

Domingo de tarde

IFSULDEMINAS
PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO (PEBTT)
EDITAL Nº 188/2026

MCH-2 — ZOOTECNIA IV – FISILOGIA ANIMAL

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem este certame.

1. As orientações apresentadas neste caderno de provas e demais instruções dadas pelos organizadores são complementares ao Edital IFSULDEMINAS nº 188/2026 – Concurso Público para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
2. A Prova Objetiva terá duração de **3 (três) horas**, incluindo o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas. A Folha de Respostas é o único documento válido para correções e não será substituída devido a erros ou danos causados pelo candidato.
3. O candidato só poderá sair da sala após o período de sigilo, que é de 1 (uma) hora, contado a partir do efetivo início das provas. **O candidato não poderá levar o caderno de provas**, que estará disponível no site do concurso no dia 14/09/2026.
4. Após entregar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo autorizada nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
5. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as provas e retirar-se do local, simultaneamente, após assinatura do relatório de aplicação de provas.
6. Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
7. Preencha a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correção, processamento de resultado, atribuição de pontos ou anulação.
8. A Folha de Respostas não deverá ser dobrada, amassada ou rasurada. Sem as assinaturas, a Folha de Respostas não tem validade. O candidato também deverá certificar-se de que assinou a lista de presença.
9. Entregue ao aplicador a Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término da realização da prova.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.



Concursos

fundatec

ISO 9001

INSTRUÇÕES SOBRE O CADERNO DE QUESTÕES

- **Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha e 21 páginas.**

Ao recebê-lo, verifique se ele está completo, conforme tabela a seguir. Caso não esteja, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Confira essas informações antes de iniciar a prova.

Conteúdo	Nº de Questões
Língua Portuguesa	10
Legislação Aplicada ao Serviço Público	10
Conhecimentos Específicos	30
Total	50

- Cada questão apresenta 5 alternativas, de (A) a (E). A questão receberá pontuação nula (zero) se, na folha de respostas, houver marcação de mais de uma alternativa, rasura, ou se for deixada em branco. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
- Utilize a última folha do caderno de provas como Rascunho.
- O Gabarito e o Caderno de Provas serão divulgados em até 24 horas após o término da prova no endereço eletrônico: concurso.ifsuldeminas.edu.br

Boa prova!

INSTRUÇÃO: As questões 01 a 08 referem-se ao texto abaixo.

Como as cidades criaram a escrita e a gramática

Por Mayra Trinca

01 Estamos tão acostumados a organizar palavras e frases de acordo com as regras do
02 português que muitas vezes esquecemos de um detalhe: a gramática não é algo intrínseco às
03 línguas. Um idioma pode existir muito bem sem ela. Assim como a escrita e os dicionários, a
04 gramática é considerada uma ferramenta que aumenta as possibilidades de usar uma língua.

05 Na linguística, essas três ferramentas são chamadas de tecnologias de linguagem. E elas
06 só surgiram com as revoluções urbanas que deram origem ____ cidades. A professora Carolina
07 Rodríguez-Alcalá, do Laboratório de Estudos Urbanos da Unicamp, explica que essas tecnologias
08 de linguagem são formas de fixar uma língua no tempo, do mesmo modo que as cidades fixam
09 as pessoas na cidade. E há uma "coincidência histórica" entre elas.

10 Os primeiros signos escritos (versões antigas de letras e palavras) ainda não apresentavam
11 um sistema bem articulado. Eles surgiram no período Neolítico, cerca de 8 mil anos atrás, na
12 região da Mesopotâmia. Esses registros coincidem com os primeiros assentamentos
13 permanentes, que também ainda não tinham exatamente as características de uma cidade.

14 Segundo Rodríguez, o desenvolvimento da escrita e de assentamentos urbanos passou por
15 um longo processo, que durou séculos ou milênios. "Até que houve um salto qualitativo o qual
16 chamamos de revolução da escrita e revolução urbana", explica a pesquisadora. O exemplo mais
17 conhecido – por ser o mais antigo e bem preservado até então – é o da escrita cuneiforme em
18 Uruk, considerada a primeira cidade da História, há 5 mil anos.

19 "O surgimento da escrita está associado ____ cidade, mas a história urbana é também uma
20 história do Estado como forma política de organização estreitamente ligada ao mercado e ao
21 comércio", continua Rodríguez. Com o aumento da concentração de pessoas nas cidades, houve
22 uma especialização do trabalho e crescimento das trocas comerciais, que exigiam alguma forma
23 de registro para driblar o esquecimento de quem estava em dívida com quem.

24 E essa é uma das características que diferenciam sociedades com e sem escrita: a
25 necessidade de anotar a posse, o acúmulo e a troca de bens. Em lugares com invernos mais
26 rigorosos, como é o caso de boa parte do hemisfério norte, essa forma de organização social
27 surge como uma estratégia de sobrevivência. Já nas regiões tropicais, como na América do Sul,
28 o clima mais constante e a alta biodiversidade tornam o estoque de alimentos dispensável.

29 "Não é porque certas sociedades foram mais inteligentes que elas desenvolveram a escrita",
30 explica Rodríguez. "Mas é porque isso responde ____ uma necessidade colocada por essas formas
31 de vida". E ainda que a Mesopotâmia seja o caso mais popular, outras sociedades se urbanizaram
32 e desenvolveram suas formas de registro e de escrita mais ou menos ao mesmo tempo, como o
33 Egito, a Índia, a China ou o México e o Peru, no caso das Américas.

34 Com o desenvolvimento dos Estados, surgiu a necessidade de regras de organização sociais,
35 como as leis, e a centralização do poder na figura dos reis e governantes. A partir daí, a escrita
36 deixa de ser uma ferramenta de memória e ganha também a função de mensagem e registro.

(Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/como-as-cidades-criaram-a-escrita-e-a-gramatica/> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Já nos primeiros assentamentos permanentes surgiram os primeiros sistemas de escrita estruturados.
- II. É possível inferir que existe uma relação entre o nível de organização e complexidade da língua e o nível de organização e complexidade da comunidade em que ela é utilizada.
- III. As sociedades com e sem escrita não são diferenciadas por sua capacidade intelectual, mas pelas estratégias necessárias, em muitos casos, para garantir a sobrevivência.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas dos trechos a seguir, retirados do texto.

