

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

## 505 – Biólogo

### INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
3. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
4. A prova desta fase é composta de 40 questões objetivas.
5. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
6. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
7. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
8. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
9. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 (quatro) horas.
10. Não será permitido ao candidato:
  - a) Manter em seu poder relógios e qualquer tipo de aparelho eletrônico ou objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser DESLIGADOS e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
  - b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas, ressalvado o disposto nos itens 6.6.3 e 6.6.3.1 do Edital.
  - c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
  - d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
  - e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
  - f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
  - g) Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 6.6.5 do Edital.
  - h) Emprestar ou tomar emprestados materiais para realização das provas.
  - i) Ausentar-se da sala de provas sem o acompanhamento do fiscal, antes do tempo mínimo de permanência estabelecido no item 9.16 ou ainda não permanecer na sala conforme estabelecido no item 9.20 do Edital.
  - j) Fazer anotação de informações relativas às suas respostas (copiar gabarito) fora dos meios permitidos.

**Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo seletivo.**

#### 11. Será ainda excluído do Concurso Público o candidato que:

- a) Lançar mão de meios ilícitos para executar as provas.
  - b) Ausentar-se da sala de provas portando as Folhas de Respostas e/ou Cadernos de Questões, conforme o item 9.19 e 9.21.b do Edital.
  - c) Perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos e/ou agir com descortesia em relação a qualquer dos examinadores, executores e seus auxiliares, ou autoridades presentes.
  - d) Não cumprir as instruções contidas no Caderno de Questões de provas e nas Folhas de Respostas.
  - e) Não permitir a coleta de sua assinatura.
  - f) Não se submeter ao sistema de identificação por digital e detecção de metal.
12. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas.

Língua  
Portuguesa

Conhecimentos  
Específicos

✂

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

## LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 04.

### Ciência da mudança

Hélio Schwartzman

Um programa humorístico “mainstream” dos anos 70 ou 80, daqueles que a família se reunia em torno da TV para assistir junta, não iria ao ar hoje nos canais abertos nem no turno da madrugada. É que boa parte das piadas que nos faziam rir no passado soam hoje insuportavelmente machistas, homofóbicas, racistas etc. Nossas sensibilidades mudaram. \_\_\_\_\_? Como?

É a essas perguntas que o jurista convertido em estudioso do comportamento humano Cass Sunstein (Harvard) tenta responder em seu mais recente livro, “How Change Happens” (como a mudança ocorre).

A revisão de normas sociais pode ser rápida ou devagar, pode dar-se para o bem ou para o mal. Se a escravidão, que foi vista como perfeitamente natural durante a maior parte da história, tornou-se um tabu quase universal, o anti-intelectualismo, do qual as pessoas se envergonhavam uma década atrás, não só foi normalizado como é um dos elementos que marcam a recessão democrática que o mundo atravessa.

Uma das muitas razões \_\_\_\_\_ esses processos são tão dinâmicos é que as pessoas não revelam suas reais preferências se **estas** não se coadunarem com a norma social vigente, mas basta que a regra seja contestada por um certo número de indivíduos (“tipping point”) para que a todos se sintam livres para dizer o que de fato pensam, levando eventualmente ao colapso do antigo consenso. Já se a norma social reflete as preferências, aí é difícil mudá-la, mesmo alterando a legislação. Um bom exemplo é a persistência de práticas racistas.

Sunstein apoia-se em muita pesquisa científica e doses generosas de bom senso liberal. O conjunto da obra é um pouco descosido, já que o livro foi elaborado a partir de artigos publicados anteriormente. Essa falta de unidade não impede o autor de propor discussões interessantes. Devemos usar a lei para fazer avançar agendas políticas? Existem limites para o nível de transparência que devemos exigir dos governantes?

(Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/helioschwartzman/2019/04/ciencia-da-mudanca.shtml>)

**01 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.**

- a) Porquê – porque.
- b) Por quê – por que.
- c) Por que – por quê.
- d) Por quê – por quê.
- e) Por que – por que.

**02 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. O termo “estas”, destacado na segunda linha do quarto parágrafo, faz referência a “muitas razões”.
2. Na frase “... se estas não se coadunarem com a norma social vigente ....”, a partícula “se” pode ser suprimida.
3. Na frase “Se a escravidão, que foi vista como perfeitamente natural durante a maior parte da história, tornou-se um tabu quase universal, ...”, a parte sublinhada tem função restritiva.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Afirmativa 1, 2 e 3 são verdadeiras.

**\*Questão anulada, seu valor será distribuído entre as questões válidas por área de conhecimento.**

**03 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. O autor avalia que o livro de Sunstein deixa a desejar, por ser descosido e não oferecer respostas a algumas perguntas.
2. O anti-intelectualismo é exemplo de revisão das normas sociais para o bem.
3. As pessoas esperam só revelam o que realmente pensam quando mais pessoas já expressaram a mesma ideia.
4. Quando as normas sociais estão de acordo com o que as pessoas pensam, são mais fortes que as leis.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 2 apenas.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**04 - Pelas suas características, esse texto é um exemplo de:**

- a) crônica.
- b) dissertação.
- c) notícia.
- d) resenha.

e) texto informativo.

05 - Em 29/04/2019, o filósofo Fabiano de Abreu concedeu entrevista para o site *em.com.br*. Com relação aos trechos dessa entrevista abaixo selecionados, numere a coluna da direita, relacionando as respostas com as respectivas perguntas.

