



COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA

Concurso Público Edital 04/2015

Prova Objetiva e Discursiva – 27/09/2015



408 – Biólogo Júnior

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
 2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
 3. A prova é composta de 40 questões objetivas e 1 questão discursiva.
 4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
 5. A questão discursiva deverá ser resolvida no caderno de provas e transcrita na folha de versão definitiva, que será distribuída pelo aplicador de prova no momento oportuno.
 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 e a folha de versão definitiva, examine-os e verifique se o nome impresso neles corresponde ao seu. Caso haja qualquer 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. A resposta da questão discursiva deve ser transcrita **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta preta.
- Serão consideradas para correção apenas as respostas que constem na folha de versão definitiva.**
10. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
 11. São vedados o porte e/ou o uso de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como: agendas, relógios com calculadoras, relógios digitais, telefones celulares, tablets, microcomputadores portáteis ou similares, devendo ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. São vedados também o porte e /ou uso de armas, óculos ou de quaisquer acessórios de chaparia, tais como boné, chapéu, gorro ou protetores auriculares. Caso essas exigências sejam descumpridas, o candidato será excluído do concurso.
 12. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e para a folha de versão definitiva.
 13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta, a folha de versão definitiva e a ficha de identificação.
 14. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

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 -

PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 03.

Caetano e o ‘mal’ uso da crase

Na terça-feira, Caetano Veloso postou nas redes sociais um vídeo no qual corrige uma frase escrita pelo pessoal que trabalha com ele.

O trecho era este: “Homenagem à Bituca”. Bituca é o apelido do grande Milton Nascimento. No vídeo, Caetano não se limita a dizer que o “a” não deve receber o acento grave (ou acento indicador de crase). O Mestre dá a explicação completa (e perfeita) da questão.

Aproveito o “barulho” que o caso gerou para trocar duas palavras sobre o tema com o caro leitor. Comecemos pela palavra “crase”, que não vem ao mundo como o nome do acento. De origem grega, “crase” significa “fusão, mistura”. Ao pé da letra, pode-se dizer que Coca-Cola com rum ou leite com groselha são casos de crase, já que são fusões.

Em gramática, crase vem a ser a fusão de duas vogais iguais, o que ocorre, por exemplo, na evolução de muitas palavras do latim para o português. Quer um exemplo? O verbo “ler”. Sim, o verbo “ler”. Na evolução do latim para o português, saímos de “legere” e chegamos a “ler”, mas antes passamos por “leer” (que, por sinal, foi a forma que se fixou no espanhol, outra língua neolatina). Na evolução de “leer” para “ler”, as duas vogais se fundiram numa só, o que caracteriza a crase.

Como se vê, pode-se dizer que ocorreu crase na evolução de “legere” para “ler”. Esse caso de crase não é marcado com o acento grave.

Hoje em dia, quando se fala de crase, pensa-se basicamente na fusão da preposição “a” com um segundo “a”, que quase sempre é artigo definido feminino (atenção: “quase sempre” não equivale a “sempre”). Quando se escreve algo como “Você já foi à Bahia?”, por exemplo, emprega-se o acento grave para indicar a crase que de fato ocorre: a preposição “a”, regida pelo verbo “ir” (ir a algum lugar), funde-se com o artigo feminino “a”, exigido por “Bahia” (“Gosto muito dA Bahia”; “Ele mora nA Bahia”).

No caso da construção corrigida por Caetano (“Homenagem à Bituca”), é óbvio que o acento indicador de crase é mais do que inadequado, já que no trecho só existe um “a”, a preposição “a”, regida pelo substantivo “homenagem”; por ser substantivo masculino, “Bituca” obviamente rejeita o artigo feminino.

Os erros no emprego do acento grave são muitos e frequentes. Quer uma bela lista? Lá vai: “traje à rigor”, “Viajou à convite de...”, “carro à álcool/gás”, “Vender à prazo”, “à 100 metros”, “Vem à público”, “ir à pé”, “sal à gosto”, “Vale à pena ir lá”, “Parabéns à você”, “Atendimento à clientes” etc., etc., etc.

Alguns gênios sugerem pura e simplesmente a eliminação do acento grave. Lamento informar que a língua portuguesa escrita não sobrevive sem esse acento. [...]

Em tempo: como nada é tão ruim que não possa piorar, alguém postou no YouTube o depoimento de Caetano com este título: “Caetano Veloso grava vídeo repreendendo sua própria equipe de internet por mal uso da crase”. “Mal uso”? Não seria “mau uso”? Elaí! É isso.

