



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Edital 19/2016

PROVA

Área: Biologia: Zoologia

QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____ Nº de Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min(três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridos 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LEGISLAÇÃO

1. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, assinale abaixo a alternativa CORRETA sobre o Processo Administrativo Disciplinar:

- a) Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- b) Como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 30 (trinta) dias, com prejuízo da remuneração auferida.
- c) O processo disciplinar poderá ser revisto a qualquer tempo, a pedido ou de ofício, quando se adivirem fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a inocência do punido ou a inadequação da penalidade aplicada, não podendo a revisão do processo, entretanto, resultar no agravamento da penalidade.
- d) O prazo para a conclusão do processo disciplinar não excederá 60 (sessenta) dias, contados da data da ocorrência do fato, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- e) Não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cômjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o segundo grau.

2. Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, analise as afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

() É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, bem como o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

() O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público objetivo.

() O não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público ou sua oferta irregular importa responsabilidade da autoridade competente.

() Dentre as atribuições do Conselho Tutelar está encaminhar ao Ministério Público notícia de fato que constitua infração administrativa ou penal contra os direitos da criança ou adolescente e requisitar, quando necessário, certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente.

() Para a candidatura a membro do Conselho Tutelar serão exigidos reconhecida idoneidade moral, idade superior a 18 (dezoito) anos e residir no Município.

a) V – V – V – F – V.

b) V – V – V – F – F.

c) F – F – F – V – V.

d) F – V – F – F – V.

e) V – F – V – V – F.

3. Considere as assertivas abaixo acerca da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012:

- I. É possível a mudança de regime de trabalho aos docentes em estágio probatório.
- II. A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.
- III. Conforme regulamentação interna de cada IFE, o RSC (Reconhecimento de Saberes e Competências) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- IV. O regime de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de qualquer atividade remunerada, pública ou privada.
- V. Ressalvadas as exceções previstas na lei, os professores ocupantes de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal serão submetidos ao regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, ou tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **INCORRETAS**:

- a) Apenas III, IV.
- b) Apenas I, IV, V.
- c) Apenas I, III, IV.
- d) Apenas III, IV, V.
- e) Apenas III, V.

4. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, analise as seguintes afirmativas sobre nomeação, posse e exercício:

- I. O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- II. Somente haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- III. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
- IV. O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, salvo quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
- V. A nomeação em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **CORRETAS**:

- a) Apenas I, III, V.
- b) Apenas I, II, IV.
- c) Apenas III, IV.
- d) Apenas II, IV, V.
- e) I, II, III, IV, V.

5. O corpo discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS é constituído por alunos matriculados nos diversos cursos e programas oferecidos pela instituição, classificados nos seguintes regimes:

() regular – alunos matriculados nos cursos técnicos de nível médio, nos cursos de graduação e pós-graduação.

() temporário – alunos matriculados especificamente em disciplinas isoladas em cursos de graduação e pós-graduação.

() especial – alunos matriculados em cursos de extensão e educação continuada.

Analise as afirmativas, identificando com “V” as **VERDADEIRAS** e com “F” as **FALSAS**, assinalando a seguir a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) V – F – V.
- b) F – V – V.
- c) V – F – F.
- d) V – V – V.
- e) F – F – F.

6. Com base nas disposições constantes na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, assinale a alternativa CORRETA:

- a) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Conselho Superior, presidido pelo Reitor, e o Colégio de Dirigentes, presidido por um dos Diretores-Gerais dos Campi, indicado pelo Reitor.
- b) Os Institutos Federais são instituições de educação exclusivamente básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.
- c) Somente poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
- d) Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- e) O Conselho Superior, de caráter normativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos e da sociedade civil, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

7. Assinale a alternativa que contenha a sequência CORRETA, de cima para baixo, dos parênteses, segundo a Organização Didática (OD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS:

1. Poderão ser oferecidos somente na modalidade presencial;
2. Poderão ser oferecidos somente na modalidade de educação a distância;
3. Poderão ser oferecidos na modalidade presencial ou de educação a distância.

