deste hormônio (calcitonina).
18. Quais os eventos associados à ação do hormônio da paratireóide ?
19. Quais os principais hormônios secretados pela hipófise posterior ou neurohipófise ?
20. Descreva o mecanismo de ação do ADH.
21. Quais as funções dos hormônios secretados pelas ilhotas de Langerhans ?
22. Descreva os mecanismos de interação entre tais hormônios.

## Sistema cardiovascular

1. Descreva as principais funções do sistema cardiovascular.
2. Descreva a organização geral deste sistema, incluindo a circulação sistêmica e pulmonar.
3. Descreva as principais características dos diferentes vasos sanguíneos (artérias, arteríolas, capilares, vênulas, veias).
4. Descreva a estrutura funcional da bomba cardíaca e sistema de distribuição de sangue para os tecidos e pulmões.
5. Quais as funções das válvulas cardíacas ?
6. Descreva a concepção do mecanismo de Frank-Starling.
7. Descreva o funcionamento do ciclo cardíaco.
8. Descreva as características do músculo cardíaco. Em que diferem do músculo esquelético?
9. Como funciona o sistema de geração e transmissão dos impulsos elétricos no coração ?

## Potencial de ação e contração muscular

1. Discutir a origem do potencial de repouso de uma célula.
2. Em que consiste o potencial de ação ?
3. Quais as fases do potencial de ação ?
4. Descrever estas fases de forma sequencial.
5. O que você entende por limiar de excitabilidade ?
6. Descreva a estrutura funcional básica de um sarcômero.
7. Descreva a estrutura funcional da placa motora no músculo esquelético.
8. Descreva o processo de contração do músculo esquelético: início do potencial de ação, mecanismo de ação da miosina e actina, função do cálcio.