



PROFESSOR EBTT ZOOLOGIA

NOME _____

INSCRIÇÃO _____

Nível
SUPERIOR

PROVA
01

Na Folha de Respostas,
no local indicado,
lembre-se de preencher
o Número da Prova!
O não preenchimento
levará à
desclassificação.

Material recebido

- ✓ Prezado(a) candidato(a), além deste Caderno de Questões com **sessenta questões objetivas**, você receberá a Folha de Respostas. Verifique se seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição estão corretos.
- ✓ Confira seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se a subárea corresponde àquela para a qual você se inscreveu.

Material a ser devolvido

- ✓ O único documento válido para a avaliação é a Folha de Respostas, a qual deve ser devolvida ao fiscal devidamente assinada no local destinado a esse fim.
- ✓ Na Folha de Respostas, os alvéolos devem ser preenchidos da seguinte maneira: ●
- ✓ Para todo e qualquer preenchimento, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.

Duração da prova e permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, você estará liberado(a) para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, entretanto NÃO poderá se retirar da sala com qualquer tipo de anotação e/ou com o Caderno de Questões.
- ✓ **Você poderá levar o Caderno de Questões somente a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.**
- ✓ Os(As) três últimos(as) candidatos(as) só poderão se retirar da sala juntos(as), após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.

Divulgação

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP**, no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br, conforme previsto em Edital.

***O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno e na Folha de Respostas incorrerá em sua eliminação.**



Língua Portuguesa

ENTRE O SOFÁ E A MARATONA

Bruno Gualano

Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença. A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.

Especificamente, os pesquisadores avaliaram o impacto de um acréscimo de meros cinco minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a vigorosa – aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração – e da redução de 30 minutos no tempo diário sentado.

A meta-análise reuniu dados individuais de sete coortes da Noruega, Suécia e Estados Unidos, totalizando 40.327 participantes, além de uma análise separada com 94.719 participantes do UK Biobank.

As estimativas consideraram dois cenários hipotéticos: no menos otimista, apenas os 20% menos ativos adotariam as mudanças; no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.

No primeiro cenário, um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes entre os menos ativos. No segundo, a prevenção chegaria a 10%.

Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes no cenário menos otimista; no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.

Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos. Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores. Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.

Em análise complementar, até mesmo o aumento de 30 minutos de atividade física leve – como tarefas domésticas ou caminhada lenta – associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes entre os mais inativos. À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.

Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana). Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro, não consegue cumprir as recomendações.

Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta. Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela com breves caminhadas em ritmo moderado (4-5 km/h), passear com o cachorro na praça, praticar o esporte preferido (ainda que apenas nos fins de semana) e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo, com potencial real de melhorar a saúde e a qualidade de vida.

À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários. Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas.

No mundo fitness, entretanto, a mensagem que vigora é “no pain, no gain” – a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite. Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/bruno-gualano/2026/02/entre-o-sofa-e-a-maratona.shtml>. Acesso em: 3 mar. 2026.

1

Assinale a alternativa em que a palavra destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses mantendo-se o sentido original do excerto.

- (A) “[...] uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (magnanimidade).
- (B) “[...] caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional [...]”. (preguiçoso).
- (C) “Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.” (felicidade).
- (D) “Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública [...]”. (exequíveis).
- (E) “Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas [...]”. (imensos).

2

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana).”.

- (A) O termo “como” exerce o mesmo papel na estrutura sintática do período que em “[...] como tarefas domésticas ou caminhada lenta [...]” (oitavo parágrafo).
- (B) A expressão “é improvável que” modaliza afetivamente o conteúdo posterior, imprimindo sobre ele uma avaliação negativa por parte de Bruno Gualano.
- (C) A informação apresentada entre parênteses especifica as diretrizes da OMS, sendo indispensável à estrutura sintática do período.
- (D) A vírgula separa duas orações coordenadas, isto é, sintaticamente independentes, o que possibilita que a primeira oração possa ser movida para a posição final no período.
- (E) O artigo “a”, que precede o substantivo “população”, pode ser omitido sem que isso prejudique a estrutura sintática do período.

3

Tendo em vista as regras de concordância verbal da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.
Reescrita: Existe cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.
- (B) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis [...]”.
Reescrita: As evidências mais recentes vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis.
- (C) “[...] um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes [...]”.
Reescrita: Um aumento de apenas cinco minutos diários de atividades moderadas a vigorosas poderiam prevenir 6% das mortes.
- (D) “[...] metas factíveis [...] podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.
Reescrita: Metas factíveis podem gerar impacto em saúde pública, sem imporem frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.
Reescrita: À medida que se acumula as evidências, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.

4

Sobre os mecanismos de coesão empregados no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “[...] aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração [...]” (segundo parágrafo), o termo destacado tem como referente o elemento mais distante, sendo esse elemento a expressão “[...] atividade física de intensidade moderada [...]”.
- (B) As expressões “No primeiro cenário” e “No segundo” (quinto parágrafo) referem-se ao cenário mais animador e ao menos otimista, respectivamente.
- (C) Em “[...] no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.” (sexto parágrafo), a expressão destacada refere-se ao dado de 3%, mencionado no mesmo parágrafo.
- (D) A expressão “Ainda assim” (nono parágrafo) atua na coesão textual sinalizando para o leitor o acréscimo de uma conclusão decorrente do que foi apresentado no período anterior.
- (E) No último parágrafo, o termo “entretanto” sinaliza a conclusão do texto, podendo ser substituído por “contudo” ou “portanto” sem que isso altere a relação de sentido apontada por ele.

5

Tendo em vista as regras de colocação pronominal da língua portuguesa, considerando o “se” em destaque, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes [...]”.
Reescrita: Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, se estimou uma prevenção de 3% das mortes.
- (B) “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.
Reescrita: ... e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de manter-se ativo.
- (C) “Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.”.
Reescrita: Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não observou-se redução adicional evidente no risco.
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: À medida que as evidências acumulam-se, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: À medida que as evidências se acumulam, se torna cada vez mais claro...

6

Assinale a alternativa que apresenta o pressuposto correto em relação ao excerto.

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.
Pressuposto: Há indícios anteriores aos citados no texto de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem a diferença.
- (B) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.”.
Pressuposto: Quando o assunto é movimento, a ideia de que cada minuto conta é nova.
- (C) “Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos.”.
Pressuposto: Não há benefícios entre os mais ativos.
- (D) “[...] é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS [...]”.
Pressuposto: É impossível que alguém alcance as diretrizes da OMS.
- (E) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes [...]”.
Pressuposto: A evidência é mais confiável por vir de uma ampla revisão sistemática.

7

Tendo em vista as regras de emprego do sinal indicativo de crase na língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “[...] há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.”.
Reescrita: Há um meio do caminho possível que também conduz à maiores longevidades.
- (B) “[...] o aumento de 30 minutos de atividade física leve [...] associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes [...]”.
Reescrita: O aumento de 30 minutos de atividade física leve associou-se à evitamento de cerca de 9% das mortes.
- (C) “[...] À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução [...]”.
Reescrita: À princípio pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução...
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: A medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “[...] a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite.”.
Reescrita: A noção de que só há resultados quando o corpo é levado a sua exaustão.

8

Assinale a alternativa que apresenta adequadamente entre parênteses a relação de sentido expressa pelo conector destacado no trecho.

