

CONCURSO PÚBLICO

Maio - 2009



Zootecnista

Leia estas instruções:

1	Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será eliminado do Concurso.
2	Este Caderno contém 34 questões de Conhecimentos Específicos: quatro discursivas e trinta de múltipla escolha , respectivamente.
3	Quando o Fiscal autorizar, confira se este Caderno está completo e se não apresenta imperfeição gráfica que impeça a leitura. Se você verificar algum problema, comunique-o imediatamente ao Fiscal.
4	Nas questões discursivas, será avaliado, exclusivamente , o que você escrever dentro do espaço destinado a cada resposta.
5	Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas uma resposta correta.
7	Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
8	Utilize, para rascunhos, qualquer espaço em branco deste Caderno e não destaque nenhuma folha.
9	Os rascunhos e as marcações que você fizer neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
10	Você dispõe de quatro horas, no máximo, para responder às questões discursivas e de múltipla escolha e preencher a Folha de Respostas.
11	O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
12	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas e este Caderno.

Assinatura do Candidato: _____

Questões Discursivas

Questão 1

Elaborar um plano simplificado de manejo produtivo para bovinos em confinamento.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Questão 2

Elaborar um plano simplificado de manejo produtivo para vacas em lactação.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Questão 3

Elaborar um plano simplificado de estação de monta para bovinos de corte.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Questão 4

Elaborar um plano simplificado de manejo nutricional para caprinos leiteiros.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Questões de Múltipla Escolha

01. Considere as matérias-primas a seguir – algumas das quais são utilizadas na formulação de rações para monogástricos – e os respectivos exemplos:

I	grãos: milho, sorgo, cevada, aveia e mandioca
II	farelos: colza, canola, arroz, babaçu e milho
III	resíduos da industrialização: laranja, sal, milho e cana-de-açúcar
IV	produtos da indústria: aminoácidos, vitaminas, antibióticos, probióticos e antioxidantes

As duas matérias-primas corretamente associadas aos exemplos constam na opção

- A) II e III. B) I e II. C) II e IV. D) III e IV.

02. Considere as seguintes afirmativas, relacionadas às funções básicas da energia no organismo animal:

I	O desempenho dos monogástricos é determinado por seu consumo voluntário, e este é influenciado pela concentração energética ou pela densidade energética da ração.
II	O consumo de alimentos calóricos influencia a eficiência do ganho de peso, da conversão alimentar e da qualidade da carcaça dos animais domésticos.
III	Os monogástricos alimentam-se para satisfazerem, primeiro, suas necessidades protéicas, e, em seguida, as energéticas.
IV	O consumo de alimentos calóricos varia de maneira crescente, de acordo com o aumento da temperatura do meio ambiente.

A opção em que todas as afirmativas estão corretas é

- A) I e IV. B) I e II. C) III e IV. D) II e III.

03. Os animais não podem utilizar diretamente os nutrientes e a energia dos alimentos. É através dos processos que se desenvolvem no trato gastrointestinal que os alimentos são reduzidos a um determinado nível molecular ou a um estado de solubilidade que permitem a absorção dos nutrientes e da energia que estes contêm.

A respeito disso, é **incorreto** afirmar:

- A) Nos processos digestivos, a hidrólise das macromoléculas dos alimentos permite a passagem destas para o sistema linfático, através do lume do intestino delgado.
- B) Os processos digestivos pressupõem a diminuição do tamanho das partículas do alimento.
- C) Os processos digestivos pressupõem a solubilização dos componentes químicos dos alimentos.
- D) Nos processos digestivos, ocorre a transformação dos componentes químicos e a absorção dos nutrientes em sua fórmula mais simples, através da parede do trato gastrointestinal.

04. Considerando-se a digestão nos animais, ruminantes ou não-ruminantes, a única definição **incorreta** é:

- A) **Metabolismo**: combinação de reações anabólicas e catabólicas que acontecem no corpo e liberam energia.
- B) **Excreção**: remoção dos resíduos gerados pelos processos digestivos.
- C) **Catabolismo**: rompimento de nutrientes ou reações de destruição dessas substâncias.
- D) **Digestão**: transferência de substância do trato gastrointestinal ao sangue ou ao sistema linfático.