(Pasquale Cipro Neto, publicado em <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/pasquale/2015/06/1647510-caetano-e-o-mal-uso-da-crase.shtml>>. Acesso em: 25/06/2015. Adaptado)

01 - Com base no texto acima, assinale a alternativa correta.

- a) O articulista defende que o acento grave seja usado para todos os casos de crase em português, como o verbo “ler”.
- b) A palavra “gênios”, no nono parágrafo, indica apreço pelos proponentes da eliminação da crase.
- c) O uso da crase na frase “Passei a tarde na casa dela” mudaria o sentido do que está sendo dito.
- d) “Bituca” também é substantivo feminino em português, o que torna correta a utilização do acento grave em “favor lançar às bitucas na lixeira”.
- e) O depoimento do último parágrafo indica que nem mesmo Caetano Veloso escapa de cometer erros na utilização do acento grave indicando crase.

02 - A partir da explicação dada pelo autor, considere o uso do acento indicador de crase nas seguintes afirmativas:

1. Os dois saíram às compras no final da tarde.
2. Nas férias, gostava muito de ir à Pernambuco.
3. Os acidentes de trânsito relacionam-se à grande taxa de imperícia e imprudência dos motoristas.
4. Os refrigerantes serão servidos em copo devido à não devolução dos vasilhames.
5. Os novos casos impeliram os responsáveis à exceções no tratamento das condutas.

Está correto o uso do acento indicador de crase em:

- a) 1 e 3 apenas.
- b) 3 e 4 apenas.
- c) 1, 3 e 4 apenas.
- d) 3 e 5 apenas.
- e) 2, 3 e 5 apenas.

03 - São usadas aspas no título para:

- a) dar ênfase ao assunto principal.
- b) indicar um uso do termo feito por outra pessoa que não o autor do texto.
- c) salientar a gravidade do problema de uso incorreto de crase.
- d) exemplificar o emprego correto da norma gramatical.
- e) marcar o uso do termo em sentido figurado.

O texto a seguir é referência para as questões 04 a 07.

Quem tem medo da “ideologia de gênero”?

Já se passaram vários dias desde que vi aparecer pelas páginas deste ilustre jornal vários artigos nos quais outros ilustres (jornalistas, professores universitários) zombam do feminismo e dos “ideólogos de gênero”, que pelo jeito viraram inimigo público número 1, os responsáveis por todo tipo de apocalíptico mal do século 21, desde a “destruição das famílias” até a ruína da educação pública brasileira. Urgente, portanto, fazer alguns esclarecimentos.

Em primeiro lugar, sobre o uso do termo “ideologia”, conceito básico das ciências sociais: ideologia todos temos. “Ideologia de gênero” também. Ou mais conservadora e convencional, ou mais crítica ou radical. Mais machista, ou mais feminista, se quiser. O maior problema de empregar o termo “ideologia de gênero” só para feministas ou para quem critica as concepções dominantes é que isso escamoteia toda uma discussão epistemológica sobre ponto de vista, sobre a possibilidade de objetividade e como as subjetividades influenciam nesta; além disso, diga-se de passagem, parece facilitar que se atribua a característica de quem está “do lado da (verdadeira) ciência” – a um grupo que inclui, neste caso muito curioso, muitas pessoas que têm mais afinidade com o criacionismo do que com a teoria da evolução.

Teorias de gênero também são diversas, e uma das contribuições da construção e consolidação de todo um campo de pesquisa que vem ganhando cada vez mais espaço nas instituições acadêmicas no mundo inteiro, a partir do fim da década de 1970, é que vem estimulando o debate e a troca entre pessoas e perspectivas, com o intuito de contribuir para a igualdade e uma vida social mais justa. A perspectiva pós-estruturalista associada particularmente ao pensamento da filósofa norte-americana Judith Butler – que aponta para as dificuldades de dividir a humanidade em duas categorias discretas, biologicamente identificáveis e discursivamente construídas como “opostas” – é, nas suas ramificações políticas, antes de mais nada a reivindicação do direito às diferenças. Diferenças que surgem espontaneamente da vida humana – biológica, social, cultural, política – e se manifestam hoje, de forma mais intensa exatamente porque já tivemos ganhos políticos no terreno dos direitos humanos e sociais. Que incluem questões de gênero e sexualidade, assim como de classe, raça e etnicidade, entre outras, incorporadas amplamente pela sociologia contemporânea como disciplina acadêmica, como base de todo esforço de compreensão científica e sensível do mundo.