- (A) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.” (Consequência).
- (B) “Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores.” (Adição).
- (C) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.” (Condição).
- (D) “À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (Concessão).
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.” (Causa).

9

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () O objetivo central do texto é defender a tese de que o sedentarismo é um problema grave que deve ser combatido com a prática diária de 30 minutos de atividades físicas intensas.
- () O autor utiliza exemplos de casos concretos para sustentar sua ideia de que “os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.
- () No último parágrafo, o autor contrapõe o discurso do “mundo fitness” ao discurso da ciência, aconselhando que o leitor opte por seguir este, não aquele.

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

10

Considere as seguintes reescritas:

- I. “Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela [...]”.
 Reescrita: Subir degrais, interromper longos períodos diante da tela...
- II. “[...] no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.”.
 Reescrita: No mais animador, todos cumpriram as metas, com exceção dos 20% mais ativos.
- III. “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.
 Reescrita: E até ser folião/foliona no Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo.

A reescrita proposta se mantém condizente com a ortografia oficial da língua portuguesa

- (A) apenas em I e II.
 (B) apenas em I e III.
 (C) apenas em II.
 (D) apenas em II e III.
 (E) em I, II e III.

Legislação

11

Sobre a acumulação remunerada de cargos públicos, nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro, desde que técnico ou científico.
- (B) Admite-se a acumulação de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, independentemente de serem profissões regulamentadas.
- (C) A proibição de acumular cargos públicos não se estende a empregos e funções, tampouco abrange entidades da administração indireta, tais como autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista.
- (D) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro de qualquer natureza.
- (E) Admite-se a acumulação de dois cargos privativos de médico, mas não a de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde com profissões regulamentadas.

12

Em 2023, Maria foi aprovada em concurso público para o cargo efetivo de professora no IFCE, e lá permanece há exatos três anos, em efetivo exercício. Acontece que, em razão de afastamento de membros da comissão de avaliação especial de desempenho desde 2022, Maria recebeu a informação de que ainda não havia adquirido a estabilidade. Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (B) embora tenha cumprido o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (C) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício. A avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade não foi realizada por liberalidade da Administração, sendo vedada sua realização depois de decorrido o prazo constitucional.
- (D) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (E) embora tenha cumprido o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.

13

Nos termos da Lei nº 11.892/2008, os Reitores dos Institutos Federais serão nomeados

- (A) pelo Presidente do Colégio de Dirigentes, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (B) pelo Presidente do Conselho Superior, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.
- (C) pelo Presidente da República, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (D) pelo Pró-Reitor, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (E) pelo Diretor-Geral do *campus*, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.

14

Pedro é professor efetivo de uma Instituição Federal de Ensino (IFE), ocupando tal cargo há apenas seis meses. Em razão de uma oportunidade, ele manifesta interesse em se afastar de suas funções para participar de um programa de doutorado em uma universidade na Alemanha. Nesse caso, com base na Lei nº 12.772/2012, assinale a alternativa correta.

- (A) O afastamento não poderá ser concedido, pois Pedro ainda não concluiu o estágio probatório.
- (B) O afastamento somente poderá ser concedido após três anos de exercício no cargo.
- (C) O afastamento depende de autorização conjunta do Ministro da Educação e do dirigente máximo da IFE.
- (D) O afastamento só poderá ocorrer se houver convênio firmado entre a IFE e a universidade estrangeira.
- (E) O afastamento poderá ser concedido, independentemente do tempo de ocupação no cargo, assegurados todos os direitos e vantagens.

15

Nos termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público, observado que, para tais pessoas, serão reservadas

- (A) até 5% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (B) até 20% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (C) até 10% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (D) até 15% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (E) até 30% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.

16

João, que já era servidor público federal, foi aprovado em concurso público e nomeado para ocupar novo cargo de provimento efetivo em um órgão federal. O ato de provimento foi publicado em 10 de março. No entanto, João estava em licença por motivo de doença em pessoa da família, que se encerrou em 25 de março. No dia 28 de março, João compareceu ao órgão para tomar posse, apresentando declaração de bens e de acumulação de cargos, mas não havia realizado a inspeção médica oficial exigida. Com base na Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é correto afirmar que

- (A) João pode tomar posse normalmente, pois apresentou as declarações exigidas, sendo dispensável a inspeção médica oficial.
- (B) a posse de João deve ocorrer até 9 de abril, independentemente de inspeção médica oficial, mas, como ele estava em licença, o prazo começou a contar a partir de 25 de março.
- (C) a posse pode ser realizada por procuração com poderes amplos e genéricos, desde que o procurador apresente as declarações exigidas.
- (D) o ato de provimento deve ser tornado sem efeito, pois João não compareceu dentro do prazo legal (15 dias) para a posse.
- (E) João só pode ser empossado após ser considerado apto física e mentalmente em inspeção médica oficial, condição indispensável para a posse.

17

De acordo com a Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, terão prioridade na tramitação,

- (A) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com neoplasia maligna.
- (B) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com idade igual ou superior a sessenta anos.
- (C) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com doença de Parkinson, desde que a doença tenha sido contraída antes do início do processo.
- (D) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com deficiência.
- (E) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com tuberculose ativa ou latente.

18

Com base na Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo administrativo pode ser iniciado de ofício ou a pedido de interessado.
- (B) O requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo deve ser formulado por escrito, vedada a solicitação oral.
- (C) Considerando o princípio da inércia, é vedado aos órgãos e às entidades administrativas elaborar modelos ou formulários padronizados para assuntos que importem pretensões equivalentes.
- (D) No requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo, deve haver a indicação do domicílio do requerente ou do local para recebimento de comunicações, sendo vedado o suprimento ulterior.
- (E) Há proibição expressa nessa lei sobre a formulação, em um único requerimento, de pedidos de uma pluralidade de interessados, ainda que tenham conteúdo e fundamentos idênticos. Trata-se de regra que, sem ressalvas, atende ao princípio da individualidade.

19

Em relação às regras deontológicas previstas no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A moralidade da Administração Pública é limitada à distinção entre o bem e o mal, desprezando-se a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
- (B) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- (C) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não 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 não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- (D) A publicidade de qualquer ato administrativo é regra absoluta e constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- (E) O fato de o servidor público deixar 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, caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas não grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

20

Luciana, servidora pública federal, trabalha em um setor responsável por analisar pedidos administrativos. Durante a análise de um processo, percebeu que um colega havia cometido um erro no preenchimento de dados, mas optou por não registrar a falha, justificando que não queria criar problemas para o colega, já que ele é seu amigo de longa data. Além disso, em outro atendimento, ela percebeu que um cidadão estava ansioso e insistia em obter informações sobre o andamento do seu pedido. Para ganhar tempo e evitar pressão, Luciana respondeu de forma evasiva e ilusória, sem dar informações claras, dizendo apenas que o processo estava em análise, mesmo sabendo que já havia uma decisão desfavorável registrada no sistema. Com base no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A conduta de Luciana é aceitável, pois demonstrou solidariedade ao colega e buscou preservar o ambiente de trabalho.
- (B) A conduta de Luciana é vedada em relação ao atendimento ao cidadão, já que omitiu informações relevantes na tentativa de iludi-lo, não havendo qualquer irregularidade quanto ao colega.
- (C) A conduta de Luciana é vedada, pois foi conivente com erro de colega e tentou iludir o cidadão que necessitava de atendimento.
- (D) A conduta de Luciana é aceitável, desde que não tenha recebido vantagem financeira ou material.
- (E) A conduta de Luciana é irrelevante para fins éticos, pois não envolveu alteração de documentos ou retirada de bens públicos.