05. Acerca de carboidratos, **não** se pode afirmar:

- A) Sob o aspecto nutricional, o maior problema que se apresenta aos animais não está associado à disponibilidade de carboidratos na natureza, e sim à capacidade dos animais de digerir e absorver esses nutrientes.
- B) São estruturas quimicamente isoladas, o que impossibilita sua ligação a proteínas e a lipídeos, e são considerados, na alimentação animal, como fonte única de energia.
- C) Os animais usam os carboidratos dos vegetais como fonte de energia para os processos orgânicos, por isso toda vida animal depende também da fotossíntese.
- D) Formam parte do esqueleto estrutural do DNA e do RNA, e a flexibilidade na conformação desses anéis de oses é importante no armazenamento e na expressão da informação genética.

06. Considere as seguintes afirmativas, relacionadas a monossacarídeos:

I	Os carboidratos monossacarídeos são sólidos cristalinos e incolores. Alguns apresentam sabor doce, são muito solúveis em água e insolúveis em solventes não-polares (clorofórmio, benzeno e éter).
II	Os monossacarídeos são importantes por sua alta capacidade de fornecer “esqueletos de carbono” para síntese de outros compostos, como, por exemplo, os aminoácidos não-essenciais.
III	Apesar de sua grande afinidade com o ácido fosfórico, os monossacarídeos pouco contribuem para a formação de compostos de alta energia (ADP e ATP).
IV	Os monossacarídeos possuem uma estrutura química relativamente simples, de baixo peso molecular. Podem ser oxidados ou reduzidos ou substituídos, fornecendo derivados de importância energética e nutricional.

A opção que apresenta todas as afirmativas corretas é:

- A) II e III.
- B) I e III.
- C) I, II e IV.
- D) II, III e IV.

07. Observe estas afirmações, relacionadas a carboidratos classificados como oligossacarídeos:

I	São constituídos de dois a dez monossacarídeos que se unem por ligações glicosídicas.
II	Os dissacarídeos são formados pela combinação de duas moléculas de hexose. Três dissacarídeos muito abundantes são: a sacarose, a lactose e a maltose.
III	A maltose, formada pela combinação de uma glucose e de uma frutose, é encontrada na cana-de-açúcar e na beterraba.
IV	A sacarose está distribuída na natureza, porém em quantidades limitadas. Está presente nas sementes de algodão e no açúcar de beterraba e, durante a fabricação desse açúcar, acumula-se no melado.

A opção que contém **apenas** afirmações corretas é:

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) III e IV.
- D) II e IV.

08. Sob condições *in vitro*, a celulose não lignificada é facilmente atacada pela microflora celulolítica do trato digestivo dos herbívoros.

Considere as explicações abaixo, que tratam desse fato:

I	Por ser indigerível, a lignina impede o ataque enzimático nas células dos vegetais.
II	A lignina, ao ligar-se quimicamente a outros nutrientes, torna-os indigestíveis.
III	A lignina é o fator primário que pode limitar o potencial de digestão da parede celular a que está quimicamente ligada. Essa limitação pode ser decorrente da função física da lignina como substância que favorece a rigidez da parede celular.
IV	A presença de compostos fenólicos ou polifenólicos, nos alimentos, pode aumentar a degradação parcial da lignina no trato digestivo, o que parece ser uma das causas do aumento da atividade enzimática, fenômeno conhecido como complexo <i>ligno celulósico fenolítico</i> .

Dentre essas explicações, todas as corretas estão indicadas na opção

- A) II, III e IV. B) I e IV. C) II e III. D) I, II e III.

09. Analise as afirmativas abaixo, que tratam de lipídeos:

I	Fornecem energia para a manutenção normal do organismo e das funções produtivas.
II	São, para os herbívoros, uma fonte de ácidos graxos e desempenham papel estrutural como constituintes das membranas celulares.
III	São precursores e indutores da absorção das vitaminas lipossolúveis, e sua presença no trato gastrointestinal inibe a digestão e a absorção das vitaminas hidrossolúveis.
IV	Funcionam, como precursores, na biossíntese de substâncias que atuam como reguladores metabólicos de processos como funcionamento do rim, reprodução, regulação da pressão sanguínea, coagulação do sangue e resposta imunológica.