() Cursos Técnicos Integrados de nível médio;

() Cursos Técnicos Integrados à Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) de nível médio;

() Cursos Técnicos de nível médio subsequente;

() Cursos Técnicos de nível médio na modalidade de concomitância externa.

- a) 1, 1, 3, 3.
- b) 1, 1, 1, 3.
- c) 1, 2, 3, 3.
- d) 3, 2, 1, 1.
- e) 3, 3, 3, 3.

8. Sobre as Regras Deontológicas contidas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, instituído por meio do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- b) 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, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- c) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- d) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- e) Excepcionados os casos que envolvam a segurança nacional, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.

9. Os servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, aprovados no estágio probatório do respectivo cargo, que atenderem os seguintes requisitos de titulação, farão jus a processo de aceleração da promoção:

- I. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação de título de especialista.
- II. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação do diploma de graduação somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – I.
- III. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre ou doutor.
- IV. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de certificado de pós-graduação lato sensu somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – II.
- V. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – III.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

- a) Apenas I, II, III.
- b) Apenas I, III, V.
- c) Apenas II, III, IV.
- d) Apenas II, IV, V.
- e) Apenas III, IV, V.

10. Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, são princípios da sua ação inclusiva:

- I. A igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão e permanência.
- II. O desenvolvimento de competências para a laborabilidade.
- III. A defesa da interculturalidade.
- IV. A garantia da educação pública, gratuita e de qualidade para todos.
- V. A flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

- a) Apenas I, IV.
- b) Apenas II, V.
- c) Apenas II, IV.
- d) Apenas II, III, V.
- e) Apenas I, III, IV, V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Os teleósteos podem ser encontrados em ambientes de água doce e marinhos. O comportamento osmótico desses animais é de extrema importância para a sua sobrevivência.

Considere as afirmações abaixo:

- I. Os teleósteos marinhos são menos concentrados que o ambiente onde vivem.
- II. Os teleósteos de água doce fazem captação de sais pelas brânquias.
- III. Os teleósteos marinhos perdem água por osmose e produzem pouca urina.
- IV. Os teleósteos de água doce bebem água para realizar a regulação osmótica.
- V. Os teleósteos marinhos apresentam a mesma concentração de sais que o ambiente onde vivem.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II, III.
- b) Apenas I, II.
- c) Apenas I, III.
- d) Apenas I, II, IV.
- e) Apenas I, III, V.

12. Protozoários são seres unicelulares, com um plano corporal básico, no qual todas as atividades vitais ocorrem dentro dos limites de uma única célula.

Com relação aos protozoários, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Possuem hábitat aquático e terrestre e são procariontes.
- b) Podem ser autotróficos, heterotróficos ou saprozoicos.
- c) Não apresentam órgãos ou tecidos, mas organelas especializadas.
- d) Ocorre vida livre, mutualismo, comensalismo e parasitismo.
- e) Locomovem-se por pseudópodes, flagelos e cílios.

13. Uma das diferenças entre Gnatostomata e Agnatha é a presença das maxilas, representando o maior de todos os avanços na história evolutiva dos vertebrados.

Considerando esta afirmação, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) O surgimento das maxilas permitiu novos comportamentos, como agarrar alimentos e cortar.
- b) As maxilas surgiram como necessidade de adaptação à reprodução assexuada.
- c) As maxilas surgiram no grupo dos Cyclostomados.
- d) A evolução das maxilas ocorreu a partir do segundo arco branquial.
- e) A evolução das maxilas ocorreu a partir da caixa craniana.