Como bem nos lembram duas estudiosas de gênero e cultura, Elaine Showalter e Lynne Segal (a primeira, norte-americana da área de estudos literários; a segunda, inglesa e psicóloga), as ansiedades de gênero surgem como fenômenos correlatos aos tempos de intensa mudança social e cultural, como foi o caso de dois momentos de passagem de século – do 19 para o 20, do 20 para o 21. Fazem parte das tentativas de lidar com os deslocamentos que caracterizam esses processos, deslocamentos que geram incertezas e instabilidade, assim como a promessa de avanços de todo tipo. Parece-me que a pergunta que precisa ser feita, no tempo e espaço do Brasil atual, e nesta Curitiba que habitamos, é por que determinadas pessoas sentem-se tão ameaçadas pelo direito de outras: de existir e de ter visibilidade, reconhecimento, dignidade.

(Miriam Adelman, Gazeta do Povo, 29/06/2015. Adaptado de <<http://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/artigos/quem-tem-medo-da-ideologia-de-genero-9zvgj6sp3edsnl2vfw2psbxm>>.)

04 - Com base no texto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Trata-se de um texto de opinião que rejeita a identificação de “ideologia” com os estudos de gênero.
- () A autora ataca alguns oponentes dos estudos de gênero por eles apresentarem, por vezes, incoerência entre sua posição científica e sua defesa de teorias conservadoras polêmicas, como o criacionismo.
- () Segundo a autora, só possui ideologia aquele que se afasta do ideal de objetividade das ciências empíricas.
- () A autora assume tacitamente que a científicidade das ciências humanas não depende dos mesmos critérios das ciências empíricas.

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

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

05 - No terceiro parágrafo, o pronome “que” (sublinhado no texto) retoma:

- a) “campo de pesquisa”.
- b) “perspectiva pós-estruturalista”.
- c) “ganhos políticos no terreno dos direitos humanos”.
- d) “debate e a troca entre pessoas”.
- e) “diferenças”.

06 - De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a) Segundo a autora, a noção de objetividade daqueles que se dizem isentos de ideologia só se sustentaria se eles se apoiassem na (verdadeira) ciência.
- b) Os que criticam a ideologia de gênero agem de acordo com uma ideologia de gênero, ainda que numa outra perspectiva.
- c) A autora reconhece a urgência em se prestar esclarecimentos sobre a ideologia de gênero porque reconhece que essa forma de pensamento se transformou no grande mal do século 21.
- d) O texto se encerra com um questionamento retórico que atribui aos opositores da ideologia de gênero uma posição democrática.
- e) O texto baseia-se em análises de conceitos das ciências humanas, como a das diferenças inatas entre gêneros e raças.

***07 - A expressão “ideologia de gênero” foi criada:**

- a) por Miriam Adelman.
- b) pela sociologia contemporânea.
- c) por Elaine Showalter e Lynne Segal.
- d) por Judith Butler.
- e) pelos “ilustres” jornalistas e professores universitários.

O texto a seguir é referência para as questões 08 a 10.

Energia elétrica deve subir 43,4% em 2015, estima Banco Central

Alexandro Martello

A energia elétrica deve ter um reajuste de 43,4% em 2015 fechado, informou o Banco Central nesta quarta-feira (24), por meio do relatório de inflação do segundo trimestre deste ano. A última previsão do BC para o aumento da energia elétrica neste ano foi feita duas semanas atrás. Naquele momento, o BC previa um aumento menor: de 41% em 2015.

A estimativa de alta no preço da energia elétrica em 2015 reflete do repasse às tarifas do custo de operações de financiamento, contratadas em 2014, da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE).

O governo anunciou, no início deste ano, que não pretende mais fazer repasses à CDE – um fundo do setor por meio do qual são realizadas ações públicas – em 2015, antes estimados em R\$ 9 bilhões. Com a decisão do governo, as contas de luz dos brasileiros podem sofrer em 2015, ao todo, aumentos ainda superiores aos registrados no ano passado.

O custo de produção de eletricidade no país vem aumentando principalmente desde o final de 2012, com a queda acentuada no armazenamento de água nos reservatórios das principais hidrelétricas do país.

Para poupar água dessas represas, o país vem desde aquela época usando mais termelétricas, que funcionam por meio da queima de combustíveis e, por isso, geram energia mais cara. Isso encarece as contas de luz.