A opção em que estão indicadas todas as afirmativas corretas é

- A) I, II e III. B) II e III. C) I e IV. D) I, II e IV.

10. A respeito da digestão e da absorção de lipídeos, é **incorreto** afirmar:

- A) A digestão de gordura, nos suínos, ocorre sob ação de esterase salivar e de lipase gástrica.
- B) Os sais biliares agem como emulsificantes, aumentando a tensão superficial das soluções aquosas e possibilitando a digestão das micelas compostas.
- C) A digestão pré-duodenal perde a importância com o avanço da idade do mamífero.
- D) Os lipídeos são solubilizados no lume do intestino delgado, mediante a formação físico-química de micelas lipídeo-sais biliares.

11. Em relação a processos de formação de raças, analise o que se afirma a seguir:

I	<u>Seleção pura e simples</u> : processo aplicado a raças comuns, já perfeitamente adaptadas ao meio, e que pode dar excelentes resultados quando a raça já possui boas aptidões produtivas.
II	<u>Cruzamento</u> : processo de acasalamento de indivíduos de raças diferentes, com o propósito de seus descendentes reunirem atributos desejáveis de ambas as raças.
III	<u>Isolamento reprodutivo</u> : processo utilizado para se reunir, em um mesmo animal, os caracteres bons de duas ou mais raças.
IV	<u>Mestiçagem</u> : ocorre quando surge, por acaso, um animal com atributos novos e vantajosos, não peculiares à raça, como é o caso dos ovinos ou bovinos mochos.

A opção na qual estão contidas as duas afirmações corretas é

- A) III e IV. C) I e II.
- B) II e III. D) I e IV.

12. Sobre as modalidades de cruzamento, leia as definições a seguir:

I	Cruzamento industrial, também chamado simples ou terminal, é aquele em que se utilizam reprodutores de uma única raça, de um dos sexos, geração após geração.
II	Cruzamento contínuo, também chamado absorvente, baseia-se num princípio da genética de que o produto do primeiro cruzamento entre duas raças distintas apresenta maior vigor, rusticidade e crescimento mais rápido.
III	Ocorre cruzamento corretivo quando um reprodutor, macho ou fêmea, de raça melhoradora é utilizado somente durante uma geração.
IV	Ocorre cruzamento alternativo quando se utiliza reprodutor macho, ora de uma raça ora de outra, com a finalidade de se manter um meio-sangue aproximado na descendência.

Todas as definições corretas estão na opção

- A) III e IV. C) I, II e III.
B) II e III. D) I e IV.

13. Suponha que as seguintes justificativas constem num projeto de pesquisa sobre as características de carcaça e rendimentos de cortes cárneos comerciais de bovinos:

I	As raças exploradas ou o manejo adequado ao sistema de produção influenciam a precocidade e o acabamento do animal, e não provocam efeito significativo no peso final de abate.
II	Algumas características importantes da carcaça, como a carne aproveitável, a cobertura de gordura, os subprodutos da desossa, a maciez, entre outras, estão intimamente relacionadas à idade de abate do animal, a seu grau de acabamento e ao peso de sua carcaça.
III	Características de desempenho e de carcaça, como peso ao abate, rendimento de cortes cárneos e grau de musculosidade, apresentam estimativas de herdabilidade que variam de média a alta.
IV	Economicamente, é desejável, em relação ao de outros cortes, maior rendimento de carne do traseiro especial, devido a seu valor comercial ser maior.

Estão corretas **apenas** as justificativas presentes na opção

- A) II, III e IV. C) I e II.
B) I, II e IV. D) II e III.

14. A respeito das estimativas de parâmetros genéticos para a altura do posterior, para o peso e para a circunferência escrotal da raça nelore, analise as afirmativas abaixo:

I	A disponibilidade de estimativas sobre componentes de variância e co-variância e herdabilidade acuradas é essencial para o desenvolvimento de programas de melhoramento genético animal.
II	Os problemas reprodutivos são os principais limitadores da eficiência produtiva de bovinos de corte.
III	No Brasil, a maioria dos programas de melhoramento genético tem enfatizado o desenvolvimento ponderal, com pouca ênfase sobre a circunferência escrotal, uma das poucas características reprodutivas que poderiam compor os índices de seleção.
IV	As estimativas de correlação genética entre peso e idade e entre peso e circunferência escrotal não são freqüentes e, quando são estimadas, apresentam valores negativos e de magnitude média a baixa.