14. Os Porifera possuem tipos morfológicos conforme o grau de complexidade.

De acordo com esta afirmação, analise as proposições abaixo:

- I. As esponjas asconóides apresentam organização complexa, com canais radiais.
- II. As esponjas siconóides possuem a parede do corpo mais espessa e mais complexa que as asconóides.
- III. Nas esponjas siconóides, os coanócitos se situam nos canais radiais.
- IV. Nas esponjas leuconóides, os coanócitos se situam na espongiocele.
- V. A localização dos coanócitos é utilizada para diferenciar morfológicamente os poríferos.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas II, III, V.
- b) Apenas I, II.
- c) Apenas I, II, V.
- d) Apenas III, IV.
- e) Apenas I, IV, V.

15. Sobre o filo Cnidaria, observe as afirmativas abaixo:

- I. Seus representantes são triblásticos, celomados e com simetria bilateral.
- II. Podem apresentar uma fase de pólipó e uma fase de medusa.
- III. Manúbrio é o nome dos tentáculos situados ao redor da boca.
- IV. Na classe Anthozoa, ocorrem somente indivíduos fixos, sem fase de medusa.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas II, IV.
- b) Apenas I, III.
- c) Apenas II, III.
- d) Apenas I, II.
- e) Apenas I, IV.

16. Serpentes podem ser peçonhentas ou não, dependendo do grupo que se está estudando. *Bothrops jararaca* e *B. alternatus* possuem ampla distribuição no Brasil e se caracterizam por apresentar peçonha ativa. Outras espécies, como *Philodryas olfersi*, uma cobra-cipó, também podem causar acidentes de interesse médico, e *Atractus paraguayensis* não apresentam perigo ao ser humano.

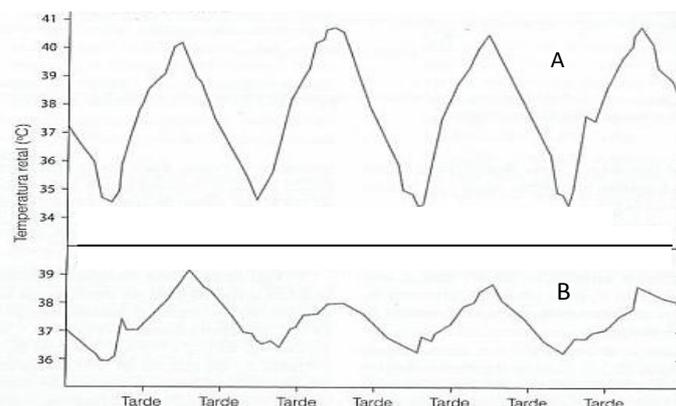
De acordo com o texto, podemos afirmar que:

- a) *Bothrops jararaca* e *B. alternatus* pertencem ao mesmo gênero.
- b) Foram mencionados quatro gêneros de serpentes pertencentes à mesma família.
- c) As espécies mencionadas pertencem a classes diferentes.
- d) Foram citadas três espécies diferentes de gêneros diferentes.
- e) Os animais citados pertencem ao mesmo filo, mas de classes diferentes.

17. Os répteis são superiores aos anfíbios, na Escala Zoológica, por possuírem:

- a) Ovos revestidos por uma casca coriácea e membranas extraembrionárias.
- b) Rins metanefros; coração com duas aurículas e dois ventrículos; endotermia.
- c) Rins mesonefros; coração com duas aurículas e dois ventrículos; endotermia.
- d) Respiração branquial; desenvolvimento indireto; ausência de órgãos copulatórios.
- e) Dependência da água para a reprodução; sistema circulatório eficiente; ectotermia.

18. Termorregulação é a capacidade de manutenção da temperatura corpórea dentro de certos limites, mesmo quando a temperatura do ambiente é diferente. Ao observarmos o gráfico abaixo, estamos visualizando uma adaptação a ambientes estressantes. Neste caso o animal adota estratégias para sobreviver.