Entretanto, também contribui para o aumento de custos no setor elétrico o plano anunciado pelo governo ao final de 2012 e que levou à redução das contas de luz em 20%.

Para chegar a esse resultado, o governo antecipou a renovação das concessões de geradoras (usinas hidrelétricas) e transmissoras de energia que, por conta disso, precisaram receber indenização por investimentos feitos e que não haviam sido totalmente pagos até então. Essas indenizações ainda estão sendo pagas, justamente via CDE.

(Do G1, em Brasília, 24/06/2015, adaptado de <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/06/energia-eletrica-deve-subir-434-em-2015-estima-banco-central.html>>.)

08 - Assinale a alternativa que apresenta o sinônimo correto para a expressão “reflete do” na seguinte passagem: “A estimativa de alta no preço da energia elétrica em 2015 reflete do repasse às tarifas do custo de operações de financiamento” (segundo parágrafo).

- a) “...decore do...”.
- b) “...reforça o...”.
- c) “...impulsiona o...”.
- d) “...justifica o...”.
- e) “...garante o...”.

09 - A expressão “aquela época”, no quinto parágrafo, refere-se a:

- a) “ano passado”, no terceiro parágrafo.
- b) ano de 2014.
- c) duas semanas antes da publicação do texto.
- d) final do ano de 2012.
- e) segundo trimestre do ano de 2015.

10 - A respeito do conteúdo e do gênero do texto apresentado, considere as seguintes afirmativas:

1. O texto apresenta uma análise econômica abrangente para a questão do aumento nas tarifas de energia elétrica e propõe soluções para a crise.
2. O texto relaciona os custos da produção de energia aos aumentos de tarifas para os consumidores.
3. A crise hídrica reflete no aumento das tarifas de energia por conta do uso de usinas termelétricas.

Assinale a alternativa correta.

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

*** – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.**

11 - Em entrevista à Revista *Istoé*, o médico infectologista Artur Timerman, que trabalha com o combate à Aids no país e é autor de um livro sobre o assunto, fala sobre a história da prevenção e tratamento dessa doença. Quanto a um trecho dessa entrevista, numere a coluna da direita, relacionando as respostas com as respectivas perguntas.

1. O acesso a medicamentos gratuitos é restrito a alguns portadores. O discurso de remédios para todos é falso?
2. Houve um abandono do cuidado com a doença pelas nações pioneiras em tratamentos, como o Brasil?
3. O livro do sr., *Histórias da Aids*, foi lançado no mesmo período do Relatório da Unaid, alertando sobre o aumento de novas infecções no Brasil. Por que ainda é necessário falar sobre a doença?

- () As pessoas precisam saber que existem mais de 300 mil pessoas vivendo com o vírus do HIV no Brasil sem saber. O aumento do número de casos tem a ver com o fato de a população ter baixado a guarda em relação à prevenção.
- () Estamos vivendo um momento em que as autoridades inauguram placas dizendo que vão tratar todo mundo, mas o último boletim do Ministério da Saúde diz que o Brasil tem 300 mil pessoas que estão vivendo com o HIV e não sabem.
- () O País está na contramão do mundo. O programa foi ótimo, mas está ficando para trás. Hoje o Brasil está defasado no combate à Aids. Não prevenimos, não fazemos o diagnóstico e não tratamos direito.

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

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

O texto a seguir é referência para as questões 12 a 14.

Comentários na Internet são “descarrego de ódio”, dizem psicólogos

Se você busca debates sadios, opiniões ponderadas e críticas construtivas, não entre nos comentários de notícias e posts na Internet. Os itens acima são coisa rara no meio do mais puro “ódio.com”.

“É um canal de escape emocional 24 horas no ar. Se a emoção é forte, eu descarrego um caminhão de sentimentos nos comentários”, afirma Andréa Jotta, pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Psicologia em Informática da PUC-SP. “O problema é que a Internet deixa aquilo eterno. Você pode mudar de opinião, mas aquilo fica registrado e pode te prejudicar no futuro”, completa.

Dez anos atrás se popularizou o conceito de “Web 2.0”, e os sites noticiosos abriram espaço para os internautas opinarem sobre as reportagens. A ideia original era tornar os portais de notícia “uma rua de mão dupla”. Na prática, o espaço virou um congestionamento de palavrões, ameaças e preconceitos.

“A tecnologia da internet fez explodir a demanda social da catarse. As opiniões são sempre radicais, explosivas”, opina o psicólogo Jacob Pinheiro Goldberg. “A lógica binária da internet estimula a visão maniqueísta do mundo: ou você é contra ou a favor. A sutileza não é o traço essencial da internet”, argumenta.

