



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Questão 01. Considerando o método sequencial de fracionamento da fibra proposto por Van Soest, são compostos solúveis em Detergente Neutro:

- A) Hemicelulose
- B) Lignina
- C) Pectina
- D) Celulose

Questão 02. Considerando o sistema CNCPS (*Cornell Net Carbohydrate and Protein System*) de fracionamento de proteínas marque a afirmativa correta:

- A) As frações B2 e B3 são rapidamente degradadas no rúmen.
- B) As frações A e B1 representam o Nitrogênio Não Protéico (NNP) do alimento, sendo de elevada taxa de degradação.
- C) A fração A pode ser considerada uma fonte de proteína verdadeira prontamente disponível no rúmen, enquanto a fração C pode ser considerada uma fonte de proteína indisponível no rúmen.
- D) As frações A, B1 e B2 são solúveis em Detergente Neutro, enquanto as frações B3 e C são insolúveis em Detergente Neutro.

Questão 03. Marque a alternativa que melhor represente os produtos da fermentação ruminal.

- A) Ácidos graxos voláteis (AGV), proteína microbiana, amônia, CO₂, H₂ e metano
- B) Ácidos graxos voláteis (AGV), NaOH, amônia e metano
- C) Proteína microbiana, celulose, amônia e metano
- D) Ácidos graxos voláteis (AGV), Pectina, proteína microbiana, CO₂ e H₂

Questão 04. A adição de lipídeos na dieta de ruminantes tem sido uma estratégia importante para a manipulação da fermentação ruminal e tem como objetivos e possíveis consequências:

- A) Aumentar a densidade energética da dieta, sem que ocorram riscos de distúrbios nutricionais;
- B) Interferir negativamente na digestão da fibra, o que limita o uso de valores acima de 7 % da matéria seca total da dieta
- C) Aumentar a produção de metano entérico, reduzindo o efeito estufa global.
- D) Aumentar a Matéria Seca Degradável no rúmen, elevando a produção de proteína microbiana no rúmen.

Questão 05. Os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) representam a principal fonte de energia para os animais ruminantes, atendendo entre 70% e 100% de toda a demanda energética de manutenção desses animais. O AGCC formado em maior quantidade durante a fermentação ruminal de dietas ricas em fibra é o:

- A) Acetato
- B) Butirato
- C) Lactato
- D) Propionato

Questão 06. Na escolha de volumosos para utilização da dieta de suas vacas, o Sr. João tem quatro alimentos como opções para compra na sua cidade:

- Alimento A possui 30% de matéria seca (MS) e custa R\$ 300,00 a tonelada de matéria natural
- Alimento B possui 80% de MS e custa R\$ 700,00 a tonelada de matéria natural
- Alimento C possui 40% de MS e custa R\$ 450,00 a tonelada de matéria natural
- Alimento D possui 22% de MS e custa R\$ 200,00 a tonelada de matéria natural

Com base apenas nas informações acima, qual alimento seria mais viável economicamente para o Sr. João adquirir?



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
 EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

- A) Alimento A
- B) Alimento B
- C) Alimento C
- D) Alimento D

Questão 07. A proteína microbiana é a principal fonte de proteína metabolizável para ruminantes. A maximização da síntese de proteína microbiana no rúmen permite:

- I) Uso eficiente da proteína degradável no rúmen (PDR)
- II) Menor perda de amônia ruminal
- III) Menor necessidade de proteína não degradável no rúmen (PNDR) na dieta
- IV) Maior fluxo de proteína metabolizável com melhor perfil de aminoácidos para o intestino

Estão corretas:

- A) Apenas as alternativas I,II e III
- B) Todas as alternativas
- C) Apenas as alternativas I,III e IV
- D) Nenhuma das alternativas

Questão 08. Quanto ao metabolismo de minerais para ruminantes, podemos afirmar que o apetite depravado, aquele em que o animal come ossos, terra, e até lambe o suor de outros animais, é provocado pela deficiência de:

- A) K
- B) S
- C) Ca
- D) Na

Questão 09. Em relação à amostragem e processamento de amostras para análises bromatológicas na nutrição de ruminantes, analise as afirmativas:

- I) Para se obter frações representativas de amostras para análises bromatológicas, deve-se sempre amostrar todos os sacos de ingredientes em uma fábrica de ração.
- II) A ocorrência de erros no momento da obtenção de amostras de alimentos não constitui um fator de distorção dos resultados, uma vez estes erros podem ser contornados por fatores de correção construídos no laboratório durante as análises.
- III) A secagem parcial (pré-secagem) do material é necessária para que se promova o processamento mecânico deste e para conservação de alimentos com teor de umidade acima de 15%.
- IV) Ao se moer uma amostra de um determinado alimento em moinho de facas onde a definição de partículas é determinada por peneiras, deve-se coletar apenas o que passar pelas peneiras

Está(ão) correta(s):

- A) Apenas as alternativas I e II
- B) Apenas a alternativa IV
- C) Apenas as alternativas III e IV
- D) Apenas a alternativa III



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Questão 10. São problemas da utilização da análise de fibra bruta para ruminantes, exceto:

- A) Solubilização de parte da hemicelulose e parte da lignina
- B) Solubilização da celulose
- C) Superestimação dos compostos fibrosos
- D) O detergente não atua de forma eficiente na análise

Questão 11. A disponibilidade restrita de proteína bruta na dieta de animais em pastejo constitui entrave para o crescimento microbiano no rúmen. Além disso, a deficiência em proteína bruta na dieta implica em diversos fatores, exceto:

- A) Baixa utilização da fibra pelos microrganismos ruminais
- B) Comprometimento do consumo de forragem
- C) Comprometimento do desempenho animal
- D) Aumento da deposição de nitrogênio na forma de tecidos

Questão 12. Para o bom funcionamento do processo fermentativo e manutenção e desenvolvimento de uma população microbiana ativa, o ambiente ruminal deve apresentar características adequadas, tais como:

- I) pH variando entre 5,5 a 7,2
- II) Temperatura entre 38 e 41°C
- III) Ambiente anaeróbico

Estão corretas:

- A) Apenas as alternativas I e III.
- B) Apenas as alternativas I e II
- C) Todas as alternativas estão corretas
- D) Nenhuma das alternativas estão corretas

Questão 13. O pool de proteínas potencialmente fermentáveis no rúmen inclui os compostos nitrogenados da dieta e as seguintes frações, exceto:

- A) Proteína não degradável no rúmen
- B) Proteína endógena da saliva
- C) Descamação de células epiteliais
- D) Microrganismos ruminais que sofreram lise e permanecem no rúmen

Questão 14. Considerando o método sequencial de fracionamento da fibra proposto por Van Soest, são compostos solúveis em Detergente Ácido, exceto:

- A) Hemicelulose
- B) Celulose
- C) Amido
- D) Pectina

Questão 15 - São funções das bactérias ruminais, exceto:

- A) Digestão de carboidratos: celulose, hemicelulose, amido
- B) Digestão de proteínas e gorduras
- C) Síntese de aminoácidos a partir de NH₃
- D) Produção de metano.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Questão 16. A Fibra dos alimentos representa um componente de grande importância para os ruminantes devido a algumas relações importantes, exceto:

- A) o teor de fibra da dieta, de forma geral, apresenta relação inversa com o consumo de matéria seca;
- B) o teor de fibra da dieta, de forma geral, tem relação positiva com a digestibilidade, pois o alimento permanece mais tempo dentro do rúmen;
- C) o teor de fibra da dieta, de forma geral, tem relação negativa com a concentração energética da dieta;
- D) o teor de fibra da dieta, de forma geral, é importante para estimular o processo de ruminação.