- “E elas só surgiram com as revoluções urbanas que deram origem ____ cidades”.
- “O surgimento da escrita está associado ____ cidade”.
- “Mas é porque isso responde ____ uma necessidade colocada por essas formas de vida”.

- A) às – à – a
- B) às – a – a
- C) às – a – à
- D) as – à – a
- E) as – à – à

QUESTÃO 03 – Considerando a norma-padrão da Língua Portuguesa no que diz respeito à regência, analise as seguintes propostas de alteração em trechos retirados do texto:

- I. Em “a gramática é considerada uma ferramenta que aumenta as possibilidades de usar uma língua”, substituir “possibilidades” por “formas”.
- II. Em “o desenvolvimento da escrita e de assentamentos urbanos passou por um longo processo, que durou séculos ou milênios”, substituir a forma verbal “durou” por “perdurou”.
- III. Em “para driblar o esquecimento de quem estava em dívida com quem”, substituir “estava em dívida” por “tinha dívida”.

Quais propostas NÃO acarretam alteração de regência no trecho?

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

QUESTÃO 04 – Considerando a norma-padrão da Língua Portuguesa, analise as seguintes propostas de alteração em trechos retirados do texto:

- I. Em “a gramática não é algo intrínseco às línguas”, é possível substituir “intrínseco” por “inerente”.
- II. Em “Eles surgiram no período Neolítico, cerca de 8 mil anos atrás, na região da Mesopotâmia”, é possível substituir “cerca de” por “há aproximadamente”.
- III. Em “por ser o mais antigo e bem preservado até então”, é possível substituir “bem” por “melhor”.

Quais propostas NÃO acarretam alterações de sentido ou incorreções ao período?

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

QUESTÃO 05 – Sobre o trecho a seguir, retirado do texto, assinale a alternativa INCORRETA.

“Já nas regiões tropicais, como na América do Sul, o clima mais constante e a alta biodiversidade tornam o estoque de alimentos dispensável”.

- A) Os núcleos nominais “regiões”, “clima” e “estoque” são determinados por dois adjuntos adnominais cada.
- B) Há a formação de predicado verbo-nominal.
- C) O sujeito da forma verbal “tornam” é composto.
- D) A dupla vírgula demarca uma expressão explicativa.
- E) O período é composto por coordenação, com presença de conjunção aditiva.

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa em que o trecho apresentado pode ser transposto para a voz passiva.

- A) "Eles surgiram no período Neolítico, cerca de 8 mil anos atrás, na região da Mesopotâmia".
- B) "não apresentavam um sistema bem articulado".
- C) "Esses registros coincidem com os primeiros assentamentos permanentes".
- D) "também ainda não tinham exatamente as características de uma cidade".
- E) "Um idioma pode existir muito bem sem ela".

QUESTÃO 07 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando cada expressão sublinhada à sua respectiva função sintática.

Coluna 1

- 1. Adjunto adnominal.
- 2. Complemento nominal.

Coluna 2

- () "o desenvolvimento da escrita e de assentamentos urbanos passou por um longo processo".
- () "ainda não tinham exatamente as características de uma cidade".
- () "essa forma de organização social surge como uma estratégia de sobrevivência".
- () "e a centralização do poder na figura dos reis e governantes".

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 1 – 2 – 2.
- B) 1 – 2 – 1 – 2.
- C) 1 – 2 – 2 – 1.
- D) 2 – 1 – 2 – 1.
- E) 2 – 1 – 1 – 2.

QUESTÃO 08 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual a palavra "que" tenha sido empregada como uma conjunção integrante.

- A) "a gramática é considerada uma ferramenta que aumenta as possibilidades de usar uma língua".
- B) "Estamos tão acostumados a organizar palavras e frases de acordo com as regras do português que muitas vezes esquecemos de um detalhe".
- C) "A professora [...] explica que essas tecnologias de linguagem são formas de fixar uma língua no tempo".
- D) "Até que houve um salto qualitativo o qual chamamos de revolução da escrita".
- E) "E ainda que a Mesopotâmia seja o caso mais popular, outras sociedades se urbanizaram".

QUESTÃO 09 – Considerando o que preconiza o Manual de Redação da Presidência da República (2018) a respeito da escrita de siglas ou acrônimos, assinale a alternativa em que a grafia com todas as letras maiúsculas esteja INCORRETA.

- A) Confederação Brasileira de Futebol – CBF.
- B) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.
- C) Museu de Arte de São Paulo – MASP.
- D) Código de Endereçamento Postal – CEP.
- E) Organização Mundial da Saúde – OMS.

QUESTÃO 10 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as definições e sugestões de redação dadas pelo Manual de Redação da Presidência da República (2018) aos respectivos atributos da comunicação oficial.

Coluna 1

1. Formalidade.
2. Coesão e coerência.
3. Impessoalidade.

Coluna 2

- () Favorece a conexão, a ligação, a harmonia entre os elementos de um texto.
- () A redação oficial é elaborada sempre em nome do serviço público e sempre em atendimento ao interesse geral dos cidadãos.
- () Não se trata somente do correto emprego deste ou daquele pronome de tratamento para uma autoridade de certo nível, mais do que isso: diz respeito à civilidade no próprio enfoque dado ao assunto do qual cuida a comunicação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 1 – 3.
- B) 2 – 3 – 1.
- C) 3 – 1 – 2.
- D) 3 – 2 – 1.
- E) 1 – 3 – 2.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SERVIÇO PÚBLICO

QUESTÃO 11 – Conforme a Lei nº 14.540/2023, que institui o Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual no âmbito da Administração Pública, os órgãos e entidades abrangidos por essa Lei deverão manter, pelo período de _____ anos, os registros de frequência, físicos ou eletrônicos, dos programas de capacitação, ministrados sob a forma presencial ou a distância, destinados à prevenção e ao enfrentamento do assédio sexual e demais crimes contra a dignidade sexual.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) dois
- B) três
- C) quatro
- D) cinco
- E) dez