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na sua opinião, ser inteligente é uma bênção ou uma maldição?</li> <li>2. No convívio social, quais são as desvantagens da inteligência acima da média?</li> <li>3. Você se considera uma pessoa depressiva por consequência de ter um alto QI?</li> <li>4. Como você lida com pessoas que têm QI mais baixo que o seu, no caso, os 98% restantes da população, segundo os critérios dos testes de admissão da Mensa?</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) Inteligência não define felicidade. Minha psicóloga diagnosticou que na verdade o que tenho são oscilações devido a minha grande ansiedade. Eu mudo de humor muito facilmente e oscilo muito entre extremos. Às vezes isto se manifesta à noite, ao acordar, ou começa com uma simples percepção de algo que não me agrada.</li> <li>( ) Tem um lado bom e um ruim. O lado bom é a facilidade para resolver certas situações, e o lado ruim é enxergar a verdadeira situação. O maior problema é que, se for para colocar na balança e colocar um denominador de busca na vida, que é a felicidade, eu acredito que seja mais ruim do que bom.</li> <li>( ) Eu não me estresso com isso, não me sinto melhor do que elas, mas eu corto vínculos com pessoas que têm preguiça de aprender ou de buscar aperfeiçoamento. Eu gosto de criar vínculos com pessoas que se interessam em aprender, assim como eu. Ao contrário do que alguns dizem, eu não acredito que existam pessoas ditas burras e sou totalmente contra o uso dessa terminologia.</li> <li>( ) No meu caso, tive muitos problemas em relação a ser sociável na infância. Eu não falava com as pessoas, eu só observava. Com o tempo eu tive a consciência de que isso ia me atrapalhar e me doutrinei para mudar.</li> </ul> |
|--|--|

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 – 1 – 2 – 3.
- b) 1 – 3 – 4 – 2.
- ▶ c) 3 – 1 – 4 – 2.
- d) 4 – 2 – 1 – 3.
- e) 3 – 2 – 1 – 4.

06 - Considere o seguinte início de um texto retirado da revista *Galileu* (edição 333, abr. 2019):

Anna Maria de Jesus, mãe da tataravó da catarinense Juliana Sakae, foi escravizada e viveu na atual Araquari, cidade de pouco mais de 30 mil habitantes, a 25 minutos de carro de Joinville, em Santa Catarina.

Numere os parênteses a seguir, identificando a ordem das ideias que dão sequência lógica ao trecho acima.

- ( ) Mas Sakae, que em 2015 começou uma ampla pesquisa sobre sua árvore genealógica, sentia-se intrigada com a história daquela Anna Maria de Jesus, que com um pai “incógnito” teve Thecla Maria de Jesus, sua tataravó. Quem era Anna Maria? E quem era o homem desconhecido?
- ( ) O mistério começou a ser desvendado quando ela encontrou o registro de 1883 do casamento de Thecla com Francisco Xavier Vieira. E lá estava escrito em bom (ainda que antigo) português que Thecla “foi escrava de José da Rocha Coitinho [sic] e filha de Anna escrava do mesmo Rocha, e de pai incógnito”. Além da surpresa de ver que a penta e a tataravó foram mulheres escravizadas, Sakae começou a suspeitar que o tal pai incógnito poderia muito bem ser José da Rocha Coutinho ou alguém da família Rocha Coutinho.
- ( ) A descoberta foi uma surpresa para a família: na região, fortemente colonizada por alemães, as pessoas e autoridades gostam de repetir que “Joinville não tinha escravos, pois o povo alemão era contra a escravidão” – ainda que a cidade tenha sido estabelecida por um senhor de escravos, Joaquim da Rocha Coutinho, em 1854.
- ( ) A confirmação de que a suspeita tinha fundamento veio no ano passado, quando o tataraneto de José da Rocha Coutinho, que mora em Fortaleza, fez um teste genético de ancestralidade, a pedido de Sakae. Bastaram algumas cuspidas dele em um tubo e da avó de Sakae em outro, cerca de US\$ 100, algumas semanas de espera e voilá: confirmado. Os dois têm grau de parentesco.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta dos parênteses, de cima para baixo.

- a) 2 – 1 – 4 – 3.
- b) 4 – 3 – 2 – 1.
- c) 3 – 2 – 4 – 1.
- d) 3 – 2 – 1 – 4.
- ▶ e) 2 – 3 – 1 – 4.

**07 - Considere o seguinte trecho:**

Conseguimos tudo o que \_\_\_\_\_ neste mundial – diz o lateral Gerets, que está se despedindo da seleção – e acho que ficar entre os quatro melhores do mundial foi a nossa grande vitória. Mas não \_\_\_\_\_ decepcionar os torcedores que nos \_\_\_\_\_ durante toda a Copa.

Comentários como este de Gerets tornaram-se comuns entre os jogadores. Assim que souberam da pretensão de This, eles conversaram com o técnico – todos o consideram uma pessoa aberta ao diálogo e lhe \_\_\_\_\_ vários motivos para que não \_\_\_\_\_ o seu ponto de vista.

**Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.**

- a) queremos – deveremos – acompanharam – exporam – mantivesse.
- b) queríamos – deveríamos – acompanharão – expunham – mantesse.
- c) queremos – devíamos – acompanharam – expuseram – manteve.
- ▶ d) queríamos – devemos – acompanharam – expuseram – mantivesse.
- e) queríamos – devemos – acompanhariam – expunham – mantenha.

**08 - Considere o seguinte conjunto de informações:**

- Uma equipe de pesquisadores britânicos estudou um grupo de pacientes.
- Essa equipe captou imagens do cérebro desse grupo de pacientes.
- Essas imagens revelaram algo extraordinário.
- O estudo durou 5 anos.

**Considere as seguintes possibilidades de união dessas informações num único período:**

1. Um grupo de pacientes cujas imagens do cérebro revelaram algo extraordinário foi estudado durante 5 anos por uma equipe de pesquisadores britânicos.
2. Durante cinco anos, uma equipe de pesquisadores britânicos estudou um grupo de pacientes onde as imagens do cérebro revelaram algo extraordinário.
3. Imagens do cérebro de um grupo de pacientes, que foram estudadas durante cinco anos por um grupo de pesquisadores britânicos, revelaram algo extraordinário.
4. Uma equipe de pesquisadores britânicos, durante 5 anos, estudou um grupo de pacientes que as imagens do cérebro revelaram algo extraordinário.

**Está/Estão de acordo com a norma padrão da escrita:**

- a) 2 apenas.
- ▶ b) 1 e 3 apenas.
- c) 2 e 4 apenas.
- d) 1, 3 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4 apenas.