Questão 17. Na suplementação à pasto de bovinos de corte, é correto afirmar:

- A) A resposta do sal proteinado sobre o desempenho dos animais independe da disponibilidade do pasto, pois a quantidade fornecida visa atender o consumo de matéria seca do animal.
- B) Sal com uréia tem melhor resposta sobre o desempenho animal no período chuvoso em relação ao período seco, pois nesta época existe alta disponibilidade de forragem.
- C) Suplementando com concentrados, consumos de até 0,5% do peso vivo tem maior efeito substitutivo e acima deste maior efeito aditivo.
- D) A suplementação com concentrados permite aumentar a taxa de lotação dos pastos.

Questão 18. A taxa de lotação das pastagens é uma medida muito importante e deve ser sempre considerada no manejo das pastagens. Taxa de lotação é:

- A) o plantio de forrageiras de elevada produtividade e o manejo correto da pastagem;
- B) o número de unidades animais por hectare;
- C) a calagem, aração, gradagem, plantio de forrageiras de elevada produtividade e o manejo correto da pastagem;
- D) o número de vacas por hectare;

Questão 19. Na lotação rotativa o número de piquetes necessários para que se estabeleça a rotação dos animais nos pastos de forma eficiente é uma função da relação entre o tempo de descanso e o tempo de pastejo somados a mais um piquete. Considere que um produtor pretende implantar esse método de pastejo com 20 vacas leiteiras. O tempo de descanso é de 30 dias e o tempo de pastejo é de 5 dias. Cada vaca necessita de 200 m² de pasto por dia. Nesse caso, o número de piquetes, a duração de um ciclo de pastejo em dias, e a área (ha) de cada piquete serão, respectivamente:

- A) 7 piquetes; 35 dias; 0,4 ha
- B) 6 piquetes; 35 dias; 2,0 ha
- C) 7 piquetes; 35 dias; 2,0 ha
- D) 6 piquetes; 30 dias; 0,4 ha

Questão 20. Os métodos de pastejo são práticas envolvidas no manejo de pastagens, e é fundamental o bom entendimento dos mesmos. Sobre os métodos de pastejo, marque a alternativa incorreta:

- A) No método de lotação contínua os animais em pastejo tendem a ser mais seletivos no consumo em comparação à animais em lotação rotativa.
- B) A lotação intermitente é mais utilizada nos sistemas de produção extensivos com uso de baixas tecnologias.
- C) Na lotação intermitente teremos períodos de pastejo e períodos de descanso dos pastos.
- D) A lotação contínua com taxa de lotação fixa é a menos eficiente no controle da estrutura dos pastos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Questão 21. Sobre a calagem e adubação de pastagens, marque a alternativa incorreta:

- A) São estratégias importantes para o manejo de pastagens, e devem ser analisadas cuidadosamente.
- B) A adubação fosfatada influencia o enraizamento das gramíneas e das leguminosas, principalmente no estabelecimento da pastagem.
- C) A adubação nitrogenada não influencia o teor de proteína bruta dos pastos.
- D) Quando não planejada, a adubação nitrogenada pode proporcionar grandes perdas do N via volatilização.

Questão 22. Quais das espécies de gramíneas abaixo relacionadas podem ser indicadas para solos de baixa drenagem e sujeitos a alagamentos temporários:

- A) *Brachiaria humidicola*; *Brachiaria brizantha*; *Brachiaria decumbens*.
- B) *Brachiaria arrecta*; *Panicum maximum*; *Brachiaria humidicola*.
- C) *Panicum maximum*; *Brachiaria mutica*; *Brachiaria arrecta*.
- D) *Brachiaria arrecta*; *Brachiaria humidicola*; *Brachiaria mutica*.

Questão 23. Podem ser considerados efeitos do superpastejo na degradação de pastagens, exceto:

- A) Maior período de rebrotação dos pastos.
- B) Redução de áreas de solos descobertos.
- C) Favorece o uso de reservas orgânicas pelas plantas.
- D) Favorece a lixiviação de nutrientes.