QUESTÃO 12 – Considerando o Decreto nº 12.374/2025, que dispõe sobre os critérios e os procedimentos para avaliação de desempenho durante o estágio probatório, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O servidor público aprovado em concurso público e nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito ao estágio probatório por período de 36 meses, contado da data de início do efetivo exercício no cargo.
- B) A produtividade é um dos fatores pelo qual o servidor em estágio probatório terá o seu desempenho avaliado.
- C) Na hipótese de o servidor ter permanecido o mesmo tempo em diferentes unidades organizacionais, ele será avaliado pelos responsáveis na unidade em que se encontrar no momento do encerramento do ciclo avaliativo.
- D) A avaliação de desempenho para fins de estágio probatório será composta por três ciclos avaliativos, a serem realizados, respectivamente, após 12 meses, 24 meses e 32 meses, contados da data de início do efetivo exercício no cargo, sem prejuízo da continuidade de apuração dos fatores previstos na norma.
- E) O servidor que não permanecer em efetivo exercício na mesma unidade organizacional durante todo o ciclo avaliativo será avaliado pelos responsáveis de ambas as unidades.

QUESTÃO 13 – Considerando as disposições da Lei nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, e suas alterações, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público aquele que, por contrato, preste serviço de natureza excepcional, sem retribuição financeira, mas ligado indiretamente a uma empresa pública.
- () A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a punição administrativa de advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- () Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, caracteriza grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F.
- B) V – F – V.
- C) V – F – F.
- D) F – F – V.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 14 – Considerando a Lei nº 12.772/2012, especificamente sobre a Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, assinale a alternativa correta.

- A) A progressão funcional observará o cumprimento do interstício de 24 meses de efetivo exercício em cada nível de vencimento.
- B) São critérios da promoção para a Classe B ter cumprido o interstício mínimo de 36 meses no primeiro nível da classe anterior e ter obtido aprovação em processo de avaliação de desempenho.
- C) O processo de avaliação para acesso à Classe Titular será objeto de regulamentação por ato do Presidente da República.
- D) São critérios da promoção para a Classe C ter cumprido o interstício mínimo de 36 meses no último nível da classe anterior e ter obtido aprovação em processo de avaliação de desempenho.
- E) É critério para a promoção do docente à Classe D possuir o título de Doutor.

QUESTÃO 15 – Considerando a Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Reversão é o retorno à atividade do servidor aposentado, sendo que não poderá reverter o aposentado que já tiver completado setenta anos de idade.
- B) A vacância do cargo público decorrerá de exoneração, demissão, promoção, readaptação, aposentadoria, posse em outro cargo acumulável ou falecimento.
- C) O adicional de férias e o adicional noturno ficam excluídos do teto de remuneração previsto pela Lei.
- D) O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles.
- E) A gratificação por encargo de curso ou concurso é devida ao servidor que, em caráter eventual, atuar como instrutor em curso de formação, regularmente instituído no âmbito da administração pública federal.

QUESTÃO 16 – A Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), define o _____ como a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais. Já o princípio da _____ é o que diz respeito à garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial. Ainda, a Lei estabelece que, entre as sanções administrativas em razão das infrações cometidas na LGPD, poderá ser aplicada multa simples aos agentes de tratamento de dados de até _____ por cento do faturamento da pessoa jurídica de direito privado.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) controlador – qualidade dos dados – um
- B) operador – transparência – dois
- C) controlador – transparência – dois
- D) operador – qualidade dos dados – um
- E) titular – transparência – um

QUESTÃO 17 – Considerando a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Na educação de jovens e adultos, os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames.
- II. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.
- III. A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas a assertiva II está correta.
- E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 18 – Considerando as disposições da Lei nº 9.394/1996, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Os recursos públicos da educação serão destinados às escolas públicas e poderão ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais e filantrópicas na condição de pessoas jurídicas de direito privado com finalidade lucrativa, desde que não distribuam resultados entre seus dirigentes.
- () Constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com programas suplementares de alimentação.
- () Também consideram-se profissionais da educação escolar básica os trabalhadores em educação que, nela estando em efetivo exercício, sejam portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F.
- B) V – V – F.
- C) V – F – V.
- D) V – F – F.
- E) F – F – V.

QUESTÃO 19 – Considerando a Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e suas alterações, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Ministrar, em nível de educação superior, cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento, constitui um princípio dos Institutos Federais.
- II. Os Institutos Federais terão como órgão executivo a Reitoria, composta por 1 Reitor e 5 Pró-Reitores.
- III. A Reitoria, como órgão de administração central, poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos *campi* que integram o Instituto Federal, bastando que tal situação esteja expressamente prevista em seu Estatuto.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas a assertiva II está correta.
- E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 20 – Com base na Lei nº 8.429/1992, conhecida como Lei de Improbidade Administrativa, analise a sentença a seguir:

A inexistência de comprovação de ato doloso com fim ilícito não afasta a responsabilidade por ato de improbidade administrativa, considerando o preceito administrativo sancionador da negligência **(1ª parte)**. Havendo indícios de ato de improbidade, a autoridade que conhecer dos fatos representará ao Ministério Público competente para as providências necessárias **(2ª parte)**. Entre os atos de improbidade administrativa que causam prejuízo ao erário encontra-se a omissão dolosa a fim de permitir que terceiro se enriqueça ilicitamente **(3ª parte)**.

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- C) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- D) Apenas a 1ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Sobre as funções dos segmentos do oviduto de aves poedeiras na formação do ovo, assinale a alternativa correta.

- A) O infundíbulo é responsável pela deposição da maior parte da albumina, processo que dura cerca de 3 horas.
- B) O magno é o local de fecundação do óvulo e de secreção das camadas mais externas da casca calcária.
- C) O istmo secreta as membranas testáceas interna e externa, que formam uma barreira de proteção mecânica e antimicrobiana.
- D) O útero tem como função a rotação do ovo, não participando do processo de deposição de água e eletrólitos no albúmen.
- E) A vagina é o segmento em que ocorre a maior parte da calcificação da casca em cerca de 8 horas e também produz o muco cuticular.