**09 - Assinale a alternativa corretamente pontuada, de acordo com a norma padrão da língua.**

- a) Katherine Johnson que neste domingo completa 100 anos, gostava de calcular de fato, contava tudo, até os pratos que lavava e foi sua maravilhosa capacidade para a matemática que lhe ajudou a colocar, em órbita, a Apollo 11, a nave que levou o homem à Lua pela primeira vez.
- b) Katherine Johnson, que neste domingo completa 100 anos gostava de calcular. De fato contava tudo até os pratos que lavava, e foi sua maravilhosa capacidade para a matemática que lhe ajudou a colocar em órbita a Apollo 11: a nave que levou o homem à Lua pela primeira vez.
- c) Katherine Johnson – que neste domingo completa 100 anos – gostava de calcular, de fato, contava tudo: até os pratos que lavava; e foi sua maravilhosa capacidade para a matemática, que lhe ajudou a colocar em órbita a Apollo 11, a nave que levou o homem à Lua, pela primeira vez.
- d) Katherine Johnson que neste domingo completa 100 anos gostava de calcular, de fato – contava tudo, até os pratos que lavava, e foi sua maravilhosa capacidade para a matemática que: lhe ajudou a colocar em órbita a Apollo 11 – a nave que levou o homem à Lua, pela primeira vez.
- ▶ e) Katherine Johnson, que neste domingo completa 100 anos, gostava de calcular – de fato contava tudo, até os pratos que lavava –, e foi sua maravilhosa capacidade para a matemática que lhe ajudou a colocar em órbita a Apollo 11, a nave que levou o homem à Lua pela primeira vez.

**10 - Considere o excerto de texto abaixo:**

A natureza é inexorável no momento de garantir a vida. Alguns pássaros, como o patola-de-pés-azuis, colocam dois ovos. Se o filhote que \_\_\_\_\_ primeiro \_\_\_\_\_ que não cresce o suficiente, seja por sua mãe não lhe dar comida ou por uma época de pouco alimento, \_\_\_\_\_ a bicadas o segundo filhote. Se \_\_\_\_\_ comida para os dois, então tudo certo.

(Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/04/12/ciencia/1555073592\\_113155.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/04/12/ciencia/1555073592_113155.html), acesso em 22, abr. 2019.)

**Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.**

- a) nasceu – vendo – matará – houvesse.
- b) nascerá – vê – mata – houver.
- c) nasceu – viu – matava – há.
- ▶ d) nasce – vê – mata – há.
- e) nasce – vir – matará – haverá.

**O texto a seguir é referência para as questões 11 a 14.**

Cientistas comprovaram, pela primeira vez, que o ritmo da entrada e saída de ar no corpo cria uma atividade elétrica no cérebro humano que acentua os julgamentos emocionais e até lembranças desconfortáveis. Esses efeitos se alteram se a pessoa está inspirando ou expirando – e se ela respira pelo nariz ou pela boca.

No estudo, desenvolvido na Faculdade de Medicina da Universidade de Northwestern, voluntários foram capazes de identificar uma expressão amedrontada mais rapidamente quando deparavam com o rosto enquanto inalavam do que quando exalavam. Os participantes tiveram mais facilidade em se lembrar de um objeto quando se deparavam com ele enquanto inspiravam do que quando expiravam. O efeito desaparecia se eles estivessem respirando pela boca.

“Uma das principais descobertas desse estudo é que existe uma grande diferença na atividade cerebral na amígdala e no hipocampo durante a inspiração em comparação com a expiração”, explicou a autora principal do estudo, Christina Zelano, professora assistente de neurologia da Escola de Medicina Feinberg da Universidade Northwestern. “Quando você inspira, nós descobrimos que você está estimulando neurônios no córtex olfativo, amígdala e hipocampo, através de todo o seu sistema límbico”. O estudo foi publicado no periódico científico *Journal of Neuroscience*. O autor sênior é Jay Gottfried, professor de neurologia na Feinberg.

Os pesquisadores chegaram a essas conclusões ao acompanhar sete pacientes com epilepsia que estavam com cirurgias cerebrais marcadas. Uma semana antes dos procedimentos, um cirurgião implantou eletrodos no cérebro dos pacientes para identificar a origem das convulsões. Isso permitiu que os cientistas adquirissem dados eletrofisiológicos diretamente do cérebro dos pacientes. Os sinais elétricos registrados mostraram que a atividade cerebral flutuou durante a respiração. A atividade ocorre em áreas cerebrais nas quais emoções, memórias e cheiros são processados.

A descoberta levou os cientistas a se perguntar se as funções cognitivas tipicamente associadas com essas regiões do cérebro – especialmente o processamento do medo e da memória – poderiam ser afetadas também pela respiração. A amígdala está fortemente associada com o processamento emocional, em particular emoções relacionadas ao medo. Desse modo, os cientistas pediram a 60 pessoas, no ambiente do laboratório, que tomassem uma decisão rápida sobre expressões emotivas enquanto registravam a respiração deles.

Os voluntários receberam fotos de rostos com expressões de medo ou surpresa e tiveram de indicar rapidamente qual emoção cada rosto estava expressando. Quando encaravam as fotos durante a inspiração, os indivíduos as reconheciam como amedrontadas mais rapidamente do que quando faziam o mesmo durante a expiração. Isso não aconteceu com as expressões de surpresa. Esse efeito diminuiu quando os participantes realizaram a mesma tarefa enquanto respiravam pela boca. [...]

Em um experimento que tinha como objetivo acessar a função da memória (ligada ao hipocampo), os mesmos participantes observaram fotos de objetos em uma tela de computador e foram instruídos a memorizá-las. Os pesquisadores descobriram que os participantes do experimento se lembraram melhor quando tinham encarado as imagens durante a inspiração.

“Isso significa que uma respiração rápida poderia conferir vantagens quando alguém está numa situação perigosa”, explica Zelano. “Se você está em um estado de pânico, o ritmo da sua respiração se torna mais rápido”, afirma. “Como resultado, você passará proporcionalmente mais tempo inalando do que em um estado calmo; assim, a resposta natural do nosso corpo ao medo em aumentar a frequência da respiração pode ter um impacto positivo no funcionamento do cérebro e resultar em uma resposta mais rápida a estímulos perigosos do ambiente.” Outro insight potencial da pesquisa diz respeito aos mecanismos básicos da meditação ou percepção da respiração. “Quando a pessoa inspira, em certa medida está sincronizando oscilações cerebrais por meio da rede límbica”.