(POUGH et al. A Vida dos Vertebrados, 2008)

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) O gráfico B mostra a adaptação a um ambiente com disponibilidade de água, mantendo a temperatura do corpo mais estável.
- b) O gráfico A mostra a adaptação a um ambiente com disponibilidade de água, onde o animal acompanha a temperatura ambiente.
- c) Em ambos os gráficos os animais estão utilizando a evaporação como mecanismo para manter a temperatura estável.
- d) Este animal, quando privado de água (B), utiliza mecanismos de regulação corpórea, como a evaporação.
- e) Este animal, quando tem acesso à água (B), mantém a temperatura corpórea estável, pois é ectotérmico.

19. Os animais pseudocelomados se caracterizam por possuírem uma pseudocele ao invés de um celoma verdadeiro. Vários filos estão agrupados com esta característica.

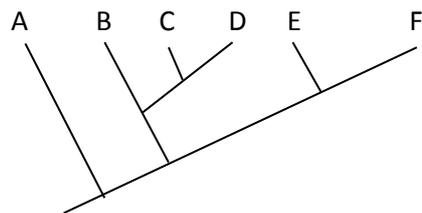
Podemos definir como características dos filos pseudocelomados:

- I. Simetria bilateral, não-segmentado, triblástico.
- II. Parede do corpo é uma epiderme celular ou sincicial.
- III. Sistema digestivo é do tipo incompleto.
- IV. Ausência de órgãos circulatórios e respiratórios.
- V. Sistema nervoso com gânglios cerebrais ou anel nervoso.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II, IV, V.
- b) Apenas I, II, III.
- c) Apenas I, III, V.
- d) Apenas II, III, IV, V.
- e) Apenas I, II, V.

20. Um dos maiores objetivos da sistemática filogenética é reconstruir a história evolutiva, relacionando espécies viventes e extintas. Observe o cladograma abaixo:



Com base nessa representação, é **CORRETO** afirmar que:

- a) As espécies B, C e D possuem ancestral comum.
- b) A espécie A sofreu especiação posterior a B.
- c) A espécie E é mais aparentada com D do que com F.
- d) As espécies B e D são grupos irmão.
- e) As espécies E e F sofreram especiação anterior que A.

21. Os representantes do filo Rotifera variam de 40 micrômetros a 3 milímetros de comprimento, sendo que a maioria mede entre 100 e 500 micrômetros. Suas formas são frequentemente correlacionadas com seu modo de vida. Das afirmações abaixo sobre os rotíferos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Os rotíferos são um grupo cosmopolita com cerca de 1.800 espécies, vivendo principalmente na água salgada.
- b) Muitas espécies de rotíferos podem suportar longos períodos de dessecação, quando apresentam tolerância às variações de temperatura.
- c) Os rotíferos apresentam uma série de cílios em sua cabeça, cujo batimento lembra uma roda em rotação, dando origem ao seu nome.
- d) Atrás da boca dos rotíferos há um dispositivo de alimentação exclusivo do grupo: os trofos manipulados pelo mástax.
- e) A maioria das estruturas dos rotíferos é sincicial, mas os núcleos de vários órgãos são conhecidos por apresentar uma constância notável em seu número em uma determinada espécie (eutelia).

22. Sobre o Filo Echinodermata, assinale a resposta CORRETA:

- a) Apresentam um complexo de canais que forma o sistema hidrovacular, derivado de um compartimento do celoma.
- b) A maioria dos equinodermos são comensais, sendo que algumas espécies podem ser parasitas.
- c) Sua metamorfose transforma a larva de simetria radial em um adulto de simetria bilateral.
- d) Apresentam alta capacidade osmorreguladora, ocorrendo em todos os oceanos do planeta e em várias profundidades.
- e) Os equinoides estão adaptados para viver no fundo do oceano, mantendo a superfície aboral em contato com o substrato.

23. De acordo com o Sistema de Informações da Biodiversidade Brasileira, o Brasil é o país com a maior diversidade biológica do planeta, sendo que o número estimado de espécies conhecidas gira em torno de 170 a 210 mil, indicando que apenas 11% dessa biodiversidade foi catalogada. Em relação ao catálogo taxonômico da fauna do Brasil, segundo o Sistema de Informações da Biodiversidade Brasileira, o número de espécies animais descritas para o nosso país é de:

- a) 116.087 espécies.
- b) 82.560 espécies.
- c) 46.096 espécies.
- d) 32.830 espécies.
- e) 97.650 espécies.