QUESTÃO 22 – Considerando a formação do ovo e os mecanismos envolvidos na calcificação de sua casca, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

- I. Durante o período de calcificação interna da casca do ovo, as aves poedeiras utilizam o cálcio do osso medular como fonte adicional às fornecidas pela dieta.

PORQUE

- II. A taxa de deposição do mineral no ovo é extremamente rápida e excede a capacidade de absorção imediata do trato digestivo, especialmente à noite, quando o consumo de ração cessa ou diminui drasticamente, e o osso medular constitui uma reserva de cálcio de rápida disponibilidade e rápida taxa de renovação.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 23 – Em uma situação experimental hipotética, foram simuladas duas condições de temperatura ambiental para aves poedeiras durante a fase de calcificação da casca. Os valores apresentados na Tabela 1 foram elaborados para fins didáticos, com base nos mecanismos fisiológicos envolvidos na resposta das aves ao estresse térmico.

Ambiente	pH arterial	pCO ₂ (mmHg)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	Espessura da casca (mm)
22 °C	7,42	35	23	0,36
34 °C	7,55	24	20	0,30

Tabela 1 – Dados fisiológicos simulados de poedeiras submetidas a diferentes temperaturas ambientais durante a calcificação da casca do ovo

Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

Considerando a fisiologia da formação da casca, assinale a alternativa correta.

- A) A hipercapnia provocada pelo calor aumenta a concentração de bicarbonato e desvia o cálcio para o osso medular, reduzindo a espessura da casca.
- B) A acidose respiratória estimula a anidrase carbônica uterina, mas reduz a deposição proteica da matriz orgânica da casca.
- C) O calor aumenta a secreção de calcitonina, elevando o cálcio ionizado plasmático e reduzindo, por mecanismo de retroalimentação (*feedback*), o transporte uterino de cálcio.
- D) A hiperventilação causa hipocapnia e alcalose respiratória, reduzindo a disponibilidade de bicarbonato e cálcio ionizado.
- E) O aumento do pH sanguíneo converte carbonato em dióxido de carbono, elevando a pCO₂ e impedindo a formação das membranas da casca no istmo.

QUESTÃO 24 – Sobre a regulação hormonal da ovulação das galinhas poedeiras, analise as assertivas a seguir:

- I. A ovulação é desencadeada por um pico pré-ovulatório de LH, que ocorre poucas horas antes da liberação do óvulo maduro contido no folículo pré-ovulatório de maior tamanho (F1) da hierarquia folicular.
- II. A hierarquia folicular ovariana é mantida por diferenças de sensibilidade e de número de receptores de FSH e LH entre os folículos, sendo o folículo F1 aquele com maior capacidade esteroidogênica.
- III. A progesterona liberada pelo folículo pré-ovulatório atua em alça de retroalimentação (feedback) positiva sobre o eixo hipotálamo-hipofisário, contribuindo para desencadear o pico pré-ovulatório de LH.
- IV. Em poedeiras comerciais, o intervalo entre ovulações sucessivas é fixo e independente do horário da postura, uma vez que o ritmo ovulatório não guarda relação com o fotoperíodo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 25 – A sucção ou a ordenha desencadeia um reflexo neuroendócrino em que impulsos aferentes, originados nos mecanorreceptores do mamilo ou teto, são conduzidos ao hipotálamo. Como resposta, ocorre a liberação, pela hipófise, de um hormônio que atua sobre as células mioepiteliais que envolvem os alvéolos mamários, promovendo sua contração e, conseqüentemente, a ejeção do leite. Diante desse mecanismo, assinale a alternativa que indica o hormônio responsável pela ejeção do leite.

- A) Hormônio do crescimento (GH).
- B) Hormônio liberador de tireotrofina (TRH).
- C) Prolactina.
- D) Progesterona.
- E) Ocitocina.

QUESTÃO 26 – Sobre o desenvolvimento mamário e a lactação, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A mamogênese durante a gestação depende da interação entre hormônios ovarianos, lactogênicos, hormônio do crescimento, glicocorticoides e sinais metabólicos, apresentando diferenças entre as espécies.
- () A queda da progesterona no período periparto favorece a ativação secretora, desde que estejam presentes sinais como prolactina, glicocorticoides e insulina.
- () A ocitocina é o principal hormônio galactopoiético e estimula diretamente a síntese de lactose no retículo endoplasmático.
- () A frequência e a eficiência da remoção do leite influenciam a manutenção da secreção por mecanismos neuroendócrinos e locais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – F.
- B) F – V – F – V.
- C) F – V – F – F.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – V.

QUESTÃO 27 – O colostro bovino apresenta elevada concentração da imunoglobulina _____, que é absorvida pelo intestino delgado do neonato por meio de _____ até aproximadamente 24 horas após o nascimento, momento em que ocorre o fechamento intestinal (*gut closure*), processo relacionado à _____ do epitélio absorptivo por enterócitos maduros, não competentes para essa via de transporte.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) IgG1 – pinocitose – renovação (*turnover*)
- B) IgA – difusão facilitada – apoptose
- C) IgM – transporte ativo – hipertrofia
- D) IgG1 – difusão facilitada – hiperplasia críptica
- E) IgA – pinocitose – atrofia vilositária

QUESTÃO 28 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando cada hormônio ou sinal à sua principal ação na fisiologia do testículo de animais adultos.

Coluna 1

- 1. LH.
- 2. FSH.
- 3. Inibina B.
- 4. Testosterona testicular.

Coluna 2

- () Estimula diretamente as células de Leydig a sintetizar andrógenos.
- () Atua predominantemente nas células de Sertoli, apoiando o ambiente metabólico e parácrino da espermatogênese.
- () É secretada pelas células de Sertoli, e suas concentrações refletem a atividade funcional dessas células e o estado da espermatogênese.
- () Em alta concentração local, participa das etapas de meiose, espermiogênese e espermiacção mediadas pelas células de Sertoli.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 1 – 4 – 3.
- B) 1 – 3 – 2 – 4.
- C) 1 – 2 – 3 – 4.
- D) 4 – 3 – 1 – 2.
- E) 3 – 4 – 2 – 1.