(Fonte: [http://www2.uol.com.br/vivermente/noticias/como\\_a\\_respiracao\\_afeta\\_sentimentos.html](http://www2.uol.com.br/vivermente/noticias/como_a_respiracao_afeta_sentimentos.html))

**11 - Com base no texto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- O experimento foi realizado com pacientes com epilepsia que iam se submeter a cirurgia cerebral.
- No texto, são mencionados dois experimentos.
- Os experimentos foram feitos com grupos diferentes de participantes.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

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

**12 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. Na frase “Quando encaravam as fotos durante a inspiração, os indivíduos as reconheciam como amedrontadas mais rapidamente do que quando faziam o mesmo durante a expiração”, a expressão sublinhada introduz a ideia de **proporção**.
2. Na frase “Quando a pessoa inspira, em certa medida está sincronizando oscilações cerebrais por meio da rede límbica”, o termo sublinhado introduz uma **relação temporal**.
3. Na frase “O efeito desaparecia se eles estivessem respirando pela boca”, o termo sublinhado estabelece entre as partes uma **relação causal**.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

**\*\*Questão com resposta alterada.**

**13 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. A palavra “encaravam” está empregada no texto em sentido conotativo.
2. Na frase “Outro insight potencial da pesquisa...”, “potencial” significa que se trata de algo ainda a ser comprovado.
3. O estudo visa monitorar as reações no cérebro das pessoas quando elas sentem medo.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

**14 - Considere os seguintes empregos da partícula “se” no texto:**

1. “Esses efeitos se alteram...” (1º parágrafo).
2. “...lembrar de um objeto quando se deparavam com ele enquanto inspiravam” (2º parágrafo).
3. “A descoberta levou os cientistas a se perguntar...” (5º parágrafo).
4. “...descobriram que os participantes do experimento se lembraram melhor quando tinham encarado as imagens...” (7º parágrafo).

**A partícula está empregada como pronome reflexivo em:**

- ▶ a) 3 apenas.
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 2 e 4 apenas.
- d) 1, 2 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

**15 - Assinale a alternativa escrita corretamente, de acordo com a norma padrão da língua.**

- a) Uma das melhores, senão a melhor, forma de reinserir aos poucos em sociedade o indivíduo que cometeu um crime é a chamada progressão de regime prisional.
- b) Quando o jovem questionou sobre onde estavam, o trio respondeu que era um assalto e o mandou descer do carro, se não atiraria nele.
- ▶ c) Não aceitamos mudanças na aplicação dos recursos senão na educação e valorização de seus profissionais.
- d) Senão descartadas da maneira correta, lâmpadas fluorescentes podem ser extremamente nocivas ao meio ambiente e à saúde das pessoas.
- e) Uma infecção causada por bactéria atinge grande parte das mulheres podendo levar até a morte senão for tratada.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**16 - No Brasil, as unidades de conservação pertencentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação são divididas em dois grupos, com características específicas: proteção integral e uso sustentável. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:**

1. O objetivo das Unidades de Proteção Integral é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.
2. As Reservas de Fauna, o Refúgio da Vida Silvestre e as Reservas Biológicas são consideradas unidades de conservação de proteção integral.
3. O Monumento Natural, a Floresta Nacional e a Área de Relevante Interesse Ecológico são considerados unidades de conservação de uso sustentável.
4. O refúgio da vida silvestre, unidade de conservação de proteção integral, pode ser constituído por áreas particulares desde que compatível com os objetivos da unidade de conservação.

**Assinale a alternativa correta.**

- ▶ a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - No Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estão previstos instrumentos que são fundamentais no processo de criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- ( ) A desapropriação é medida prevista nas Reservas Extrativistas.
- ( ) As Unidades de Conservação de Uso Sustentável serão geridas por Conselhos Gestores de caráter consultivo.
- ( ) O plano de manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos, a partir da data da sua criação.
- ( ) A consulta pública é medida assegurada no SNUC no processo que antecede a criação de Unidades de Conservação, de Uso Sustentável e de Proteção Integral.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

18 - Os cenários vistos em 2015, com o rompimento da barragem da empresa Samarco, em Mariana (MG), e, em 2019, com o rompimento da barragem da empresa Vale, em Brumadinho (MG), trazem ao debate nacional a temática do licenciamento ambiental. Com o propósito de prevenir e minimizar os danos ambientais causados pelos grandes empreendimentos, implementou-se no Brasil a Política Nacional de Meio Ambiente, que impõe a obrigatoriedade da elaboração de estudos ambientais, entre os quais o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), exigidos para o licenciamento ambiental de atividades efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente. Levando em consideração os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- a) A Licença Prévia é ato administrativo que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.
- b) A Licença de Operação é ato administrativo que autoriza a operação da atividade ou empreendimento após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação, tendo prazo de validade de no mínimo 4 (quatro) anos e no máximo 10 (dez) anos.
- c) A Licença de Instalação autoriza a operação da atividade ou empreendimento após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.
- d) Ao órgão ambiental competente do licenciamento ambiental, estão vedadas as modificações das condicionantes e das medidas de controle e adequação, suspensão ou cancelamento de uma licença expedida.
- e) O órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

\*Questão anulada, seu valor será distribuído entre as questões válidas por área de conhecimento.