24. De acordo com a última atualização da Lista de Espécies Ameaçadas elaborada pelo Instituto Chico Mendes para a Biodiversidade (ICMBio), em dezembro de 2014, no Brasil existem 1.173 táxons ameaçados. Sobre essa lista, assinale a alternativa CORRETA em relação ao grupo da fauna que apresenta o maior número de espécies ameaçadas:

- a) Peixes continentais.
- b) Aves.
- c) Mamíferos.
- d) Anfíbios.
- e) Invertebrados terrestres.

25. Leia as afirmativas abaixo sobre o Filo Mollusca:

- I. O sistema nervoso dos moluscos geralmente consiste de dois a sete pares de gânglios com conexões entre eles, exceto para os cefalópodes.
- II. Órgãos de equilíbrio chamados de estatocistos são encontrados em moluscos pelágicos.
- III. Os cefalópodes possuem olhos focáveis com córnea, lentes, íris, retina e possuem ainda a capacidade de formação de imagens.
- IV. As brânquias dos moluscos funcionam na troca gasosa, sendo que em algumas espécies podem também selecionar alimento.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas II, III, IV.
- b) Apenas I, II, III.
- c) Apenas I, III.
- d) Apenas I, III, IV.
- e) Apenas III, IV.

26. De acordo com a Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul, *Panthera onca* (Onça-pintada) e *Ozotoceros bezoarticus* (veado-campeiro, veado-branco) são classificadas em qual categoria de ameaça, respectivamente?

- a) Criticamente em perigo; Criticamente em perigo.
- b) Criticamente em perigo; Em perigo.
- c) Extinta para o Rio Grande do Sul; Em perigo.
- d) Em perigo; Em perigo.
- e) Extinta para o Rio Grande do Sul; Criticamente em perigo.

27. Leia as afirmativas abaixo sobre as categorias de ameaça da fauna:

- I. Criticamente em Perigo (CR) – Categoria de maior risco, com espécies que enfrentam risco extremamente elevado de extinção na natureza.
- II. Em Perigo (EM) – Primeiro estado de conservação mais grave na natureza.
- III. Vulnerável (VU) – Categoria que indica espécies que enfrentam um risco elevado de extinção na natureza em um futuro bem próximo.
- IV. Extinta na Natureza (EW) – São espécies conhecidas por sobreviverem apenas em cativeiro ou como uma população naturalizada fora de sua área natural.

Assinale a alternativa em que (todas) (a)s afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

- a) Apenas I, III, IV.
- b) Apenas II, III, IV.
- c) Apenas III, IV.
- d) Apenas II, IV.
- e) Apenas IV.

28. Analise as afirmativas abaixo em relação ao Filo Artropoda e identifique com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() Os Artrópodes consistem em dois táxons atuais principais: Chelicerata e Mandibulata, sendo que um terceiro grupo, Trilobitomorpha, está extinto.

() Fazem parte dos Mandibulata os grupos Crustacea e Tracheata, que compartilham várias características comuns, como apêndices segmentares e presença de cílios locomotores.

() O exoesqueleto, ou cutícula, é uma característica que define os artrópodes, sendo constituída por quitina e proteína, e apesar de ser inerte e morto, faz parte do sistema sensorial.

() Dois tipos de fotorreceptores são encontrados nos artrópodes: ocelos medianos e olhos laterais compostos, sendo que a visão em cores não ocorre no grupo.

A alternativa que contém a sequência de respostas **CORRETAS**, na ordem de cima para baixo é:

- a) V – F – V – V.
- b) V – V – F – V.
- c) V – V – V – V.
- d) V – F – V – F.
- e) F – V – V – V.