Conhecimentos Específicos da Área de Docência

21

Uma professora que leciona no curso técnico integrado identificou que alguns estudantes têm apresentado dificuldades de desempenho acadêmico, não apenas em relação aos conteúdos conceituais, mas também nas dimensões de participação, trabalho em equipe e realização de práticas em laboratório. Ao analisar seus registros avaliativos e mediante as variações identificadas, a professora decidiu reorganizar suas estratégias de ensino, constituindo-as como prática contínua, objetivando a otimização, o acompanhamento e o redimensionamento do processo de ensino e aprendizagem. Considerando a reorganização das estratégias de ensino como parte do processo avaliativo, a ação da docente consiste em

- (A) aplicar instrumentos avaliativos com a finalidade de classificar os estudantes conforme seu desempenho acadêmico ao final de cada unidade temática do seu planejamento.
- (B) estabelecer parâmetros quantitativos de desempenho para comparar de forma escalonada os resultados obtidos pelos estudantes, entre turmas e períodos letivos distintos.
- (C) redimensionar as práticas pedagógicas a partir das dificuldades apresentadas pelos estudantes, acompanhando o desenvolvimento da aprendizagem ao longo do processo educativo.
- (D) manter as estratégias de ensino previamente definidas, utilizando a avaliação da aprendizagem para verificar o alcance dos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre.
- (E) incorporar atividades de caráter expressivo que contemplem as múltiplas capacidades humanas e que ampliem as experiências histórico-sociais dos estudantes.

22

De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), o incentivo às práticas educacionais relacionadas ao desenvolvimento sustentável e ao fortalecimento dos arranjos produtivos locais tem como finalidade

- (A) promover abordagens inovadoras envolvendo a economia circular, a economia verde, a economia criativa e a economia do cuidado.
- (B) fortalecer a oferta e a integração de cursos tecnológicos sustentáveis voltados às demandas locais e regionais.
- (C) favorecer a produção, a certificação e a disseminação da dinâmica socioeconômica das especificidades regionais.
- (D) incentivar a certificação experimental no exercício profissional, como estratégia de organização curricular tecnológica.
- (E) organizar itinerários de competências técnicas com vistas à verticalização educacional, a fim de contribuir com as demandas da sociedade.

23

Considerando o processo histórico de expansão da Educação Profissional e Tecnológica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A ampliação das instituições de educação profissional e tecnológica relaciona-se à atuação do Estado na consolidação de políticas educacionais que articulam escolarização e profissionalização, em perspectiva com a inclusão social.
- () A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é composta por instituições parceiras que são responsáveis pela oferta de educação profissional em todos os níveis no país.
- () O crescimento das instituições federais de Educação Profissional e Tecnológica em território brasileiro remonta a um modelo educacional com ações político-pedagógicas universais.

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

24

Em um curso técnico integrado ao ensino médio de um Instituto Federal, docentes discutem, em reunião pedagógica, a necessidade de reorganizar a proposta curricular do curso com vistas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem. Considerando os fundamentos da interdisciplinaridade na Educação Profissional e Tecnológica, esse processo caracteriza-se por

- (A) distribuir os conteúdos programáticos entre as disciplinas, incorporando metodologias de ensino pontuais para a socialização dos resultados de aprendizagem.
- (B) organizar atividades integradas a partir de problemas reais, articulando diferentes componentes curriculares que favoreçam a compreensão e a relação entre os saberes.
- (C) desenvolver planos de ensino funcionais, que assegurem a organização própria de cada disciplina e estejam alinhados com os propósitos do mundo do trabalho.
- (D) selecionar conteúdos e conceitos extraídos do mercado de trabalho para serem desenvolvidos nas disciplinas, preservando os referenciais específicos de cada área.
- (E) desenvolver projetos de ensino paralelos em cada disciplina, os quais possibilitem identificar os procedimentos metodológicos diferentes entre as áreas envolvidas.

25

Considere as oito características de tendências pedagógicas listadas a seguir:

1. atividade mediadora;
2. instrutor-monitor;
3. significação humana e social;
4. professor catalisador;
5. prática social;
6. diálogo como método básico;
7. assegura a transmissão de informações;
8. educação centrada no aluno.

São características comuns da tendência pedagógica crítico-social dos conteúdos

- (A) 2, 6 e 8.
- (B) 1, 4 e 7.
- (C) 3, 6 e 8.
- (D) 1, 3 e 5.
- (E) 2, 4 e 5.

26

Na semana de planejamento pedagógico realizada no início do semestre letivo, docentes de um curso técnico integrado do Instituto Federal promoveram uma reflexão coletiva, de caráter intencional, sobre suas práticas pedagógicas, identificando a necessidade de aprimorar suas estratégias de ensino. Considerando a situação apresentada, essa ação docente, em uma perspectiva crítica, caracteriza-se por

- (A) elaborar o planejamento com base nas demandas dos estudantes, incorporando métodos aplicados à situação didático-pedagógica.
- (B) estruturar o planejamento a partir de estratégias previamente definidas, realizando ajustes metodológicos pontuais conforme a execução das aulas.
- (C) organizar o planejamento priorizando conteúdos sociais, abordagens teóricas de associação livre e estratégias comuns entre os docentes do curso.
- (D) desenvolver o planejamento educativo centrado em inovação, observação e análise, mantendo a organização hierárquica do processo de ensino.
- (E) organizar o planejamento com foco na formação humanística, em que o aluno possa atingir sua plena formação acadêmica por meio de seus esforços.

27

São condições pedagógicas coerentes com a implementação de novas tecnologias de informação e comunicação no âmbito dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal, EXCETO

- (A) planejar o uso das tecnologias com objetivos pedagógicos e avaliação processual.
- (B) utilizar as tecnologias para contextualizar conteúdos comuns e experiências estudantis.
- (C) estruturar o uso das tecnologias para disponibilização sequencial de conteúdos.
- (D) organizar atividades mediadas por tecnologias com metodologias ativas e colaborativas.
- (E) revisar os papéis de docentes e estudantes na interação mediada pelas tecnologias.

28

Docentes de um Instituto Federal pretendem implantar, no *campus* em que atuam, um novo curso voltado à inovação tecnológica para o próximo ano letivo. Durante a revisão da matriz curricular que estava sendo elaborada, identificaram a fragmentação entre formação geral e formação técnica. Assim, a partir da situação apresentada e das concepções de currículo e currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, a ação docente frente à reestruturação curricular consiste em

- (A) propor um currículo integrado que valorize a autoeducação, seja orientado por objetivos de autorrealização e executado por eixos de conhecimento técnico que se processem de maneira global.
- (B) indicar um currículo instrumental e um currículo integrado em módulos, visando preparar os alunos para a sociedade industrial e tecnológica, treinando-os científica e politicamente para ingressarem no mercado de trabalho.
- (C) apresentar um currículo instrumental-technicista, enfatizando que o essencial dessa proposta não é a problematização da realidade, mas o uso de técnicas teleológicas que permitam aplicação do conhecimento científico.
- (D) defender um currículo integrado-diretivo, ressaltando que o novo curso deve ser encarado como um instrumento de desenvolvimento econômico e com uma maximização da produção tecnológica local.
- (E) formular um currículo integrado que esteja diretamente ligado à concepção de escola politécnica e à superação da dicotomia entre instrução profissional e instrução geral, trabalho manual e trabalho intelectual.