A interatividade acabou gerando duas crias indesejadas: os “trolls” e os “haters”. O primeiro é um polemista que se diverte com a repercussão de suas “troladas”, gíria para opiniões descabidas e zombeteiras só publicadas para gerar revolta nos outros internautas.

Já os “haters” são acusadores que distribuem sua fúria contra times, partidos, religiões, raças, gêneros, opções sexuais, gostos musicais e o que tiver em pauta.

(Rodrigo Bertolotto, disponível em <<http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2015/08/13/botao-de-comentario-vira-descarrego-de-odio-dizem-psicologos.htm>>, 13/08/2015)

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

1. No primeiro parágrafo, a expressão “os itens acima” refere-se a “comentários de notícias e posts”.
2. “troladas” pode ser considerado um neologismo em português, através da transformação do estrangeirismo “troll” em substantivo.
3. No segundo parágrafo, o termo “aquilo”, repetido duas vezes na fala da pesquisadora, refere-se aos comentários.

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 as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

13 - De acordo com o texto, podemos entender “demanda social da catarse” como:

- a) O extravasamento de sentimentos através de opiniões explosivas e radicais dos leitores.
- b) A necessidade de um meio digital para as pessoas exercitarem a sensibilidade.
- c) A importância se disponibilizar uma forma de as pessoas aprenderem a lidar com o estresse.
- d) Polêmicas geradas pelas crias da internet, os “trolls” e os “haters”.
- e) A oportunidade dada aos comentaristas de internet de expressarem suas opiniões.

** – Questão com resposta alterada.

14 - Assinale a alternativa correta quanto ao gênero do texto em questão.

- a) Trata-se de um editorial de jornal, que apresenta as opiniões dos colunistas e editores.
- b) Trata-se de um exemplo de seção de comentários de notícias online.
- c) Trata-se de uma crônica, gênero comum em veículos de imprensa escrita.
- d) Trata-se de um texto informativo, reforçado por citações de especialistas na área em questão.
- e) Trata-se de um representante do gênero de textos técnicos da área da psicologia.

15 - Quanto às normas da língua padrão, considere as seguintes frases:

1. Foi decidido pela diretoria as diretrizes orçamentárias para o ano seguinte.
2. Os diretores haviam chegado às conclusões já previstas pelo estatuto no ano anterior.
3. A presidência alegou que não haverão cortes substanciais nos investimentos da empresa.
4. A cúpula dos diretores eleitos tem plenas condições de elaborar o planejamento necessário.

Observam a norma escrita culta do português brasileiro as sentenças:

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

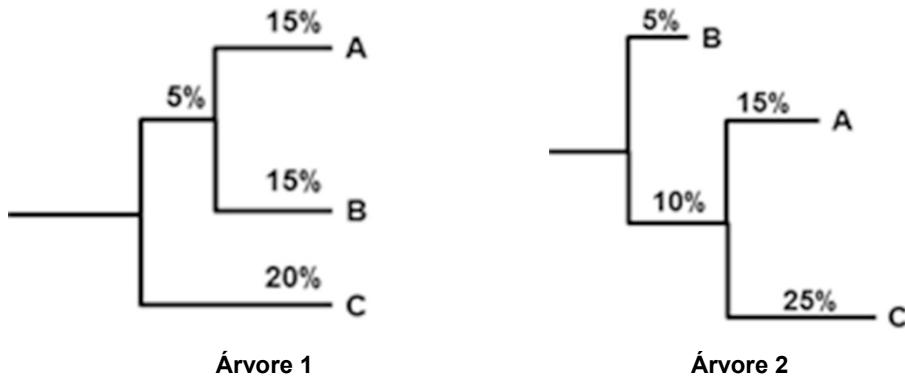
CONHECIMENTO ESPECÍFICO

16 - Para a construção de árvores filogenéticas, é necessário assumir algumas premissas, como o cálculo da probabilidade máxima: dadas certas condições sobre como o DNA muta ao longo do tempo, pode-se encontrar uma árvore que reflete a sequência mais provável de eventos evolutivos. Considere o exemplo abaixo, em que se observa a comparação entre três espécies.