19 - Conforme a Resolução CFBio 374/2015, uma das áreas de atuação do biólogo na gestão ambiental compreende a fiscalização, o monitoramento e o licenciamento ambiental. Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- ( ) O biólogo poderá coordenar, gerenciar, executar e analisar os diversos tipos de estudos ambientais e relatórios associados ao licenciamento ambiental, bem como fiscalizar as atividades e obras sujeitas ao licenciamento.
- ( ) Para atuação em processos de licenciamento em âmbito federal, o biólogo deverá ter o cadastro técnico federal devidamente atualizado.
- ( ) A elaboração de estudos, laudos ou relatórios ambientais produzidos no licenciamento ambiental, total ou parcialmente falsa ou enganosa, inclusive por omissão, constitui um dos crimes previstos contra a Administração Ambiental.
- ( ) O estudo de impacto ambiental que instrui o processo de licenciamento ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

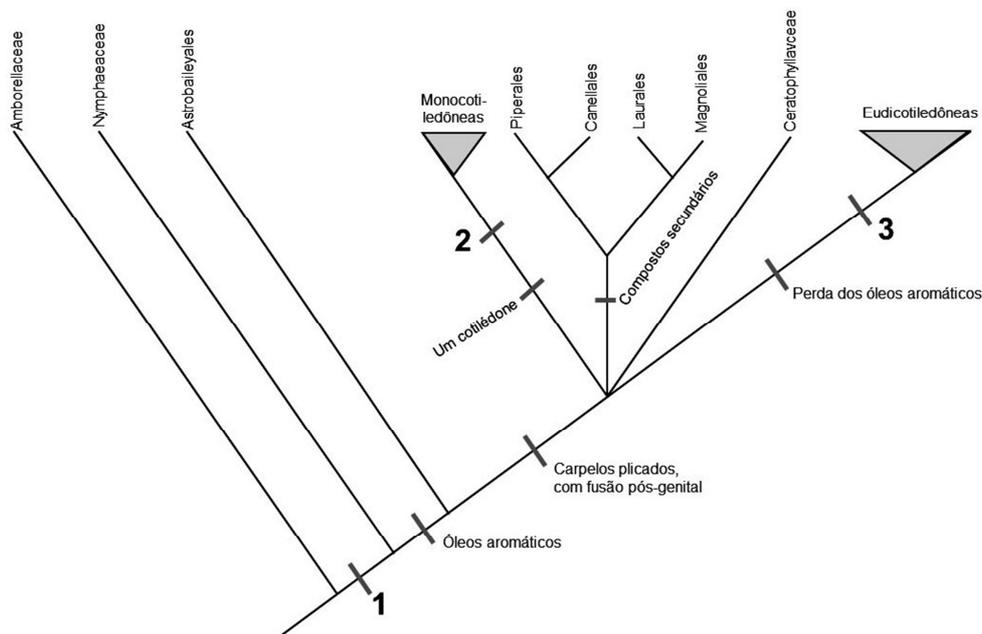
Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

20 - O Programa Nacional de Educação Ambiental apresenta diretrizes e objetivos que fundamentam as ações de educação ambiental, tendo em vista o cenário de ameaças crescentes à biodiversidade, o desenvolvimento desordenado, a poluição ambiental e um quadro de exclusão e injustiças sociais. Levando em consideração que as estratégias de enfrentamento da problemática socioambiental são diversas e previstas em linhas de ação, assinale a alternativa correta.

- As linhas de ação e estratégias previstas no ProNEA são orientadas por uma concepção de ambiente em sua totalidade, em que as relações do ambiente biofísico são preponderantes ao cultural.
- As linhas de ação e estratégias previstas no ProNEA são de responsabilidade exclusiva dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).
- As linhas de ação e estratégias previstas no ProNEA são orientadas por diretrizes que estimulam o constante exercício de transversalidade, por meio de espaços de interlocução centralizados pelo Poder Público.
- ▶ d) As linhas de ação e estratégias previstas no ProNEA dizem respeito à gestão e planejamento da educação ambiental, à formação de educadores ambientais, à comunicação para a educação ambiental, à inclusão da educação ambiental nas instituições de ensino e avaliação de políticas, programas e projetos de educação ambiental.
- As linhas de ação e estratégias previstas no ProNEA se articulam com a gestão ambiental e priorizam os efeitos dos problemas ambientais.

21 - A figura abaixo é um cladograma dos principais grupos de angiospermas, mostrando sinaptomorfias morfológicas selecionadas.



Os números 1, 2 e 3 podem ser substituídos, respectivamente, por:

- elemento de vaso, pólen tricolpado e sistema radicular adventício.
- ▶ b) elementos de vaso, sistema radicular adventício e pólen tricolpado.
- pólen tricolpado, elementos de vaso e anteras bem diferenciadas dos filetes.
- pólen columelado, folhas com venação paralela e sistema radicular adventício.
- pólen columelado, anteras bem diferenciadas dos filetes e folhas com venação paralela.

22 - Diferentes autores propõem que a hibridização em plantas pode resultar em cinco consequências potenciais:

- Reforço de mecanismos de isolamento reprodutivo.
- Formação de um complexo híbrido por meio da reprodução dos híbridos em uma localidade.
- Fusão entre duas espécies por meio de fluxo gênico interespecífico (introgressão).
- Criação de diversidade genética e adaptação.
- Evolução de novas espécies.

Na ordem, quais consequências levam a manutenção, destruição e criação de biodiversidade, respectivamente?