QUESTÃO 29 – Sobre o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal no macho, analise as assertivas a seguir:

- I. O GnRH hipotalâmico é liberado de forma pulsátil, estimulando a liberação hipofisária de LH e FSH, e a frequência dos pulsos de GnRH influencia diferencialmente a secreção relativa desses dois hormônios.
- II. O LH atua sobre as células de Leydig, estimulando a esteroidogênese e a produção de testosterona, que exerce retroalimentação negativa sobre o hipotálamo e a hipófise.
- III. O FSH, ao atuar sobre as células de Sertoli, favorece a síntese de proteína ligadora de andrógenos (ABP), contribuindo para a manutenção de elevadas concentrações locais de testosterona nos túbulos seminíferos.
- IV. Em condições fisiológicas normais, a testosterona plasmática exerce retroalimentação positiva sobre a secreção hipofisária de FSH, mas negativa sobre a de LH, permitindo secreção diferencial das duas gonadotrofinas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 30 – Durante a avaliação reprodutiva de um touro jovem destinado à reprodução, observou-se redução da concentração espermática e aumento da proporção de espermatozoides morfolologicamente anormais. A avaliação hormonal revelou concentração plasmática de testosterona abaixo da esperada e aumento das concentrações de LH e FSH. Considerando a organização funcional do eixo hipotálamo-hipófise-testículo e a fisiologia da espermatogênese, assinale a alternativa que melhor explica o conjunto dos achados.

- A) A redução da testosterona associada ao aumento de LH e FSH indica aumento da atividade das células de Leydig e de Sertoli, resultando em estimulação excessiva da espermatogênese.
- B) A elevação simultânea de LH e FSH demonstra aumento da retroalimentação negativa exercida pela testosterona e pela inibina sobre o hipotálamo e a hipófise.
- C) A redução da função testicular pode diminuir a produção de testosterona pelas células de Leydig e comprometer a produção de inibina pelas células de Sertoli, reduzindo o feedback negativo e contribuindo para o aumento compensatório das concentrações de LH e FSH.
- D) O aumento de FSH é explicado principalmente pela estimulação direta das células de Leydig, que passam a secretar FSH em resposta à redução da testosterona.
- E) A redução da testosterona compromete apenas o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, não exercendo influência relevante sobre a manutenção da espermatogênese.

QUESTÃO 31 – Sobre a organização funcional do testículo e a maturação espermática, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A barreira hematotesticular é formada principalmente por junções estreitas entre células de Sertoli e separa compartimentos basal e adluminal.
- () Os espermatócitos primários completam toda a meiose no compartimento basal, sem atravessar a barreira.
- () O epidídimo promove modificações de membrana, aquisição progressiva de motilidade e capacidade de armazenamento dos espermatozoides.
- () A capacitação ocorre principalmente no trato reprodutivo feminino ou em condições *in vitro* apropriadas, após a ejaculação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
- B) V – V – F – F.
- C) F – V – F – V.
- D) V – F – F – V.
- E) V – F – V – V.

QUESTÃO 32 – Durante uma avaliação histoquímica do músculo esquelético de um cão adulto saudável, foram identificadas fibras com diferentes isoformas de cadeia pesada da miosina (MyHC), densidade mitocondrial, vascularização e atividade de enzimas oxidativas e glicolíticas. Considerando as características fisiológicas das fibras musculares dos tipos I e II na espécie canina, analise as assertivas a seguir:

- I. As fibras do tipo I apresentam contração relativamente lenta, elevada capacidade oxidativa, maior densidade mitocondrial e elevada resistência à fadiga, características que favorecem sua participação em atividades posturais e contrações sustentadas.
- II. As fibras do tipo II expressam isoformas rápidas de MyHC e apresentam maior velocidade de contração que as fibras do tipo I. Entretanto, seus subtipos diferem quanto ao metabolismo energético, de modo que fibras IIa podem apresentar expressiva capacidade oxidativa.
- III. Durante o aumento progressivo da demanda de força, unidades motoras constituídas predominantemente por fibras tipo I tendem a apresentar menor limiar de recrutamento do que unidades motoras rápidas de maior tamanho.
- IV. Uma vez concluído o desenvolvimento muscular, o fenótipo das fibras torna-se permanente, de modo que alterações no padrão de atividade neural, treinamento ou desuso não modificam a expressão das isoformas de MyHC nem suas propriedades metabólicas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 33 – Na fisiologia animal, o eixo somatotrófico (GH-IGF-1) é um dos principais reguladores endócrinos do crescimento linear e do desenvolvimento somático pós-natal. O hormônio do crescimento (GH), secretado pela hipófise, estimula o fígado e os tecidos periféricos a produzirem o fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1). Sobre o eixo somatotrófico (GH-IGF-1) e sua relação com o crescimento pós-natal, assinale a alternativa correta.

- A) O GH exerce efeitos diretos sobre tecidos periféricos, incluindo ações metabólicas no músculo e no tecido adiposo. Entretanto, durante o crescimento pós-natal, o IGF-1, produzido principalmente pelo fígado e localmente nos tecidos, não participa de forma relevante dos efeitos anabólicos e do crescimento somático.
- B) O IGF-1 circulante inibe a liberação hipofisária de GH apenas em condições de restrição alimentar intensa, não havendo alça de retroalimentação em animais bem nutridos.
- C) A somatostatina hipotalâmica estimula a liberação pulsátil de GH, atuando de forma sinérgica ao GHRH.
- D) Grande parte dos efeitos anabólicos do GH sobre o crescimento ósseo e muscular pós-natal é mediada indiretamente pelo IGF-1, produzido principalmente no fígado sob estímulo do próprio GH.
- E) O GH atua exclusivamente sobre o tecido ósseo, sem qualquer efeito sobre o metabolismo de lipídeos ou proteínas.