Diferenças percentuais entre as sequências de DNA de três espécies analisadas

	A	B	C
A	0	30	40
B		0	40
C			0

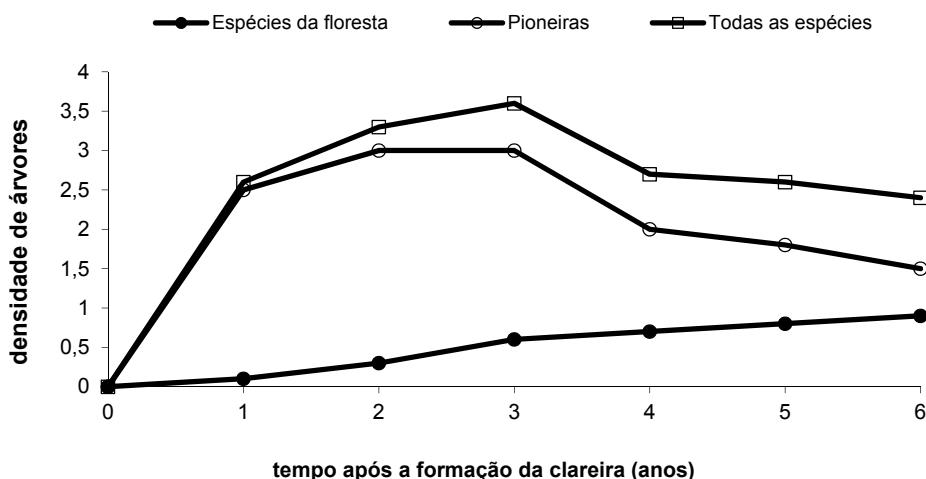
Duas possíveis árvores filogenéticas que podem ser construídas a partir dos dados da tabela



Ambas as árvores são possíveis, mas a árvore 1 será a escolhida caso se tome como premissa que:

- a) os genes tiveram a mesma taxa evolutiva nos três ramos.
- b) as espécies derivaram no mesmo momento evolutivo.
- c) a taxa de mutação da espécie C foi menor que nas espécies A e B.
- d) os três organismos possuem um mesmo ancestral comum.
- e) as diferenças percentuais apresentadas correlacionam-se positivamente com a taxa de deriva.

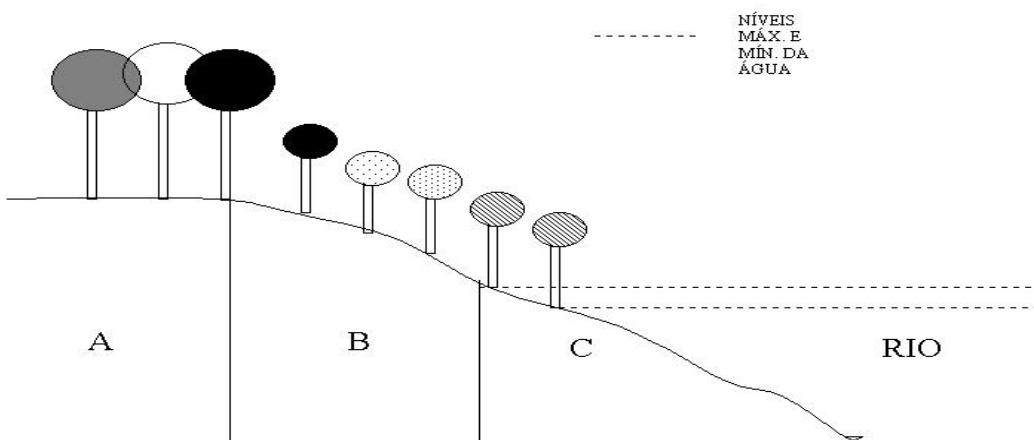
17 - Considere os dados apresentados na figura abaixo sobre o processo de ocupação de uma clareira aberta em uma floresta:



Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Espécies da floresta são tolerantes à sombra e têm papel importante no aumento da riqueza da comunidade vegetal.
- b) A regeneração da clareira aberta é determinada pelo processo de sucessão ecológica, em que espécies são continuamente substituídas na comunidade.
- c) Espécies pioneiras são caracterizadas por um rápido crescimento populacional no início da sucessão e posterior decréscimo, conforme os recursos do meio são modificados.
- d) Durante a ocupação da clareira aberta, há um aumento exponencial no tamanho dos indivíduos associado a um aumento em suas taxas reprodutivas.
- e) Clareiras são eventos naturais que desempenham papel importante em comunidades diversas, como as florestas tropicais.