29

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. As políticas e as ações institucionais do Instituto Federal pautam-se no princípio de indissociabilidade, como eixo articulador, que perpassa toda a oferta educacional oportunizada à comunidade.
- II. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica encontra-se claramente expressa nos planos educacionais voltados à organização das políticas sociais e econômicas vigentes.
- III. O binômio ensino e aprendizagem concretiza-se na imbricação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, por meio de interações e intervenções dos atores envolvidos.

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

30

Nos Institutos Federais, a educação é concebida como prática de liberdade, em que o estudante se reconhece como sujeito de sua própria história e capaz de intervir criticamente na realidade social. Com base nessa perspectiva, a respeito da relação professor-aluno, assinale a alternativa correta.

- (A) Configura-se como uma relação em que o professor transmite conteúdos previamente definidos, cabendo ao aluno assimilar passivamente o conhecimento.
- (B) Caracteriza-se pela centralidade da atuação docente, com ênfase na organização das atividades e no controle do comportamento dos estudantes.
- (C) Constitui-se como uma interação espontânea entre professor e aluno, sendo essa relação baseada nas experiências histórico-sociais dos estudantes.
- (D) Estabelece-se como uma interação pedagógica mediada, orientada por objetivos didáticos e pela participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.
- (E) Define-se como um vínculo baseado na cooperação entre os estudantes, com intervenção mínima do professor no processo educativo.

Conhecimentos Específicos da Subárea

31

A respeito da anatomia cardíaca e do tipo de circulação nos vertebrados, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. O baiacu possui coração bicavitário, circulação simples e completa, e pelo seu coração passa apenas sangue oxigenado.
- II. O coração do avestruz é tricavitário, com circulação dupla e incompleta.
- III. O coração do crocodilo apresenta quatro cavidades, com circulação dupla e completa.
- IV. Os mamíferos possuem circulação dupla e incompleta, com coração tetracavitário.
- V. A salamandra possui coração bicavitário, circulação simples e apenas sangue venoso passa pelo seu coração.

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

32

Estima-se que são conhecidas mais de 1.000.000 espécies de insetos e entre esses insetos há destaque para os insetos daninhos, que são considerados pragas agrícolas que se alimentam e destroem plantas e frutos. Praticamente toda plantação cultivada apresenta vários insetos-pragas. Assinale a alternativa que apresenta apenas representantes da classe Insecta que são considerados insetos-pragas para a agricultura.

- (A) Besouro *Popillia*, pulgão *Aphis* e lagarta *Heliothis*.
(B) Joaninha *Coccinella*, pulgão *Aphis* e lagarta *Heliothis*.
(C) Abelha *Apis*, gafanhoto *Schistocerca* e besouro *Popillia*.
(D) Libélula *Anax*, pulgão *Aphis* e lagarta *Heliothis*.
(E) Borboleta *Danaus*, abelha *Apis* e formiga *Atta*.

33

Os peixes ósseos (Osteichthyes) e seus descendentes tetrápodes compartilham características relacionadas à evolução do endoesqueleto axial e apendicular, que sustentam sua relação filogenética dentro dos vertebrados. Considerando especificamente os processos de formação desses componentes esqueléticos nessas espécies, é correto afirmar que

- (A) a formação do endoesqueleto axial ocorre exclusivamente por ossificação intramembranosa.
- (B) a ossificação endocondral é o principal processo na formação do endoesqueleto axial e apendicular.
- (C) há manutenção predominante de tecido cartilaginoso no esqueleto axial ao longo da vida adulta.
- (D) há ausência de contribuição do mesoderma paraxial na formação do esqueleto apendicular.
- (E) a origem dérmica é exclusiva dos ossos que compõem o esqueleto axial.

34

A maioria das mais de 5.000 espécies de esponjas é marinha, embora cerca de 150 espécies habitem ambientes de água doce. Em relação à organização corporal dos poríferos, assinale a alternativa que apresenta uma parte do corpo presente em todas as esponjas.

- (A) Espículas.
- (B) Espongina.
- (C) Colágeno.
- (D) Mesoílo.
- (E) Calcário.

35

Os platelmintos são invertebrados que incluem espécies de vida livre e parasitas. Considerando as características dos platelmintos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Apresentam simetria bilateral, são triblásticos e são pseudocelomados.
- () Esses vermes apresentam corpo achatado dorsoventralmente, com aberturas oral e genital, na maioria das vezes, na superfície ventral.
- () São animais que, quando em vida livre, apresentam sistema digestório incompleto e no caso dos parasitas apresentam sistema digestório ausente.
- () Apresentam o sistema excretor com canais de protonefrídios em alguns; podem estar presentes cloacas que recebem produtos da excreção, digestão e reprodução.

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

36

Os animais podem ser classificados em diferentes filos a partir de características embriológicas e morfológicas, como o número de folhetos germinativos, o tipo de simetria corporal, a presença ou ausência de cavidade celômica, o destino do blastóporo e a organização do sistema digestório. De acordo com essas características, considere os seguintes itens e assinale a alternativa correta.

1. Diblástico.
2. Triblástico.
3. Simetria radial.
4. Simetria bilateral.
5. Acelomado.
6. Pseudocelomado.
7. Celomado.
8. Celoma formado por esquizocelia.
9. Celoma formado por enterocelia.
10. Protostômio.
11. Deuterostômio.
12. Tubo digestório incompleto.
13. Tubo digestório completo.

- (A) 1, 3, 5 e 12 são características comuns dos filos Cnidaria e Platyhelminthes.
- (B) 2, 4, 6 e 13 são características comuns dos filos Nematoda e Annelida.
- (C) 2, 3, 7 e 9 são características comuns dos filos Echinodermata e Mollusca.
- (D) 1, 4, 5 e 10 são características comuns dos filos Porifera e Platyhelminthes.
- (E) 4, 7, 8 e 13 são características comuns dos filos Mollusca e Arthropode.

37

Durante uma aula prática de Zoologia, foi apresentado aos alunos um animal adulto cujo exame morfológico externo revelou as seguintes características: corpo claramente regionalizado em três tagmas distintos, presença de exoesqueleto quitinoso com apêndices articulados, exatamente três pares de patas locomotoras inseridas no segundo tagma, um único par de antenas sensoriais e olhos compostos bem desenvolvidos.

De acordo com o exposto, é correto afirmar que o animal descrito apresenta um conjunto de características morfológicas externas típicas e exclusivas

- (A) da classe Arachnida, pertencente ao filo Arthropoda.
- (B) da classe Insecta, pertencente ao filo Arthropoda.
- (C) da classe Crustacea, pertencente ao filo Arthropoda.
- (D) da classe Oligochaeta, pertencente ao filo Annelida.
- (E) da classe Gastropoda, pertencente ao filo Mollusca.