Estão corretas **apenas** as seguintes afirmativas:

- A) I e IV. C) II, III e IV.
B) II e III. D) I, II, e III.

15. Em relação aos principais cuidados que se deve ter após o nascimento de um leitão, considere os seguintes procedimentos:

I	limpá-lo e, em seguida, enxugá-lo com um pano limpo e seco;
II	amarrar o cordão umbilical 3 ou 4 cm abaixo de sua barriga e proceder à castração do animal;
III	cortar os dentes e o terço final da cauda do animal;
IV	colocá-lo em local aquecido, mantendo-se a temperatura em 30°C.

Os procedimentos corretos estão contidos na opção

- A) I, II e III. B) I, III e IV. C) II e III. D) II e IV.
16. Quanto à preparação, na propriedade, de rações para suínos, **não** é um dos principais cuidados a serem tomados:
- A) controlar o tempo de mistura, que deve ser de 12 a 15 minutos, pois misturas realizadas abaixo ou acima dessa faixa perdem a qualidade.
- B) usar fórmulas específicas para cada fase da criação – pré-inicial, inicial, crescimento, terminação, gestação e lactação.
- C) misturar todos os ingredientes de uma só vez, para garantir melhor homogeneização da ração e maior distribuição de todos os componentes da fórmula.
- D) pesar cada ingrediente que entra na composição da ração, observando a quantidade indicada na fórmula.
17. Em relação às funções do HCl no estômago, é **incorreto** afirmar:
- A) Solubiliza os sais minerais contidos nos alimentos, favorecendo a absorção desses sais.
- B) Estimula a produção da mucosa intestinal, em decorrência da acidez do conteúdo procedente do estômago.
- C) Destrói praticamente a totalidade dos microorganismos que acompanham o alimento até o estômago.
- D) Diminui o pH estomacal, o que provoca a desnaturação das proteínas ingeridas.
18. Considerando-se os suínos e os esquemas para tratá-los com anti-helmínticos, é **incorreto** afirmar:
- A) O medicamento deve ser administrado, pela primeira vez, quando o suíno tem cinco ou seis semanas de idade; as demais aplicações, 30, 60 e 90 dias após.
- B) Os leitões devem ser medicados aos 49 ou 56 ou 84 dias, e as aplicações posteriores devem ocorrer 60 dias depois, em caso de acometimento por áscaris.
- C) O combate a verminoses deve ser constante, e o alimento deve ser acrescido de medicamento a partir da ração inicial ou da pré-inicial, até dez dias antes do abate.
- D) O medicamento deve ser administrado quatro semanas após o desmame; e um mês mais tarde, se os leitões forem mantidos em piquetes.
19. De acordo com o IBGE, o efetivo do rebanho bovino, no Rio Grande do Norte, nos últimos dez anos, gira em torno de 950.000 cabeças. Pode-se afirmar que houve estabilização quantitativa do rebanho, uma vez que
- A) a falta de profissionais de ciências agrárias, no estado, afeta negativamente a assistência técnica.
- B) a estabilidade do rebanho está associada à evolução do melhoramento genético.
- C) a estabilidade do rebanho está associada ao elevado nível de tecnologia aplicado no Estado.
- D) as condições edafoclimáticas do Estado dificultam a evolução quantitativa dos rebanhos.

20. Há estudos que comprovam a influência térmica do ambiente sobre respostas fisiológicas dos bovinos, representadas por temperatura retal, temperatura da pele, frequência respiratória e dissipação de calor.

De acordo com esses estudos, é **incorreto** afirmar:

- A) Observa-se que, a partir de 26,6°C, ocorre aumento da temperatura retal.
- B) A temperatura corporal média dos bovinos de raças européias (38,5°C) mantém-se fisiologicamente normal sempre que a temperatura ambiente é de 15°C a 16°C.
- C) O gado europeu suporta bem o calor, e o indiano suporta bem o frio.
- D) Quando zebuínos e taurinos são expostos a experimentos em câmara climática, controlando-se a temperatura a 40°C, sua frequência respiratória aumenta.