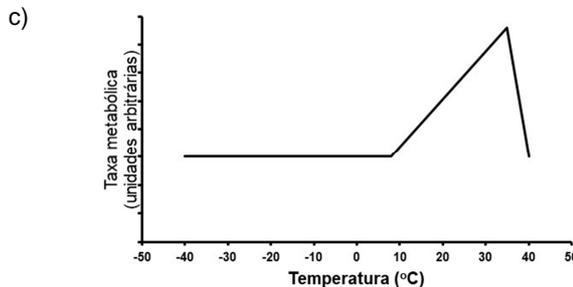
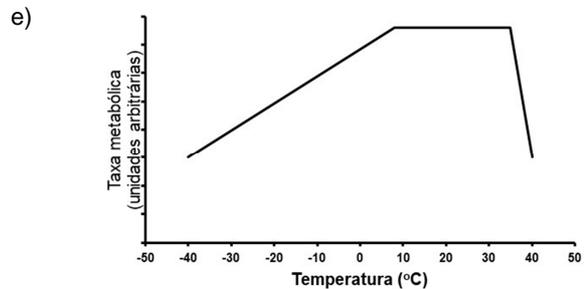
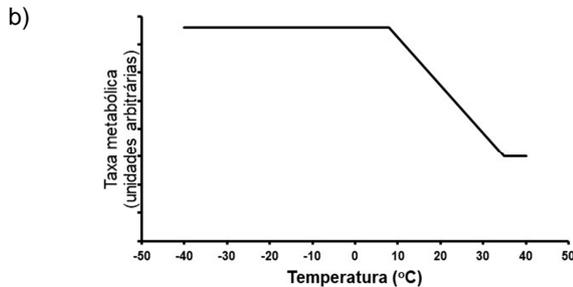
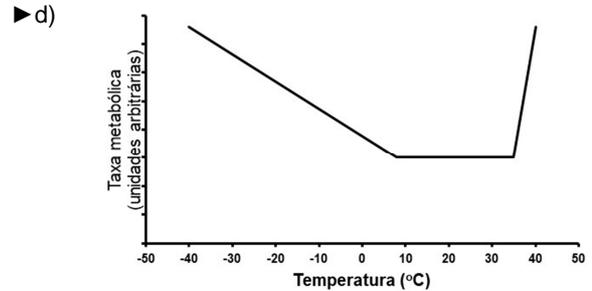
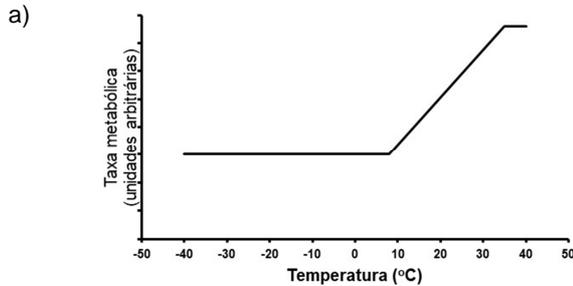
- 1, 2 e 4.
- 1, 4 e 5.
- ▶ c) 2, 3 e 5.
- d) 3, 2 e 4.
- e) 5, 4 e 2.

\*\*Questão com resposta alterada.

23 - As pessoas envolvidas com a rotina de alimentação, higienização, cuidado e manejo de animais silvestres devem passar por um programa de profilaxia que inclui a necessidade de tomar as seguintes vacinas, EXCETO:

- a) raiva.
- b) tétano.
- c) hepatite B.
- d) febre amarela.
- ▶ e) gripe H1N1.

24 - Em mamíferos e aves, a regulação térmica é garantida por diversos processos metabólicos e comportamentais. A taxa metabólica durante o repouso pode variar em função da temperatura ambiente. Assinale a alternativa na qual está representada corretamente a correlação entre a taxa metabólica e a temperatura ambiente para um animal (mamífero ou ave) em repouso.



25 - O controle de zoonoses é realizado, geralmente, em uma Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ), a partir de material coletado de animais com suspeita de contaminação. O material a ser coletado é de relevância para o teste a ser realizado. Assinale a alternativa em que estão corretamente correlacionados o tipo de material de amostra com o tipo de zoonose a ser avaliada.

- | Material  | Zoonose                       |
|---|-------------------------------|
| a) Soro.  | Raiva.                        |
| b) Fragmentos de pele.  | Leishmaniose visceral canina. |
| c) Encéfalo ou fragmentos do córtex.                            | Histoplasmose.                |
| ▶ d) Soro ou sangue.  | Toxoplasmose.                 |
| e) Sangue colhido com EDTA (ácido etilenodiaminotetra acético). | Criptococose.                 |

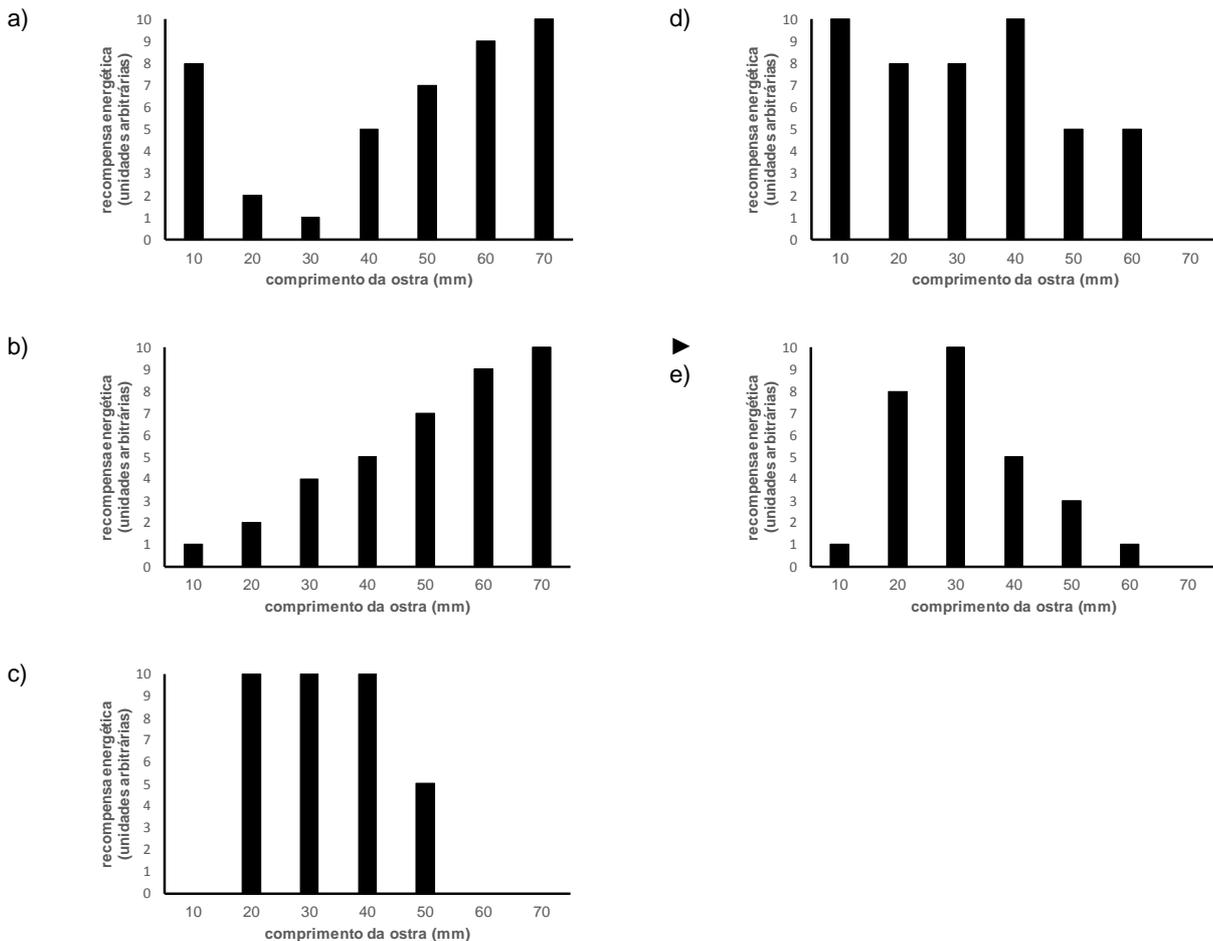
26 - Das espécies de roedores (Rodentia) consideradas sinantrópicas, três têm importância no controle de zoonoses, por participarem do ciclo de transmissão de doenças. São elas:

- ▶ a) *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*.
- b) *Cratogeomys gymnurus*, *Rattus norvegicus* e *Rattus rattus*.
- c) *Rhinophylla alethina*, *Cratogeomys gymnurus* e *Rattus rattus*.
- d) *Rattus rattus*, *Mus terricolor* e *Rhinophylla alethina*.
- e) *Mus musculus*, *Mus terricolor* e *Rhinophylla alethina*.

27 - Para calcular o número de indivíduos de uma espécie de roedor que está presente em um parque público, um biólogo utilizou a técnica de amostragem de marcação-recaptura. Na primeira avaliação das armadilhas colocadas na área, foram capturados e marcados 40 indivíduos. Duas semanas depois, 50 animais foram capturados, sendo que, destes, cinco estavam marcados. Com base nesses dados, pode-se estimar corretamente que o tamanho da população naquela região é de:

- a) 80.
- b) 200.
- ▶ c) 400.
- d) 625.
- e) 1100.

28 - Para decidir como alimentar animais em cativeiro, é preciso, muitas vezes, conhecer seu comportamento em situação natural. Um biólogo elaborou a seguinte hipótese sobre o comportamento alimentar de uma ave que come ostras: a recompensa energética aumenta com o aumento do tamanho da ostra e diminui com o aumento da dificuldade em abri-la. Ele traduziu graficamente essa hipótese, considerando que ostras menores que 10 mm trazem recompensa energética mínima, que elas começam a ficar difíceis de ser abertas quando medem mais que 40 mm e que são impossíveis de abrir quando chegam a 70 mm. Assinale o gráfico que representa a hipótese do pesquisador.



29 - Para o controle de vetores em saúde pública, diferentes métodos são utilizados, sendo um deles o controle químico, que é recomendado em situações nas quais outros tipos de controle não funcionaram. O uso de inseticidas deve levar em consideração, principalmente, as vias de absorção do produto, os hábitos e a duração do ciclo biológico do vetor. Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Os inseticidas utilizados em tratamento do tipo residual devem ter baixa estabilidade química, considerando que sua persistência no ambiente é letal.
2. Os equipamentos aplicadores utilizados no tratamento residual geram partículas de tamanho maior que as dos equipamentos usados no tratamento espacial.
3. O tratamento do tipo focal visa a eliminação de larvas em criadouros.
4. O tratamento espacial tem a vantagem de não precisar levar em consideração o ciclo biológico do vetor.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

30 - No grupo *Squamata*, podem ocorrer espécies partenogenéticas. Uma forma de verificar se uma espécie é partenogenética é:

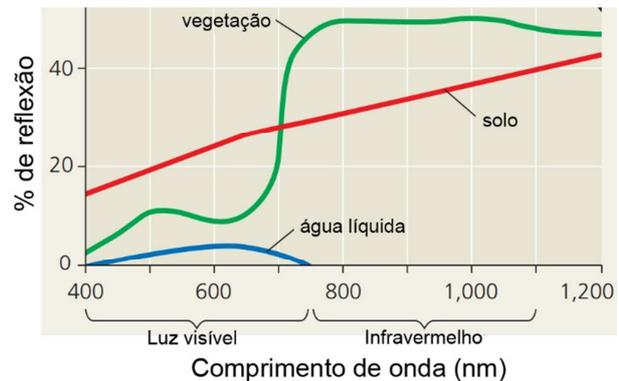
- estudar o cariótipo do haplótipo da espécie.
- remover o órgão copulador das fêmeas férteis.
- ▶ verificar o resultado de enxertos de pele recíprocos entre indivíduos da mesma espécie.
- combinar machos e fêmeas em diferentes arranjos de acasalamento e verificar a descendência.
- observar a frequência de eclosão de machos em cada ninhada, em relação ao número de fêmeas férteis.

31 - Em espécies de *Pinus*, os microsporângios e megasporângios estão em estróbilos separados. Geralmente, os microsporângios estão nos ramos mais baixos da árvore, enquanto os megasporângios estão nos ramos mais altos. Essa é uma característica que deve ter sido selecionada, evolutivamente, porque:

- garante que não aconteça autofecundação.
- ▶ aumenta a frequência de fecundação cruzada.
- diminui os riscos de predação dos megasporócitos.
- aumenta a produção de grãos de pólen em cada indivíduo.
- diminui a perda de microsporócitos em situações de grande volume de chuvas.

32 - Para avaliar impactos ambientais em larga escala, geralmente recorre-se a imagens de satélites, pois elas possibilitam traçar perfis de desmatamento ao longo do tempo em função da forma como esses satélites capturam as imagens. A maioria dos satélites faz a detecção pela comparação da taxa de reflexão de diferentes comprimentos de onda (figura ao lado). Esse fenômeno é possível de ser utilizado porque:

- ▶ a) a vegetação captura mais luz visível que infravermelho.
- a água líquida é inerte a diferentes comprimentos de onda.
- a vegetação se distribui não homogênea na superfície do planeta.
- o solo apresenta metais que capturam diferentes comprimentos de onda.
- o solo apresenta absorção diretamente proporcional ao comprimento de onda.