38

O filo Annelida é composto por aproximadamente 17.000 espécies conhecidas distribuídas em ambientes marinhos, de água doce e terrestres. Sobre esses organismos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os organismos desse filo apresentam simetria bilateral e o corpo metamerizado.
- () Apresentam sistema circulatório do tipo aberto, tendo como pigmento respiratório a hemoglobina.
- () Podem ser monoicos ou dioicos e, quando apresentam desenvolvimento indireto, a sua larva é chamada de trocófora. Algumas espécies apresentam reprodução assexuada por brotamento.
- () Possuem sistema nervoso com um cordão nervoso ventral duplo e um par de gânglios com nervos laterais em cada metâmero; o cérebro é formado por um par de gânglios cerebroides com conectivos cordão.

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

39

Em uma disciplina de Fisiologia Comparada, o professor propôs aos alunos um desafio prático: durante uma visita ao laboratório de zoologia, eles observaram diferentes espécies de animais — tanto aquáticos quanto terrestres — e coletaram informações sobre como cada espécie realiza a respiração. Após a coleta de dados, o professor forneceu uma lista com quatro tipos de respiração animal e solicitou que cada aluno associasse corretamente um animal representativo para cada tipo de respiração, considerando o que observaram durante a aula prática:

1. Pulmões foliáceos.
2. Respiração pulmonar com presença de sacos aéreos.
3. Respiração cutânea.
4. Respiração branquial.

Com base no estudo de caso, assinale a alternativa em que todas as relações entre o tipo de respiração e o exemplo de animal estão corretas.

- (A) 1 – Escorpião; 2 – Morcego; 3 – Sapo; 4 – Ostra-gigante.
- (B) 1 – Aranha; 2 – Jabuti; 3 – Tilápia; 4 – Minhoca.
- (C) 1 – Aranha marrom; 2 – Gaivota; 3 – Minhoca; 4 – Tubarão martelo.
- (D) 1 – Caranguejo-terrestre; 2 – Avestruz; 3 – Girino; 4 – Polvo.
- (E) 1 – Cascudo (peixe); 2 – Pato; 3 – Minhoca; 4 – Estrela-do-mar.

40

O filo Arthropoda é o maior do reino animal, reunindo mais de três quartos das espécies atualmente descritas. Uma de suas principais características morfológicas é a presença de apêndices articulados, estruturas segmentadas e especializadas que desempenham diversas funções e contribuem para o elevado sucesso adaptativo do grupo. Assinale a alternativa que NÃO corresponde a um apêndice articulado de artrópodes.

- (A) Antenas.
- (B) Cerdas sensoriais.
- (C) Peças bucais.
- (D) Quelíceras.
- (E) Pedipalpos.

41

Os recifes de corais estão entre os ecossistemas mais produtivos que existem, apresentando uma diversidade de formas de vida só rivalizada pelas florestas tropicais. Eles são grandes formações de carbonato de cálcio em mares tropicais rasos, vivendo sobre organismos de milhares de anos. Os organismos mais importantes que precipitam carbonato de cálcio da água do mar para formar os recifes são:

- (A) foraminíferos bentônicos e cocolitoforídeos.
- (B) briozoários calcários e esponjas esclerospongiárias.
- (C) moluscos gastrópodes recifais e equinodermos.
- (D) corais hermatíficos e algas coralíneas.
- (E) serpulídeos calcários e cirripédios.

42

Durante uma atividade prática em um laboratório de Biologia, um professor orienta seus alunos na análise fisiológica de dois peixes ósseos: uma espécie típica de água doce e outra marinha. Observa-se que, quando mantidos em seus respectivos ambientes naturais, os peixes apresentam estratégias fisiológicas distintas para manter o equilíbrio osmótico e iônico do organismo.

Com base nos mecanismos de osmorregulação em peixes teleosteo de água doce e de água salgada, assinale a alternativa correta.

- (A) Os peixes marinhos são reguladores hiperosmóticos e ingerem água do mar para compensar a perda hídrica para o meio. O cloreto de sódio e a água ingeridos são absorvidos no estômago, sendo o excesso de sais eliminado por transporte ativo realizado pelas brânquias.
- (B) Os peixes de água doce são reguladores hiposmóticos, perdendo água continuamente para o meio externo por osmose. Para compensar essa perda, ingerem grandes volumes de água e eliminam o excesso de sais principalmente por meio dos rins.
- (C) Os peixes de água doce são reguladores hiperosmóticos e apresentam ingestão constante de água do meio. O excesso de água e de sais absorvidos é eliminado pelas brânquias, enquanto os rins produzem urina concentrada para evitar perdas iônicas.
- (D) Os peixes de água doce são reguladores hiperosmóticos. O excesso de água no organismo é eliminado pelos rins do tipo opistonefrítico, capazes de produzir grande volume de urina diluída, enquanto íons como o cloreto de sódio são absorvidos ativamente pelas brânquias.
- (E) Os peixes marinhos são reguladores hiposmóticos e não ingerem água do mar. O excesso de sais do meio externo é eliminado principalmente pelos rins, que produzem grande volume de urina diluída, evitando a desidratação do animal.

43

Durante a elaboração de conteúdos curriculares para as disciplinas de Zoologia e Fisiologia Animal em cursos de graduação e ensino técnico integrado, um professor analisa modelos biológicos utilizados para explicar os mecanismos de locomoção em invertebrados. Ao abordar os nematoides, destaca que esses animais apresentam movimentos corporais eficientes mesmo na ausência de esqueleto rígido, dependendo da ação dos músculos da parede do corpo sobre o fluido pseudocelomático. Considerando essa situação, a respeito da característica da musculatura da parede corporal dos nematoides que torna necessária a manutenção de elevada pressão hidrostática no fluido pseudocelomático, para que a locomoção ocorra de forma eficiente, é correto afirmar que

- (A) a musculatura longitudinal dos nematoides atua de forma antagonista à cutícula resistente e ao fluido pseudocelomático sob alta pressão, que funciona como hidroesqueleto, sendo essa pressão indispensável para que a contração muscular resulte em locomoção eficiente.
- (B) a musculatura circular bem desenvolvida dos nematoides atua em conjunto com a cutícula flexível, permitindo que a pressão do fluido pseudocelomático seja reduzida sem prejuízo para a eficiência da locomoção ondulatória.
- (C) a presença de músculos longitudinais e circulares na parede corporal dos nematoides permite que a locomoção ocorra de forma independente da pressão hidrostática do pseudoceloma, uma vez que a cutícula exerce função contrátil ativa.
- (D) a musculatura segmentada dos nematoides atua de forma coordenada com o fluido pseudocelomático, cuja baixa pressão é suficiente para garantir sustentação corporal e permitir movimentos peristálticos eficientes.
- (E) os músculos da parede corporal dos nematoides realizam contrações alternadas longitudinais e circulares, utilizando o fluido pseudocelomático apenas como meio de transporte interno, sem papel estrutural na locomoção.

44

As asas das aves apresentam variações de tamanho e forma, uma vez que a exploração eficiente de diferentes habitats impõe exigências aerodinâmicas específicas. Considerando os tipos de asas encontrados nas aves, assinale a alternativa correta.