21. As seguintes afirmativas referem-se a manejo reprodutivo de eqüídeos:

I	A estação de monta pode ser natural (aquela em que a natureza está agindo livremente) ou artificial (quando estabelecida por normas de associações ou instituições eqüestres).
II	As fêmeas dos eqüídeos apresentamaios férteis em determinada época do ano, a qual varia conforme o hemisfério em que os animais estejam sendo criados.
III	No hemisfério sul, o cio ocorre entre maio e julho; no hemisfério norte, entre outubro e fevereiro.
IV	O nascimento dos animais criados no hemisfério norte ocorre a partir de 1º de julho; o dos criados no hemisfério sul, a partir de 1º de janeiro.

A opção em que as duas afirmativas estão corretas é

- A) II e III.
- B) III e IV.
- C) I e II.
- D) I e IV.

22. O sucesso da criação de eqüídeos depende da seleção de éguas e potrancas, e a escolha das matrizes deve ser tratada pelo gestor do haras como um dos pontos mais importantes.

Com base nisso, pode-se afirmar:

- A) No caso específico de matrizes eqüinas, não é possível identificarem-se o temperamento e a habilidade materna no momento da seleção, já que os cavalos foram muito pouco selecionados para possuírem altos índices reprodutivos.
- B) Uma matriz superior, quando acasalada com um reprodutor de alto padrão genético, reproduz, com eficiência, as qualidades e os defeitos da própria matriz.
- C) A fertilidade não se altera com a idade da égua, e animais acima de 15 anos possuem fertilidade compatível com fêmeas de cinco anos.
- D) Os técnicos devem estar conscientes de que a introdução de éguas de má conformação ou mau temperamento pode trazer danos irreparáveis a uma criação bem-sucedida.

23. Em relação ao hábito alimentar dos caprinos e à ingestão de alimentos por esses animais, pode-se afirmar:

- A) Cabras de alta produção consomem o mesmo percentual de matéria seca que vacas leiteiras.
- B) Seus lábios, por serem bastante móveis, permitem um pastejo mais rente.
- C) São incapazes de distinguir os sabores doce, azedo, salgado e amargo.
- D) Gastam cerca de um terço do tempo de pastejo caminhando e preferem folhas finas e folíolos.

24. Em relação ao “vazio sanitário” em criações de frangos de corte, é correto afirmar:
- A) Objetiva reduzir a concentração de bactérias e de doenças infectocontagiosas, tendo-se em vista o lote de frangos seguinte.
 - B) É indispensável, a fim de que ocorra a limpeza geral do aviário, para a acomodação do lote de frangos seguinte.
 - C) Precisa ser observado, pois é uma determinação da legislação brasileira em vigor.
 - D) É uma etapa obrigatória do planejamento da recepção de um novo lote de frangos.
25. A condição corporal dos caprinos pode sinalizar quais as carências nutricionais em cada fase da vida produtiva desses animais. É avaliada com base na condição corporal na região do esterno e é expressa pelo escore corporal.
- A respeito de escore corporal, a definição correta está na opção:
- A) ESCORE 3 – O esterno e as costelas não são mais perceptíveis; a gordura subcutânea forma uma massa adiposa pouco móvel; a palpação detecta, ainda, ligeira depressão de cada lado do animal.
 - B) ESCORE 0 – As articulações condrioesternais são bastante salientes; a superfície óssea do esterno é perceptível, ao toque; a zona de aderência do subcutâneo à pele tem pouca mobilidade.
 - C) ESCORE 2 – O esterno não é mais detectável, mas as costelas são perceptíveis, ao toque; a espessura de gordura interna forma um contorno arredondado nas bordas laterais do esterno.
 - D) ESCORE 1 – As articulações condrioesternais são pouco detectáveis, ao toque; a quantidade de gordura é razoável; ocorre a formação de um sulco no meio do esterno.
26. Os fatores ambientais influem, de diferentes formas, nas condições internas das instalações para caprinos. O efeito de tais fatores é atenuado ou exacerbado em função de uma série de relações.
- Não** tem relação com os fatores ambientais:
- A) Beiral – Sua função é proteger a instalação da entrada de chuva e deve ser dimensionado também para evitar a penetração dos raios solares.
 - B) Radiação solar na cobertura – Materiais transparentes ou translúcidos permitem a passagem da energia solar sem interceptação; já os corpos opacos a interceptam.
 - C) Orientação da cobertura – Deve ser usada em alojamentos abertos, em clima tropical. Em clima temperado, a orientação é norte-sul; nos trópicos, leste-oeste.
 - D) Molhar o telhado – Alguns produtores procuram resolver o problema do calor da cobertura com aspersores de água, processo considerado eficaz.
27. Sobre a somatotropina bovina (BST), que melhora a lactação de bovinos leiteiros devido ao aumento de sua produção de leite, reduzindo, assim, as exigências quanto à manutenção dos animais, é **incorreto** afirmar:
- A) Em decorrência da aplicação de BST, o aumento do fluxo sanguíneo proporciona a absorção de maiores quantidades de nutrientes pela glândula mamária.
 - B) Segundo pesquisas realizadas, não há comprovação de que o uso de BST tenha provocado distúrbios metabólicos em vacas leiteiras.
 - C) A administração de BST a vacas em lactação favorece o aumento do fluxo sanguíneo, e isso resulta na concentração de nutrientes para a síntese do leite.
 - D) Não foram detectados efeitos positivos do BST no trato digestivo nem na eficiência da fermentação ruminal dos animais.