QUESTÃO 34 – Considerando os processos fisiológicos relacionados ao crescimento, ao desenvolvimento e à diferenciação dos tecidos, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. O número total de fibras musculares esqueléticas de um animal é determinado principalmente durante a vida fetal, por meio da proliferação e fusão de mioblastos (miogênese), sendo pouco alterado após o nascimento.

PORQUE

- II. O crescimento muscular pós-natal ocorre predominantemente por hipertrofia das fibras já formadas, envolvendo aumento do conteúdo proteico miofibrilar e incorporação de novos núcleos derivados de células satélites, e não por hiperplasia (formação de novas fibras).

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 35 – A acidose ruminal continua sendo um distúrbio digestivo comum em bovinos de corte e pode levar a reduções significativas no desempenho do gado. Uma queda persistente do pH ruminal de 6,4 para aproximadamente 5,5 tende a reduzir a digestão da fibra principalmente porque

- A) aumenta a atividade de celulasas produzidas pelo bovino no abomaso, acelerando a passagem da fibra intacta.
- B) estimula seletivamente protozoários celulolíticos e aumenta a aderência de *Fibrobacterota* à lignina.
- C) impede a absorção de todos os ácidos graxos voláteis e elimina o gradiente osmótico do epitélio ruminal.
- D) inibe o crescimento e a atividade de microrganismos fibrolíticos sensíveis ao baixo pH, reduzindo colonização e hidrólise de celulose e hemicelulose.
- E) converte celulose em amido resistente, que não pode ser utilizado pela microbiota.

QUESTÃO 36 – Em uma situação hipotética, bovinos foram submetidos a dietas com diferentes proporções de forragem e concentrado. Considerando os dados simulados apresentados na Tabela 2, assinale a alternativa que apresenta as alterações fisiológicas observadas.

Variável	Dieta com mais forragem	Dieta com mais concentrado
pH ruminal médio	6,45	5,75
Relação acetato:propionato	3,2	1,8
Digestibilidade da fibra em detergente neutro (FDN)	62%	48%
Propionato (% dos ácidos graxos voláteis – AGV)	21	32

Tabela 2 – Dados simulados de parâmetros da fermentação ruminal em bovinos submetidos a dietas com diferentes proporções de forragem e concentrado
Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

- A) O aumento da proporção de concentrado elevou a digestibilidade da fibra ao aumentar o pH ruminal e favoreceu a produção de acetato, principal precursor da gliconeogênese.
- B) A redução da relação acetato:propionato indica bloqueio completo da absorção de AGV e maior perda energética nas fezes.
- C) A redução da digestibilidade da FDN demonstra que as bactérias amilolíticas deixaram de produzir lactato, levando o rúmen a um quadro de alcalose.
- D) O aumento da produção de propionato reduz a disponibilidade de glicose no organismo do ruminante, pois esse composto é utilizado exclusivamente na lipogênese mamária.
- E) A maior fermentação de carboidratos não fibrosos aumentou a proporção de propionato, enquanto a redução do pH ruminal prejudicou a fibrólise. O propionato absorvido, por sua vez, tornou-se importante substrato para a gliconeogênese hepática.

QUESTÃO 37 – Entre os AGV produzidos pela fermentação ruminal, qual é o principal precursor glicogênico (substrato para gliconeogênese hepática) em ruminantes?

- A) Acetato.
- B) Butirato.
- C) Propionato.
- D) Lactato.
- E) Isovalerato.

QUESTÃO 38 – Sobre a digestão de fibras (carboidratos estruturais) no rúmen, analise as assertivas a seguir:

- I. A digestão da FDN apresenta uma cinética caracterizada por uma fase inicial de latência (*lag time*), anterior ao início efetivo da degradação microbiana, seguida por uma fase de degradação aproximadamente exponencial.
- II. A lignificação da parede celular vegetal correlaciona-se negativamente com a digestibilidade da FDN, uma vez que a lignina estabelece ligações que limitam o acesso das enzimas microbianas aos polissacarídeos estruturais.
- III. Bactérias celulolíticas ruminais predominantes, como *Fibrobacter succinogenes* e *Ruminococcus* spp., apresentam crescimento ótimo em condições de pH próximas à neutralidade, sendo inibidas em ambientes ruminais persistentemente ácidos.
- IV. O tempo de retenção ruminal não influencia a extensão da digestão da FDN, uma vez que a digestão da fibra depende exclusivamente da composição química da forragem, e não do tempo de exposição à população microbiana.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 39 – A principal função dos sais biliares na digestão de lipídeos em animais monogástricos é

- A) atuar como enzimas que hidrolisam ligações éster dos triglicerídeos, liberando ácidos graxos livres e monoglicerídeos.
- B) emulsificar os lipídeos dietéticos, aumentando a área de superfície disponível à ação da lipase pancreática, além de formar micelas mistas que facilitam a absorção dos produtos da digestão lipídica.
- C) ativar a lipase pancreática por clivagem proteolítica direta de sua forma zimogênica inativa.
- D) neutralizar o quimo ácido proveniente do estômago antes da atuação da lipase pancreática.
- E) transportar os ácidos graxos de cadeia longa absorvidos diretamente para a circulação porta, sem a participação do sistema linfático.

QUESTÃO 40 – Após a obstrução completa do ducto biliar, um animal monogástrico apresenta esteatorreia e redução de vitaminas lipossolúveis. Qual é o padrão de absorção mais provável?

- A) Redução da absorção de ácidos graxos de cadeia média ocorre mais intensamente na ausência de bile do que a de ácidos graxos de cadeia longa, uma vez que os primeiros apresentam maior dependência da formação de micelas mistas para sua absorção intestinal.
- B) Aumento da absorção de ácidos graxos longos devido à maior atividade da lipase pancreática na ausência de sais biliares.
- C) Queda acentuada da absorção de lipídeos de cadeia longa e vitaminas A, D, E e K, com preservação relativa da absorção de ácidos graxos de cadeia média, que são mais hidrossolúveis e podem seguir pela circulação porta.
- D) Bloqueio seletivo da absorção de colesterol, com digestão e transporte de triacilgliceróis longos completamente preservados.
- E) Aumento de micelas mistas no jejuno, porque a ausência de bile favorece agregação espontânea de monoacilgliceróis.