33 - Uma característica marcante dos anelídeos é a segmentação corporal, que traz como consequência a:

- independência entre cada parte do corpo.
- impossibilidade de possuir um sistema nervoso centralizado.
- ▶ c) repetição dos órgãos excretórios.
- possibilidade de ocupação do ambiente terrestre.
- capacidade de regeneração do corpo.

34 - De acordo com o código de ética do profissional biólogo, são direitos desse profissional, EXCETO:

- exercer suas atividades profissionais sem sofrer qualquer tipo de discriminação, restrição ou coerção, por questões de religião, raça, cor, opção sexual, condição social, opinião ou de qualquer outra natureza.
- suspender suas atividades, individual ou coletivamente, quando o empregador ou tomador de serviços para o qual trabalha não oferecer condições mínimas para o exercício profissional.
- requerer ao Conselho Regional de sua Região desagravo público, quando atingido no exercício de sua profissão.
- exigir justa remuneração pela prestação de serviços profissionais, segundo padrões usualmente praticados no mercado e aceitos pela entidade competente da categoria.
- ▶ e) responder pelos conceitos ou opiniões que emitir e pelos atos que praticar, identificando-se com o respectivo número de registro no CRBio na assinatura de documentos elaborados no exercício profissional, quando pertinente.

35 - É comum dividir a organização da vida em vários níveis: de átomos e moléculas, passando por células, tecidos até ecossistemas. Nem sempre a seleção natural atua em todos os níveis. Quando um leão captura e come uma zebra, os benefícios das adaptações que permitiram esse evento, a longo prazo, se estendem para além do leão que fez a captura, mas esse evento NÃO afeta positivamente quais níveis de organização?

- O gênero *Felis* e as células do leão.
- O gênero *Felis* e os átomos do leão.
- A família Felidae e os órgãos do leão.
- A classe Mammalia e as células do leão.
- ▶ e) A classe Mammalia e os átomos do leão.

36 - O fenômeno das mudanças climáticas e o consequente aquecimento global podem mudar o perfil vegetal dos biomas. Levando em consideração apenas o aumento da temperatura, isso deverá acarretar um aumento de plantas com metabolismo C<sub>4</sub> em relação às plantas com metabolismo C<sub>3</sub>. Isso acontecerá porque, com o aumento da temperatura:

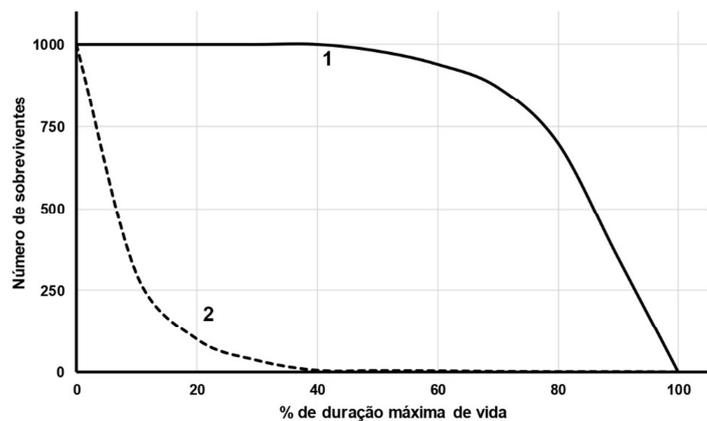
- a) aumentará o número de folhas por planta C<sub>4</sub>.
- ▶ b) diminuirá a disponibilidade de CO<sub>2</sub> no interior das folhas.
- c) diminuirá o número de estômatos nas folhas das plantas C<sub>3</sub>.
- d) diminuirá a taxa de reação da enzima responsável pela fixação do CO<sub>2</sub>.
- e) aumentará a produção de compostos com 4 carbonos em todas as plantas.

37 - Vários fatores abióticos são responsáveis pela determinação dos biomas terrestres. Várias regiões desérticas, por exemplo, são encontradas próximas das latitudes de 30°, tanto no hemisfério Norte como no Sul. Qual é o fator abiótico determinante nesse caso?

- a) O movimento de rotação da Terra.
- b) O final da última glaciação mundial.
- ▶ c) A intensa radiação solar no Equador (0°).
- d) O movimento de translação da Terra.
- e) A distância longitudinal das terras nessa latitude.

38 - Para compreender a dinâmica de populações, é preciso, entre outras coisas, conhecer sua curva de sobrevivência, uma forma de representar a quantidade de indivíduos ainda vivos em um grupo a cada idade. No gráfico ao lado, estão representadas duas curvas de sobrevivência, correspondentes a diferentes estratégias de manutenção de populações. As curvas 1 e 2 correspondem, respectivamente, a:

- a) drosófila e humano.
- ▶ b) humano e araucária.
- c) araucária e drosófila.
- d) camundongo e humano.
- e) drosófila e camundongo.



39 - Na preparação de pele de aves para estudos taxonômicos, um dos primeiros passos é a introdução de uma linha pelos orifícios nasais. Esse procedimento tem como objetivo:

- a) costurar o bico na posição fechada.
- b) impedir o extravasamento de líquidos da cabeça por esse orifício.
- c) permitir o armazenamento dos animais em ganchos, pendurados pela linha.
- ▶ d) facilitar a volta da pele para o lado direito após a retirada do cérebro, olhos e musculatura.
- e) prender a cabeça ao restante do corpo após a remoção de todas as partes moles e musculatura.

40 - *Metazoa* é um grupo com grande diversidade de organismos, com organização estrutural do corpo bastante diversa. Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- ( ) *Rotíferos* são pseudocelomados, tem tubo digestivo completo e possuem uma coroa de cílios na cabeça.
- ( ) *Molluscos* são pseudocelomados, tem tubo digestivo incompleto e a maioria dos representantes possui concha feita de carbonato de cálcio.
- ( ) *Nemátodos* são pseudocelomados, possuem corpo cilíndrico e não possuem sistema circulatório.
- ( ) *Equinodermos* são celomados, possuem endoesqueleto e adultos têm simetria radial.
- ( ) *Anelídeos* são celomados, com corpo segmentado e simetria radial.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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