29. Arachnida é um grupo de Artrópodes que possui aproximadamente 70.000 espécies descritas, sendo que pertencem ao grupo animais como as aranhas, escorpiões, ácaros e carrapatos. Sobre os Aracnídeos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Uropygi (escorpiões-vinagre) são animais que possuem grandes quelíceras e pedipalpos fortes, utilizados na captura de presas.
- b) Embora o veneno das aranhas seja inofensivo para o ser humano, existem gêneros perigosos, como *Loxosceles*, *Phoneutria* e *Latrodectus*.
- c) As excretas nitrogenadas da ordem Araneae (aranhas) são principalmente guanina, adenina e ácido úrico, sendo absorvidas do sangue pelos túbulos de Malpighi e depositadas na câmara cloacal para serem incorporadas nas fezes.
- d) Os aracnídeos, com algumas exceções, são carnívoros; a sua digestão se inicia externamente, sendo seu trato digestório adaptado para processar fluidos.
- e) Os ácaros possuem peças bucais localizadas em uma projeção chamada capítulo e, além disso, diferem dos outros aracnídeos por apresentar uma fusão completa entre cefalotórax e abdômen.

30. Em relação ao Filo Annelida, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Com poucas exceções, os parápodes ou parapódios dos poliquetas são enrijecidos por um feixe de crinas quitinosas, capacitando-os a funcionarem como remos e alavancas.
- b) Os Anelídeos regeneram partes do corpo perdidas, sendo que os representantes do grupo Hirudinea se reproduzem por brotamento.
- c) Os Anelídeos possuem celoma limitado, preenchido pelo mesoderme e endoderme, sendo importante na excreção, circulação e reprodução.
- d) A saliva da sanguessuga *Hirudo medicinalis* contém o anestésico hirudina, além de possuir várias espécies de bactérias simbióticas.
- e) Os poliquetos apresentam, além do prostômio, estrutura retrátil que possui olhos, tentáculos e palpos sensoriais, um segundo segmento, chamado peristômio, que nas formas predadoras apresenta mandíbulas quitinosas.

31. Segundo Guyton & Hall (2008), o pigmento biliar bilirrubina é produzido pela degradação:

- a) da hemoglobina presente nas hemácias do sangue.
- b) das proteínas das células do fígado.
- c) das proteínas das células do intestino delgado.
- d) da hemoglobina presente nos macrófagos.
- e) das proteínas constituintes da membrana plasmática das hemácias.

32. São organelas esféricas que, assim como as mitocôndrias, utilizam grande quantidade de oxigênio, porém, não produzem ATP, uma vez que não participam do metabolismo energético da célula. À qual organela citoplasmática está relacionada essa afirmação?

- a) Peroxissomos.
- b) Retículo endoplasmático granuloso.
- c) Lisossomos.
- d) Retículo endoplasmático agranular (liso).
- e) Vacúolos de suco celular.

33. Com relação à produção de energia pelo corpo humano, pode-se afirmar que a quantidade de mitocôndrias por célula, bem como o número de cristas por mitocôndria, pode variar de acordo com:

- a) A exigência energética do tecido em questão.
- b) A estação do ano em que a análise foi realizada.
- c) A disponibilidade de nutrientes.
- d) A presença de vitaminas do complexo B.
- e) A hidratação do tecido estudado.

34. De acordo com Futuyma (2009), a morfologia e a fisiologia contribuem significativamente para o estudo da evolução dos seres vivos, tanto para o entendimento das diferenças anatômicas dos organismos, quanto para o entendimento de como essas estruturas funcionam em determinado organismo. Nesse sentido, assinale a alternativa CORRETA sobre a morfologia evolutiva:

- a) a morfologia evolutiva visa de modo explícito integrar desenvolvimento, ecologia, biomecânica e análise filogenética para responder questões sobre a evolução da complexidade dos organismos.
- b) a morfologia evolutiva visa apenas e tão somente analisar características biomecânicas para responder questões sobre a evolução da complexidade dos organismos.
- c) a morfologia evolutiva visa apenas e tão somente analisar características ecológicas para responder questões sobre a evolução da complexidade dos organismos.
- d) a morfologia evolutiva visa apenas e tão somente analisar características filogenéticas para responder questões sobre a evolução da complexidade dos organismos.
- e) a morfologia evolutiva visa de modo explícito estudar de forma isolada desenvolvimento, ecologia, biomecânica e análise filogenética para responder questões sobre a evolução da complexidade dos organismos.