Questão 24. A silagem é um produto da conservação de forragens usada principalmente para fornecer alimento de melhor qualidade nas épocas de seca. Existem algumas características que representam a qualidade da silagem. Uma silagem de boa qualidade de apresentar:

I – Acima de 40% de matéria seca.

II – pH entre 3,8 e 4,2.

III – Altas concentrações de ácido láctico.

IV – Altas concentrações de ácido butírico.

Está(ao) correta(s):

- A) Somente I e II.
- B) Somente I, II e III.
- C) Somente II e III.
- D) Nenhuma das afirmações.

Questão 25. Com relação ao uso de aditivos no processo de ensilagem, podemos afirmar:

- A) aditivos estimuladores de fermentação agem fornecendo substrato para microrganismo como leveduras e fungos produzirem ácido láctico de forma suficiente para acidificar e conservar o meio.
- B) aditivos ajudam a solucionar problemas como a deterioração provocada pela ação de microrganismos indesejáveis causada por falta de compactação na ensilagem.
- C) em fazendas com elevadas perdas de silagem por deterioração aeróbia na abertura do silo é recomendado a aplicação de doses de inoculante bacteriano antes de fornecer silagem aos animais para que o mesmo reverta o quadro de deterioração.
- D) aditivos não revertem erros ou falhas cometidas durante a ensilagem.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

Questão 26. Devemos recomendar um avanço diário no desabastecimento do painel de um silo de pelo menos:

- A) 5 cm
- B) 10 cm
- C) acima de 20 cm
- D) alternativa a e c.

Questão 27. O uso de silagem deteriorada na alimentação animal pode causar, exceto:

- A) diminuição na produção de leite
- B) melhoria nos índices zootécnicos dos rebanhos.
- C) diminuição na digestibilidade da matéria seca
- D) diminuição na digestibilidade da fibra em detergente neutro

Questão 28. O Metano é um dos gases relacionados ao “Efeito Estufa”, uma das fontes antrópicas de produção de metano é a criação de ruminantes. Considerando que a produção de metano por ruminantes está relacionada à dieta, assinale a estratégia de manejo alimentar que gerará MAIOR produção de metano entérico em ruminantes por quilograma de matéria seca ingerida:

- A) Fornecimento de uma dieta contendo exclusivamente pasto bem manejado.
- B) Fornecimento de uma dieta contendo 80% de pasto bem manejado e 20% de concentrado composto por 80% de milho e 20% de farelo de soja.
- C) Fornecimento de uma dieta contendo 60% de pasto bem manejado e 40% de concentrado composto por 80% de milho e 20% de farelo de soja.
- D) Fornecimento de uma dieta contendo 40% de pasto bem manejado e 60% de concentrado composto por 80% de milho e 20% de farelo de soja.

Questão 29. A digestão de carboidratos no rúmen leva à produção de diversos compostos como os ácidos graxos voláteis (AGVs) e o metano (CH₄). Os principais AGVs produzidos são o Acetato, o Propionato e o Butirato, sendo que as vias metabólicas para produção de cada um são diferentes. Considerando a produção de metano, indique qual via metabólica produtora de AGV produz MENOR quantidade de metano:

- A) Via metabólica produtora de Acetato.
- B) Via metabólica produtora de Propionato.
- C) Via metabólica produtora de Butirato.
- D) Não existe diferença na produção de metano em função da via metabólica produtora de AGVs.

Questão 30. A produção de metano entérico em ruminantes está relacionada com a digestão da dieta por microrganismos presentes no rúmen. Indique abaixo o tipo de microrganismo responsável pela produção de metano no rúmen.

- A) Fungos metanogênicos
- B) Protozoários metanogênicos.
- C) Bactérias metaonogênicas.
- D) Archeas metanogênicas.