QUESTÃO 41 – Em mamíferos monogástricos, a digestão e a absorção intestinal dos lipídeos dietéticos envolvem a ação coordenada de sais biliares, enzimas pancreáticas e mecanismos de transporte e processamento intracelular nos enterócitos. Considerando a digestão e o transporte intestinal de lipídeos de cadeia longa nesses animais, analise as assertivas a seguir:

- I. A lipase pancreática, com auxílio da colipase, hidrolisa preferencialmente as posições sn-1 e sn-3 dos triacilgliceróis, gerando 2-monoacilglicerol e ácidos graxos.
- II. Micelas mistas transportam produtos de digestão até a borda em escova. Os sais biliares permanecem majoritariamente no lúmen e são recuperados pela circulação entero-hepática.
- III. Ácidos graxos longos são reesterificados no enterócito, e a ApoB48 e a proteína microssomal de transferência de triglicerídeos participam da montagem de quilomícrons.
- IV. Ácidos graxos de cadeia curta e média precisam obrigatoriamente ser incorporados a quilomícrons antes de alcançar a circulação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 42 – Considerando as espécies de teleósteos fêmeas, assinale a alternativa que apresenta corretamente a sequência de integração endócrina entre a vitelogênese e a maturação final dos ovócitos.

- A) FSH inibe o ovário – cortisol induz vitelogenina no rim – prolactina provoca a ruptura da vesícula germinativa.
- B) LH estimula apenas o crescimento somático – insulina produz vitelogenina no ovário – estradiol bloqueia a ovulação.
- C) GnRH reduz as gonadotropinas – andrógenos hepáticos formam o córion – hormônio do crescimento desencadeia a desova.
- D) Estradiol é produzido no fígado – vitelogenina é secretada pela hipófise – FSH atua diretamente no ovócito, sem participação das células foliculares.
- E) GnRH estimula a liberação de gonadotropinas – durante a vitelogênese, o estradiol produzido no ovário induz a síntese hepática de vitelogenina – na maturação final, a maior ação de LH e dos esteroides indutores da maturação favorece a ruptura da vesícula germinativa, a ovulação e a desova.

QUESTÃO 43 – Sobre a reprodução de peixes de interesse zootécnico, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O fotoperíodo e a temperatura podem sincronizar a atividade reprodutiva por vias sensoriais, neurais e endócrinas.
- () Em muitos teleósteos, o FSH predomina em fases iniciais da gametogênese e o LH ganha importância na maturação final, embora existam diferenças entre as espécies.
- () A vitelogenina é produzida pelas células da granulosa e liberada diretamente do ovário para o ovócito, sem participação hepática.
- () Temperaturas persistentemente fora da faixa ótima podem comprometer a esteroidogênese, a qualidade dos gametas e a época de desova.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
- B) V – F – V – F.
- C) V – V – F – V.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

QUESTÃO 44 – Na fisiologia reprodutiva comparada de peixes teleósteos, o bloqueio da desova em cativeiro, observado em muitas espécies reofílicas (migradoras), ocorre devido à ausência de estímulos ambientais específicos que ativariam o eixo hipotálamo-hipófise-gônadas (HHG). Para contornar esse bloqueio e induzir a maturação final dos oócitos e a ovulação na piscicultura, utilizam-se diferentes protocolos de indução hormonal. Com base nos mecanismos fisiológicos da regulação endócrina da desova e nas práticas de indução, assinale a alternativa correta.

- A) O extrato bruto de hipófise de carpa (EHC) atua diretamente no hipotálamo, estimulando a liberação endógena de GnRH, o qual, por sua vez, ativa a secreção de prolactina pelas células somatotrópicas para iniciar a hidratação folicular.
- B) Os hormônios gonadotrópicos administrados na indução, como o extrato de hipófise, agem diretamente nos folículos ovarianos, mimetizando a ação do hormônio luteinizante (LH) endógeno para promover a maturação citoplasmática e a consequente ovulação.
- C) A temperatura da água durante o período de latência pós-indução é um fator fisiológico secundário, uma vez que o processo de maturação final e ovulação é estritamente hormonal e independente do metabolismo térmico do animal ectotérmico.
- D) A extrusão manual dos gametas femininos independe do cálculo exato do tempo de latência ou de horas-grau, visto que os oócitos permanecem viáveis e com alta taxa de fertilização no lúmen ovariano por vários dias após a ovulação.
- E) A dopamina atua de forma sinérgica com as gonadotrofinas na hipófise anterior, exercendo tônus estimulatório contínuo sobre a secreção de LH, razão pela qual agonistas dopaminérgicos são aplicados para acelerar a desova.

QUESTÃO 45 – Durante o manejo de ordenha de vacas leiteiras, o estímulo tátil dos tetos deflagra uma resposta neuroendócrina essencial para a remoção completa do leite alveolar. Considerando os eventos fisiológicos envolvidos no reflexo de ejeção do leite, assinale a alternativa correta que descreve a via neuroendócrina e o mecanismo de contração no úbere.

- A) O estímulo mecânico na glândula mamária gera impulsos aferentes que percorrem os nervos espinhais até a medula, alcançam o córtex cerebral e promovem a liberação direta de prolactina pela adeno-hipófise, que se liga a receptores nos alvéolos mamários.
- B) Os impulsos nervosos aferentes trafegam por vias sensoriais até o hipotálamo, estimulando os núcleos paraventricular e supraóptico a sintetizarem e secretarem ocitocina na neuro-hipófise, a partir da qual é liberada na corrente sanguínea para agir nas células mioepiteliais.
- C) A ocitocina liberada pela adeno-hipófise atinge o tecido mamário via sistema porta-hipofisário, promovendo o relaxamento dos esfíncteres do teto e a contração do epitélio glandular secretor.
- D) O reflexo é exclusivamente parassimpático, mediado pelo nervo vago, que promove a liberação de acetilcolina diretamente nas células mioepiteliais que circundam os alvéolos e os ductos coletores.
- E) A ejeção do leite independe de hormônios sistêmicos, sendo mantida unicamente pela pressão hidrostática gerada pelo acúmulo de leite no lúmen alveolar e pela ordenha mecânica a vácuo.