18 - Um dos maiores impactos das mudanças recentemente ocorridas no Código Florestal (Lei 12.651/2012) foi a mudança nos limites das faixas de proteção de áreas de preservação permanente, tais como as margens de rios. Na figura abaixo está representada uma situação natural, na qual a mata ripária está sujeita às condições do ambiente e a supressão dessa vegetação, conforme o proposto pelo novo Código Florestal, potencialmente reflete no funcionamento e nos serviços promovidos pelo ecossistema.



Sobre esse tema, é correto afirmar:

- a) Os solos na região A são estruturados e drenados, e a remoção da vegetação nessa região tem pequeno efeito sobre o ecossistema.
- b) As espécies que ocupam a região C são intolerantes à hipóxia e por isso não devem ser removidas do ecossistema.
- c) As raízes de plantas localizadas na região B são responsáveis pela fixação de sedimentos de todo o ecossistema e desempenham um importante serviço ambiental para as áreas agrícolas próximas a matas ripárias.
- d) O reflorestamento, quando necessário, deve ser realizado somente na região A.
- e) A riqueza de espécies da mata ripária é inversamente proporcional aos efeitos das inundações sobre o ecossistema, aumentando da região C para a A.

19 - Um avião realiza um voo em uma rota em linha reta que passa pelos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. A rota desse avião é entre que cidades, das indicadas abaixo?

- a) São Luiz (MA) e Cáceres (MT).
- b) Belém (PA) e Aracaju (SE).
- c) Boa Vista (RR) e Rio de Janeiro (RJ).
- d) Porto Velho (RO) e Foz do Iguaçu (PR).
- e) Manaus (AM) e Natal (RN).

20 - Com relação aos conceitos de biologia sistêmica, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|---|---|
| 1. História evolutiva de uma espécie ou de um grupo de espécies. | <input type="checkbox"/> Sistemática. |
| 2. Disciplina focada na classificação de organismos e na determinação de suas relações. | <input type="checkbox"/> Taxonomia. |
| 3. Diagrama de representação da história evolutiva de um grupo de organismos. | <input type="checkbox"/> Filogenia. |
| 4. Disciplina que classifica e dá nome aos organismos e grupos de organismos. | <input type="checkbox"/> Árvore filogenética. |
| 5. Unidade taxonômica em qualquer nível de hierarquia. | <input type="checkbox"/> Taxon. |

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

- a) 1 – 4 – 3 – 5 – 2.
- b) 2 – 4 – 1 – 3 – 5.
- c) 2 – 5 – 1 – 3 – 4.
- d) 4 – 1 – 3 – 2 – 5.
- e) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

21 - Na Lei 9.985, de 2000, as unidades de conservação foram divididas em dois grupos com características específicas, denominadas de Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. No primeiro grupo, o objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. No segundo grupo, o objetivo é compatibilizar a conservação com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Nesse sentido, considere as seguintes unidades de conservação:

- Área de Proteção Ambiental.
- Floresta Nacional.
- Monumento Natural.
- Parque Nacional.
- Refúgio da Vida Silvestre.
- Reserva Biológica.
- Reserva Extrativista.
- Reserva de Fauna.

Quantas dessas unidades estão incluídas na categoria Unidades de Proteção Integral?

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.
- e) 7.

**22 - No processo de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que causam impactos sobre a fauna silvestre, existem critérios e procedimentos que devem ser adotados pelo profissional biólogo para obtenção de autorização de captura, coleta e transporte desses organismos. Os critérios são apresentados na instrução normativa número 146, de 10 de janeiro de 2007, que estabelece as condições para concessão das autorizações para cada uma das duas etapas de manejo (1. levantamento e monitoramento de fauna; 2. salvamento, resgate e destinação de fauna). Sobre a etapa de levantamento e monitoramento, considere os seguintes itens:

- 1. Informação referente ao destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado.
- 2. Detalhamento da captura, da triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares coletados, vivos ou mortos, informando o tipo de identificação individual.
- 3. Plano específico de desmatamento, que deverá direcionar o deslocamento da fauna e auxiliar na execução do resgate, utilizando-se dispositivos que limitem a velocidade de desmatamento e favoreçam a fuga espontânea da fauna.
- 4. Inclusão, na metodologia, do esforço amostral para cada grupo em cada fitofisionomia, contemplando a sazonalidade para cada área amostrada.

O plano dessa etapa deverá conter, necessariamente, o(s) seguinte(s) item(ns).