28. O estresse térmico, que compromete seriamente a produção e a reprodução de vacas leiteiras, está relacionado a diversos fatores de manejo, os quais podem elevar ou reduzir a produção de leite.

Em relação a estresse térmico, é **incorreto** afirmar:

- A) As vacas que consomem quantidades reduzidas de forragens são as que recebem maior percentual de gordura na dieta.
- B) O calor corporal e as temperaturas retais elevam-se mais com o uso de forragens do que com uma dieta que apresente maior nível de concentrados.
- C) Como as vacas, involuntariamente, limitam o consumo de forragens durante o período quente, ocorre a redução da gordura no leite.
- D) A inclusão de um nível elevado de melaço na dieta de vacas leiteiras de alta produção pode diminuir o teor de gordura e de fibras nessa dieta.

29. O fator que mais reduz a produção de leite, durante o estresse térmico, é a diminuição do consumo de alimentos, e não a elevação da temperatura corporal.

Considerando isso, analise o que se afirma a seguir:

I	As exigências de manutenção de vacas leiteiras em produção aumentarão cerca de 30% se as temperaturas ambientais sofrerem elevação entre 26°C e 40°C.
II	O impacto negativo na produção está relacionado à temperatura e ao consumo de alimentos, sem interferência da umidade relativa do ar.
III	O fato de a vaca, ao invés de se alimentar de dia, passar a fazê-lo à noite, é, em geral, associado a dias quentes e noites frescas e constitui um método para aclimatização de vacas sob estresse térmico.
IV	A pulverização de água nas vacas provoca-lhes bem-estar e se correlaciona positivamente com o consumo de alimentos e a produção de leite.

A opção em que ambas as afirmações estão corretas é

- A) III e IV.
- B) II e III.
- C) I e IV.
- D) I e III.

30. Em rebanhos leiteiros, o manejo das vacas em lactação é a atividade mais dispendiosa quanto a mão-de-obra e insumos. Por isso, nessa fase, o manejo requer o máximo de atenção, tendo-se em vista a sustentabilidade dessa atividade.

Considerando-se o manejo preconizado para vacas em final de gestação, é **incorreto** afirmar:

- A) Durante o período seco da vaca, complementa-se o processo de recuperação das reservas corporais, mobilizadas para atender à alta demanda energética do início da lactação.
- B) Os conhecimentos científicos atuais demonstram que o período seco da vaca também exerce papel importante na sua vida produtiva e reprodutiva.
- C) No estágio final da gestação, ao longo do qual se processa o desenvolvimento do feto e das estruturas associadas, a demanda da vaca por nutrientes aumenta sensivelmente.
- D) Para o restabelecimento dos tecidos secretores e do endométrio, é necessário um período de descanso da glândula mamária.