QUESTÃO 46 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando estruturas e células do sistema reprodutor masculino às suas respectivas funções predominantes.

Coluna 1

- 1. Células de Leydig.
- 2. Células de Sertoli.
- 3. Epidídimo (cauda).
- 4. Glândulas vesiculares (vesícula seminal).

Coluna 2

- () Secreção de frutose e prostaglandinas, contribuindo para a composição do plasma seminal.
- () Armazenamento e maturação final dos espermatozoides antes da ejaculação.
- () Síntese de testosterona sob estímulo do LH.
- () Sustentação das células germinativas e formação da barreira hematotesticular.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 4 – 3 – 1 – 2.
- B) 4 – 3 – 2 – 1.
- C) 1 – 2 – 3 – 4.
- D) 3 – 4 – 1 – 2.
- E) 1 – 3 – 2 – 4.

QUESTÃO 47 – Sobre a integração entre o sistema nervoso e o sistema endócrino na resposta ao estresse em animais domésticos, analise as assertivas a seguir:

- I. A resposta simpato-adrenomedular (eixo SAM), mediada pela liberação de catecolaminas pela medula adrenal, caracteriza-se por início mais rápido e efeitos mais transitórios do que a resposta do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA).
- II. As catecolaminas liberadas na resposta aguda ao estresse promovem glicogenólise hepática e muscular, aumento da frequência cardíaca e redistribuição do fluxo sanguíneo para a musculatura esquelética, preparando o organismo para a resposta de luta ou fuga.
- III. O cortisol, em exposição aguda ao estressor, contribui para a hiperglicemia por meio de estímulo à gliconeogênese hepática e à resistência periférica transitória à insulina, além de exercer efeitos permissivos sobre a ação das catecolaminas.
- IV. A exposição crônica a estressores resulta sempre em hiperativação sustentada e ilimitada do eixo HPA, sem qualquer alteração adaptativa de sensibilidade dos receptores ou de regulação da secreção de cortisol ao longo do tempo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 48 – A resposta ao estresse, que envolve a atividade conjunta dos sistemas nervoso e endócrino, é um dos mecanismos adaptativos básicos que garante a sobrevivência do indivíduo. Sobre a resposta neuroendócrina ao estresse em animais domésticos, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A liberação de catecolaminas pela medula adrenal é regulada por fibras nervosas simpáticas pré-ganglionares, sendo a medula adrenal funcionalmente equivalente a um gânglio simpático modificado.
- B) O ACTH hipofisário estimula a esteroidogênese na zona fasciculada do córtex adrenal, aumentando a síntese de cortisol.
- C) A resposta aguda ao estresse está associada, entre outros efeitos, à imunossupressão transitória mediada pelo cortisol.
- D) O CRH (hormônio liberador de corticotrofina) é sintetizado exclusivamente no córtex adrenal, não havendo produção hipotalâmica desse peptídeo.
- E) Ocorre uma mobilização de glicose e ácidos graxos para prover energia rápida aos tecidos vitais, inibindo funções de longo prazo como crescimento e reprodução.

QUESTÃO 49 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. O cortisol liberado durante a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) em resposta a um estressor exerce retroalimentação negativa sobre a liberação hipotalâmica de CRH (hormônio liberador de corticotrofina) e hipofisária de ACTH (corticotrofina).

PORQUE

- II. O cortisol atua sobre receptores de glicocorticoides expressos no hipotálamo e na hipófise anterior, reduzindo a transcrição dos genes de CRH e de pró-opiomelanocortina (POMC, precursor do ACTH).

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 50 – Em uma propriedade de bovinos, um grupo de novilhas em crescimento foi submetido, durante quatro semanas, a uma rotina de manejo caracterizada por contenções frequentes, mudanças de lote e alterações imprevisíveis nos horários de alimentação e manejo. Ao final desse período, os animais apresentaram menor ganho de peso e atraso na manifestação de atividade reprodutiva em comparação a novilhas mantidas sob condições estáveis. Para investigar os mecanismos fisiológicos envolvidos, foram avaliadas variáveis relacionadas aos eixos hipotálamo-hipófise-adrenal, reprodutivo e somatotrófico, além do metabolismo energético. Os resultados relativos ao grupo controle estão na Tabela 3 abaixo:

Variável	Controle	Estresse crônico
Glicocorticoide basal	4 ng/mL	9 ng/mL
Pulsos de LH/6 h	5	2
IGF-1 plasmático	100%	72%
Glicemia de jejum	85 mg/dL	105 mg/dL

Tabela 3 – Dados simulados de parâmetros endócrinos e metabólicos em novilhas sob condições controle e de estresse crônico

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Com base nos resultados apresentados na Tabela 3, assinale a alternativa que melhor explica os achados.

- A) O aumento de glicocorticoide estimulou simultaneamente o GnRH, o LH e o IGF-1. As reduções observadas devem ser consideradas erros analíticos independentes.
- B) A resposta decorre exclusivamente de catecolaminas circulantes, pois glicocorticoides não modulam reprodução, crescimento ou metabolismo de glicose.
- C) O estresse crônico aumentou a atividade dos eixos gonadal e somatotrófico, mas a maior utilização de glicose tornou esse efeito menos evidente no sangue.
- D) A redução de LH e IGF-1 demonstra insuficiência adrenal primária, na qual o glicocorticoide basal deveria estar elevado por produção autônoma da medula adrenal.
- E) A ativação persistente ou a regulação alterada do eixo HPA pode aumentar gliconeogênese e reduzir a atividade dos eixos reprodutivo e somatotrófico por ações centrais e periféricas. Uma resposta útil no curto prazo pode gerar carga alostática quando prolongada.

RASCUNHO
Utilize esse espaço para anotar suas respostas

*A anotação neste rascunho NÃO substitui o preenchimento da folha de respostas.

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]