- (A) As asas do tipo planadoras são encontradas em albatrozes, fragatas e atobás; essas asas permitem a exploração dos ventos marinhos, utilizando correntes de ar adjacentes.
- (B) As asas de grande sustentação são encontradas em pardais, pica-paus, entre outros; essas asas auxiliam a manobrabilidade do voo em habitats florestados.
- (C) As asas de grande velocidade, encontradas em urubus e gaviões, permitem que essas aves transportem cargas pesadas, como suas presas.
- (D) As asas de grande sustentação são encontradas em aves que se alimentam durante o voo, como beija-flores e andorinhas.
- (E) As asas elípticas são características de aves marinhas de grande porte, como albatrozes e petréis, sendo adaptadas ao voo de longa distância sobre o oceano aberto.

45

O filo Mollusca reúne animais de corpo mole e constitui um dos maiores filos do reino Animalia. Considerando aspectos morfológicos e fisiológicos dos moluscos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os animais desse filo apresentam o celoma pouco desenvolvido, limitado principalmente à região ao redor do coração.
- () A classe gastrópode é a mais diversificada, a concha, quando presente, é sempre uma e pode ser enrolada ou não. A maioria dos gastrópodes é herbívora, removendo algas de substratos duros com auxílio da rádula.
- () Os cefalópodes apresentam circulação do tipo aberta. O plano de circulação desses animais faz com que todo o sangue da circulação sistêmica chegue antes nas brânquias, fazendo com que esses animais apresentem corações acessórios na base de cada brânquia.
- () Os bivalves são animais lateralmente comprimidos e sua concha de duas peças são mantidas unidas dorsalmente por um ligamento que faz com que as valvas se afastem ventralmente.

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

46

Durante uma disciplina de Zoologia Comparada em um curso de graduação em Ciências Biológicas, um docente apresenta aos alunos fósseis e reconstruções anatômicas de vertebrados do Devoniano, discutindo a transição evolutiva do ambiente aquático para o terrestre. A análise comparada das nadadeiras de peixes de nadadeiras lobadas e dos membros de tetrápodes primitivos revela profundas modificações estruturais relacionadas à sustentação do peso corporal e à locomoção fora da água.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a sequência evolutiva mais aceita para a origem dos membros locomotores dos tetrápodes.

- (A) Os membros locomotores dos tetrápodes evoluíram a partir das nadadeiras raiadas de sarcopterígeos, que já possuíam ossos internos homólogos aos dos membros. Ao longo da evolução, esses ossos se diferenciaram em segmentos, surgiram os dígitos já no padrão pentadáctilo, permitindo a sustentação do corpo e a locomoção no ambiente terrestre.
- (B) Os membros locomotores dos tetrápodes evoluíram a partir das nadadeiras lobadas de peixes actinopterígeos, que apresentavam ossos internos pouco diferenciados, sendo os dígitos resultado da fusão gradual dos raios dérmicos durante a adaptação ao ambiente terrestre.
- (C) Os membros locomotores dos tetrápodes surgiram por modificação direta do eixo axial do corpo, com posterior incorporação de estruturas apendiculares independentes, não havendo homologia estrutural entre nadadeiras de peixes e membros dos tetrápodes.
- (D) Os membros locomotores dos tetrápodes derivaram das nadadeiras pares de peixes ósseos primitivos, porém com reorganização completa do esqueleto apendicular, sem conservação do padrão proximal–intermediário–distal observado nos tetrápodes atuais.
- (E) Os membros locomotores dos tetrápodes evoluíram das nadadeiras lobadas de sarcopterígeos, com ossos internos homólogos aos dos membros. Ao longo da evolução, esses ossos se diferenciaram em segmentos, surgiram dígitos em número variável e, posteriormente, estabeleceu-se o padrão pentadáctilo, permitindo a locomoção terrestre.

47

Os Protochordatas englobam os Urochordatas e os Cephalochordatas. Os urochordados, mais comumente chamados de tunicados, incluem cerca de 3.000 espécies e são encontrados em todos os mares das regiões costeiras até as grandes profundidades. Já os cefalochordados são os anfioxos marinhos, que habitam os fundos de águas costeiras em todo o mundo.

São características dos Protochordatas, EXCETO

- (A) notocorda.
- (B) tubo dorsal oco.
- (C) fendas faringianas.
- (D) crânio e vértebras cartilaginosas ou ósseas.
- (E) endóstilo funcional.

48

Na natureza, diversos agentes atuam como polinizadores, incluindo aves, morcegos, insetos, pequenos mamíferos e outros vertebrados, os quais apresentam hábitos distintos e utilizam diferentes órgãos sensoriais para localizar recursos florais.

A respeito da polinização, assinale a alternativa que descreve corretamente uma síndrome de polinização, considerando a integração entre comportamento do polinizador, órgãos sensoriais envolvidos e características florais.

- (A) Os morcegos, por apresentarem hábitos noturnos, apresentam visão pouco eficiente, porém o olfato é bastante desenvolvido. Eles são atraídos por flores grandes, claras ou esbranquiçadas, com forte odor adocicado e com grande produção e néctar.
- (B) As aves apresentam visão e olfato extremamente desenvolvidos, apresentando hábitos de polinização diurnos. Elas são atraídas por flores vistosas, geralmente de coloração vermelha ou alaranjadas e com odor marcante.
- (C) Os pequenos mamíferos apresentam hábitos predominantemente crepusculares, utilizando principalmente o olfato e o tato para localizar recursos florais. São atraídos por flores robustas, com produção moderada de néctar e odor adocicado, porém sem associação consistente com características florais especializadas.
- (D) Os insetos polinizadores utilizam múltiplos órgãos sensoriais, com destaque para a visão e a percepção química. Em geral, visitam flores vistosas, com coloração contrastante e presença de néctar, sendo a polinização influenciada mais pela disponibilidade floral do que por adaptações específicas entre planta e polinizador.
- (E) As mariposas atuam como importantes polinizadoras noturnas, utilizando predominantemente a visão para localizar flores claras e vistosas, geralmente inodoras, com produção moderada de néctar. Nessas interações, o odor floral exerce papel secundário, sendo a coloração o principal fator de atração.

49

Ainda que a clivagem seja um processo bastante regular dentro de uma única espécie, há uma variação considerável entre espécies em relação ao padrão de clivagem. O padrão de clivagem é afetado pela quantidade e distribuição de vitelo presente no ovo.

Sobre os tipos de ovos e os respectivos padrões de clivagem embrionária, assinale a alternativa correta.

- (A) Ovos que apresentam pouco vitelo, distribuído de forma desigual, são classificados como isolécitos e sofrem clivagem meroblástica discoidal, sendo encontrados em equinodermos, tunicados e cefalocordados.
- (B) Ovos que apresentam grande quantidade de vitelo, distribuído de forma homogênea, são classificados como telolécitos e sofrem clivagem holoblástica igual, sendo característicos de aves e répteis.
- (C) Ovos que apresentam quantidade moderada de vitelo são classificados como mesolécitos e sofrem clivagem holoblástica desigual, com desenvolvimento mais lento no polo vegetativo, sendo típicos dos anfíbios.
- (D) Ovos centrolécitos apresentam vitelo concentrado no polo vegetativo e sofrem clivagem holoblástica radial, sendo encontrados em insetos e outros artrópodes.
- (E) Ovos oligolécitos apresentam pouco vitelo concentrado no polo vegetativo e sofrem clivagem meroblástica superficial, sendo típicos de mamíferos placentários.

50

Os insetos são o mais diverso e mais abundante grupo de artrópode. Existem mais espécies de insetos do que de todas as outras classes de animais em conjunto. O número de insetos foi estimado em 10 milhões de espécies.