35. A ultraestrutura da membrana plasmática é constituída de uma camada bimolecular de fosfolipídios, na qual se pode observar uma série de moléculas de proteínas inseridas, formando um mosaico. A conservação das estruturas da membrana é fundamental para a conservação da vida da célula, uma vez que esta tem a importante função de proporcionar as condições ideais para que todas as organelas citoplasmáticas possam desempenhar corretamente suas atividades. Nesse sentido, quais das organelas abaixo é responsável pela síntese dos fosfolipídios constituintes das membranas?

- a) Retículo endoplasmático agranular (liso).
- b) Retículo endoplasmático granuloso.
- c) Lisossomos.
- d) Peroxissomos.
- e) Complexo de Golgi.

36. Os macrófagos são células sanguíneas responsáveis pela realização da fagocitose de substâncias estranhas, por processar e apresentar antígenos e por secretar citocinas e fatores quimiotáticos que participam do processo inflamatório. Pode-se afirmar que os macrófagos são um exemplo de células pertencentes ao tecido:

- a) conjuntivo.
- b) adiposo.
- c) cartilaginoso.
- d) ósseo.
- e) muscular.

37. O muco intestinal, cuja função é lubrificar e proteger o revestimento do intestino, é produzido por um conjunto de células especiais chamadas:

- a) Células caliciformes.
- b) Células absortivas.
- c) Células de Paneth.
- d) Células-tronco.
- e) Células M (*microfold*).

38. De acordo com Guyton & Hall (2008), a osteoporose é a mais comum das doenças ósseas, especialmente em adultos. Entre as causas citadas abaixo, NÃO é causa da osteoporose:

- a) hiper absorção de cálcio, que leva a formar matriz proteica em quantidades excessivas.
- b) ausência de estresse físico sobre os ossos, por falta de atividades físicas.
- c) desnutrição, que leva a não formar matriz proteica em quantidade suficiente.
- d) deficiência pós-menopausa de secreção de estrogênios, os quais têm atividades estimuladoras sobre os osteoblastos.
- e) idade avançada, na qual o hormônio do crescimento e outros fatores de crescimento diminuem muito sua ação, não havendo deposição satisfatória da matriz óssea.

39. As ilhotas de Langerhans são micro-órgãos endócrinos localizados:

- a) no pâncreas.
- b) no fígado.
- c) no pulmão.
- d) no coração
- e) no duodeno.

40. Conforme Futuyma (2009), a teoria sintética da evolução das espécies apoia-se em diversos fundamentos da biologia evolutiva moderna, os quais servem como uma sinopse de grande parte da teoria evolutiva contemporânea. Entre esses fundamentos destaca-se a especiação. Nesse contexto, pode-se definir especiação como:

- a) a origem de duas ou mais espécies a partir de um ancestral comum que, geralmente, ocorre através da diferenciação genética de populações segregadas geograficamente.
- b) a origem de duas ou mais espécies a partir de diferentes ancestrais que, geralmente, ocorre através da diferenciação genética de populações segregadas geograficamente.
- c) a origem de duas ou mais espécies a partir de um ancestral comum que, geralmente, ocorre através da homozigose genética de populações segregadas geograficamente.
- d) a origem de duas ou mais espécies a partir de um ancestral comum que, geralmente, ocorre através da diferenciação genética de populações unidas geograficamente.
- e) a origem de duas ou mais espécies a partir de um ancestral comum que, geralmente, ocorre através da diferenciação genética de um único indivíduo segregado geograficamente.