O sucesso evolutivo dos insetos está relacionado, entre outros fatores, aos diferentes padrões de desenvolvimento pós-embriônico apresentados por esse grupo. Sobre esses padrões, assinale a alternativa correta.

- (A) No desenvolvimento ametábolo, ocorre uma reorganização morfológica profunda entre as fases juvenis e adultas, uma vez que há formação de uma fase pupal responsável por separar ecologicamente os estágios do ciclo de vida, como observado em borboletas e besouros.
- (B) No desenvolvimento hemimetábolo, os indivíduos passam por uma transformação completa com diferenciação intensa entre larvas e adultos, pois as formas jovens ocupam ambientes distintos e exploram recursos alimentares diferentes daqueles utilizados na fase adulta, como ocorre em moscas e mariposas.
- (C) No desenvolvimento ametábolo, as formas jovens apresentam diferenças estruturais marcantes em relação aos adultos, uma vez que há especialização ecológica progressiva que reduz a competição intraespecífica ao longo do crescimento, como se verifica em gafanhotos e baratas.
- (D) No desenvolvimento hemimetábolo, verifica-se a presença de uma fase pupal intermediária responsável por promover reorganização tecidual acentuada, pois esse estágio permite a separação funcional entre juvenis e adultos, como ocorre em abelhas e formigas.
- (E) No desenvolvimento holometábolo os estágios funcionam praticamente sem competição com outros, uma vez que as larvas frequentemente vivem em locais diferentes e comem alimentos diferentes daqueles utilizados pelos adultos, como ocorre em borboletas, besouros e moscas.

51

Muitos mamíferos apresentam estações reprodutivas bem definidas, geralmente associadas ao inverno ou à primavera. Essa sazonalidade reprodutiva constitui uma estratégia evolutiva que permite sincronizar o nascimento dos filhotes com períodos ambientalmente mais favoráveis, caracterizados por maior disponibilidade de alimento e condições climáticas adequadas à sobrevivência da prole.

Além da sazonalidade, os mamíferos também se diferenciam quanto aos seus padrões de desenvolvimento embrionário, sendo tradicionalmente classificados em placentários, marsupiais e monotremados.

A seguir são apresentadas três espécies com características reprodutivas distintas:

- **Espécie A:** apresenta longa gestação intrauterina, com desenvolvimento embrionário dependente de placenta bem desenvolvida e filhotes que nascem relativamente maduros.
- **Espécie B:** possui gestação curta, com nascimento de filhotes extremamente imaturos, que completam seu desenvolvimento aderidos às glândulas mamárias no interior de uma bolsa abdominal.
- **Espécie C:** realiza postura de ovos com casca coriácea, apresentando incubação externa e ausência de placenta verdadeira.

Considerando essas três espécies e com base nos padrões reprodutivos dos mamíferos, é correto afirmar que

- (A) a espécie A corresponde aos monotremados, mamíferos ovíparos cujo ovócito é megalécito, rico em vitelo, a fecundação ocorre no oviduto. Esses animais apresentam clivagem meroblástica discoidal e formação de blastoderme sobre o polo animal do ovo.
- (B) a espécie B corresponde aos marsupiais, que apresentam placenta corioalantoica, gestação curta e desenvolvimento pós-natal prolongado na bolsa marsupial, sendo a clivagem embrionária holoblástica e lenta.
- (C) a espécie A corresponde aos eutérios, grupo que apresenta placenta corioalantoica altamente especializada, reduzida quantidade de vitelo no ovócito e clivagem holoblástica rotacional que culmina na formação de mórula compacta e blastocisto com massa celular interna definida.
- (D) a espécie B corresponde aos monotremados, mamíferos ovíparos cujo ovócito é megalécito, rico em vitelo, que apresentam fecundação interna seguida de incubação intrauterina prolongada dependente de placenta verdadeira.
- (E) a espécie C corresponde aos marsupiais, são mamíferos vivíparos, caracterizados por placenta corioalantoica, que promove a nutrição do embrião durante a gestação, e desenvolvimento intrauterino prolongado.

52

Peixes sem maxilas, conhecidos como agnatos, têm suas espécies distribuídas em duas classes: Myxini, que inclui as feiticeiras, e Cephalaspidomorphi, representada pelas lampreias.

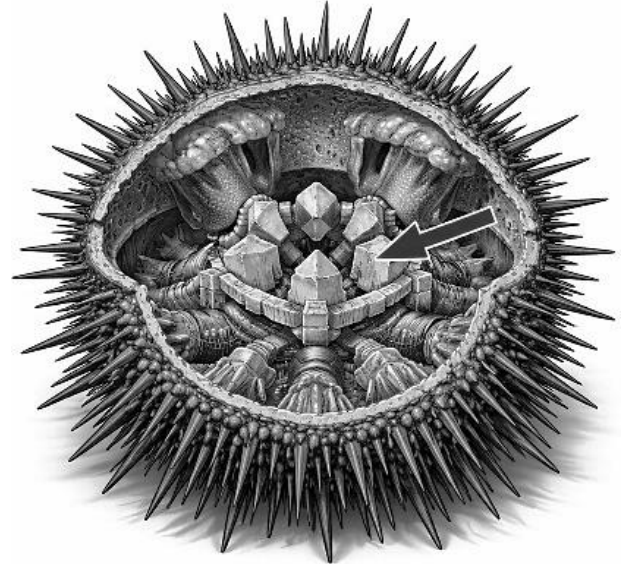
A respeito dos agnatos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () As lampreias são capazes de produzir grandes quantidades de muco. Quando perturbadas ou manipuladas, liberam por meio de glândulas especializadas um fluido leitoso que, em contato com a água do mar, forma um muco escorregadio, dificultando a captura do animal.
- () Os agnatos não apresentam maxilas, ossificação interna verdadeira, escamas nem nadadeiras pares, e seus representantes possuem aberturas branquiais em forma de poros, além de corpo alongado, semelhante ao de uma enguia.
- () As feiticeiras apresentam órgãos sensoriais relacionados ao paladar, ao olfato e à audição, destacando-se pela presença de olhos bem desenvolvidos na fase adulta.
- () As feiticeiras e as lampreias apresentam esqueleto predominantemente fibroso e cartilaginoso, com notocorda persistente ao longo da fase adulta.

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

53

Durante uma atividade de campo em uma região litorânea rochosa, um grupo de estudantes coletou um organismo marinho com corpo globoso e revestimento externo espinhoso. Em laboratório, ao realizar a dissecação do exemplar, foi observada uma estrutura interna, indicada na figura a seguir, tendo sido o achado reconhecido como um animal do filo Echinodermata.



Com base na análise da figura e a respeito do referido grupo, assinale a alternativa que apresenta corretamente a classe à qual esse organismo pertence, o nome da estrutura destacada e sua respectiva função.

- (A) Classe Asteroidea, aparelho ambulacrário: responsável por raspar e triturar alimentos.
- (B) Classe Holothuroidea, árvore respiratória: responsável pelas trocas gasosas.
- (C) Classe Echinoidea, ossículos calcários: responsáveis pela sustentação.
- (D) Classe Crinoidea, braços filtradores: responsáveis pela captura de partículas.
- (E) Classe Echinoidea, lanterna de Aristóteles: responsável por raspar e triturar alimentos.

54

Durante o estudo da organização corporal dos poríferos, observa-se que o fluxo de água no interior das esponjas ocorre por meio de diferentes estruturas especializadas que permitem a entrada da água, sua circulação pelos canais internos e a passagem até a cavidade central. Nesse processo, a água penetra no corpo através dos óstios dérmicos, alcança as cavidades inalantes e segue para os canais radiais por meio de pequenas aberturas específicas. Em seguida, os coanócitos capturam partículas alimentares e seus flagelos impulsionam a água em direção à espongiocele.

Considerando o trajeto da água no sistema aquífero das esponjas, assinale a alternativa que apresenta corretamente as estruturas responsáveis, respectivamente, pela passagem da água das cavidades inalantes para os canais radiais e dos canais radiais para a espongiocele.

- (A) Prosópios e apópios.
- (B) Óstios e ósculos.
- (C) Apópios e prosópios.
- (D) Espongioceles e ósculos.
- (E) Ósculos e prosópios.

55

Durante uma aula prática de anatomia comparada, um grupo de estudantes analisava lâminas histológicas de sangue e esquemas anatômicos do sistema cardiovascular de diferentes vertebrados. Ao comparar um representante das aves com um mamífero, observaram diferenças específicas tanto na organização dos grandes vasos quanto nas características celulares do sangue.

Considerando as diferenças entre o sistema circulatório de aves e mamíferos, assinale a alternativa correta.

- (A) As aves apresentam arco aórtico esquerdo e eritrócitos anucleados de formato oval, enquanto os mamíferos possuem arco aórtico direito, eritrócitos nucleados e bicôncavos.
- (B) As aves apresentam arco aórtico direito e hemácias ovais e nucleadas, enquanto os mamíferos apresentam arco aórtico esquerdo e hemácias anucleadas e bicôncavas.
- (C) As aves apresentam arco aórtico bilateral e hemácias ovais e anucleadas, enquanto os mamíferos apresentam arco aórtico esquerdo e hemácias nucleadas e bicôncavas.
- (D) As aves apresentam arco aórtico esquerdo e hemácias ovais e nucleadas, enquanto os mamíferos apresentam arco aórtico direito e hemácias bicôncavas e anucleadas.
- (E) As aves apresentam arco aórtico direito e hemácias bicôncavas e anucleadas, enquanto os mamíferos apresentam arco aórtico esquerdo e hemácias ovais e nucleadas.

56

Durante a análise morfológica detalhada de um crustáceo adulto, verifica-se que determinados somitos não estão incorporados à carapaça. Nesses segmentos livres, identifica-se uma placa dorsal cuticular esclerotizada, relacionada à proteção e inserção muscular, e uma placa ventral transversal situada entre os apêndices pares do segmento.

Considerando a terminologia morfológica aplicada à organização segmentar dos artrópodes, assinale a alternativa que nomeia corretamente essas estruturas, respectivamente dorsal e ventral.

- (A) Pleura e esternito.
- (B) Esternito e pleura.
- (C) Tergito e esternito.
- (D) Esternito e tergito.
- (E) Pleura e tergito.

57

Com base nos conhecimentos sobre a origem evolutiva, a anatomia, a fisiologia e as características reprodutivas dos répteis, que totalizam atualmente mais de 11 mil espécies descritas, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os répteis originaram-se a um grupo de tetrápodes semelhantes aos anfíbios, os antracossauros no início do Período Carbonífero da Era Paleozoica. Ao final do período carbonífero, os répteis se dividiram em duas linhagens: anápsidos e diápsidos.
- () No ovo amniótico, o embrião se desenvolve dentro do âmnio e é protegido pelo líquido amniótico, o vitelo fornece alimento do saco vitelínico e os resíduos metabólicos são depositados dentro do alantoide. No decorrer do desenvolvimento o alantoide se funde ao córion, essas duas membranas contêm vasos sanguíneos que auxiliam nas trocas gasosas da casca porosa.
- () O tegumento dos répteis é formado por escamas epidérmicas queratinizadas de origem ectodérmica, podendo estar associado a placas dérmicas ósseas; em geral, apresentam poucas glândulas cutâneas.
- () Juntamente com as áreas olfativas, estão os órgãos de Jacobson, localizado no teto da boca. Esses órgãos são altamente inervados, processando informações de partículas químicas coletadas pelas narinas.

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

58

As verminoses humanas são doenças parasitárias causadas por helmintos, sendo os principais filos envolvidos Nematoda e Platyhelminthes (Platelmintos). Esses parasitas são responsáveis por importantes problemas de saúde pública, especialmente em regiões com condições sanitárias inadequadas.

Considerando as principais verminoses que acometem o ser humano, assinale a alternativa que apresenta a única doença que NÃO é causada por um nematódeo.

- (A) Filariose – *Wuchereria bancrofti*.
- (B) Fasciolose – *Fasciola hepática*.
- (C) Ancilostomose – *Ancylostoma duodenale*.
- (D) Oxiurose – *Enterobius vermicularis*.
- (E) Estrongiloidíase – *Strongyloides stercoralis*.

59

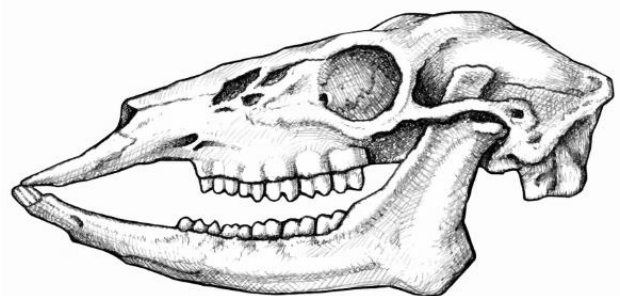
Preencha a lacuna e assinale a alternativa correta. Nos poríferos, a ausência de tecidos verdadeiros é compensada por especializações celulares organizadas em camadas funcionais. O(A) _____ constitui a principal camada de revestimento externo e representa a maior aproximação estrutural de um tecido epitelial nesse filo. Suas células são achatadas, podem apresentar formato em T, com prolongamentos que se estendem para o meso-hilo, desempenhando papel importante na proteção e organização superficial do corpo.

- (A) coanoderme
- (B) meso-hilo
- (C) espongiocélio
- (D) pinacoderme
- (E) óstio

60

Durante uma análise morfofuncional em um laboratório de Mastozoologia, um zoólogo recebe um crânio de mamífero para identificação ecológica. O material apresenta as seguintes características: ausência de incisivos superiores, presença de amplo diastema entre incisivos inferiores e pré-molares, molares com superfícies amplas e adaptadas à trituração, além de mandíbula robusta com movimentação predominantemente lateral.

Considerando que, em mamíferos, as estruturas cranianas e dentárias refletem diretamente adaptações ao tipo de dieta — incluindo captura, processamento mecânico e digestão do alimento — analise a imagem a seguir e assinale a alternativa correta quanto ao hábito alimentar mais compatível com o padrão morfológico observado.



- (A) Predador estritamente carnívoro, especializado na captura ativa de presas vertebradas.
- (B) Insetívoro oportunista, adaptado à perfuração de exoesqueletos quitinosos.
- (C) Onívoro generalista, com dentição heterodonte pouco especializada.
- (D) Frugívoro especializado, com redução relativa dos molares trituradores.
- (E) Pastador especializado, adaptado ao consumo de gramineas fibrosas.