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

** – Questão com resposta alterada.

23 - O Decreto nº 7.514, de 9 de abril de 2010, sistematiza e regulamenta a atuação de órgãos públicos federais, estabelecendo procedimentos a serem observados para autorizar e realizar estudos de aproveitamento de potenciais de energia hidráulica e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica no interior de unidades de conservação, bem como autorizar a instalação de sistema de transmissão e distribuição de energia elétrica em unidades de conservação de uso sustentável. Sobre esse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. As autorizações para realização dos estudos técnicos sobre potenciais de energia hidráulica serão expedidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).
2. Os custos relativos às medidas de mitigação e restauração, após aprovados pelo Instituto Chico Mendes, correrão às expensas da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).
3. Estudos de viabilidade técnica, social, econômica e ambiental sobre sistemas de transmissão e de distribuição de energia elétrica em unidades de conservação, exceto em APA e RPPN, dependem de prévia autorização do Instituto Chico Mendes.
4. Na realização de estudos sobre potenciais de energia hidráulica, o plano de trabalho deve discriminar estudos de hidrometeorologia, geológicos, cartográficos e socioeconômicos.

Assinale a alternativa correta.

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

24 - De acordo com a resolução CONAMA número 1, de 23 de janeiro de 1986, os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) devem ser submetidos ao órgão estadual competente, ou ao IBAMA em caráter supletivo, para execução de atividades modificadoras do meio ambiente, EXCETO em caso de:

- a) ferrovias.
- b) extração de minério.
- c) distritos industriais.
- d) estradas de rodagem com uma ou mais faixas de rolamento.
- e) atividade que utilize carvão vegetal em quantidade superior a dez toneladas por dia.

25 - Nas árvores, as partes mais velhas do tecido de revestimento secundário são perdidas à medida que o caule vai crescendo em espessura e as partes mais externas desse tecido vão sendo eliminadas. Nesse caso, é eliminado:

- a) a periderme.
- b) o súber.
- c) a epiderme.
- d) a feloderme.
- e) o felogênio.

26 - Na instrução normativa nº 03, de 01 de setembro de 2014, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, estão estabelecidas normas para a utilização do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio). É possível, entre outras atividades, a realização de coleta, captura e marcação de material biológico com finalidade científica ou didática. As atividades com finalidades didáticas restringem-se a:

- a) museus.
- b) educação básica.
- c) ensino superior.
- d) aulas de campo.
- e) organização de exposições.

27 - Sistemas de águas continentais abrigam muitas espécies parasitas e são importantes vetores de doenças para o ser humano. Sobre esse tema, é correto afirmar:

- a) Prevalência de parasitas em peixes é uma forma de avaliar a qualidade ambiental.
- b) Ingestão de água contaminada é a forma de aquisição da esquistosomose.
- c) Moluscos bivalves são os hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*.
- d) Monogêneos são vermes trematódeos cujos hospedeiros intermediários são geralmente peixes.
- e) Rotíferos dulcícolas produzem grande quantidade de ovos por partenogênese e, por isso, incluem-se entre os filos que trazem perigo à saúde humana.

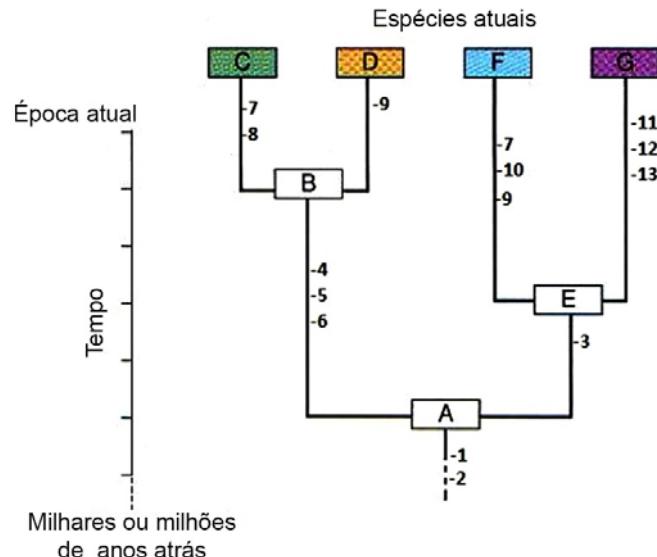
28 - Esqueletos de invertebrados são muito variáveis tanto na estrutura como na função que desempenham. Sobre esses esqueletos, é correto afirmar:

- a) Poríferos e cnidários são exemplos de invertebrados que apresentam endoesqueletos.
- b) O celoma dos anelídeos é chamado esqueleto hidrostático, pois tanto participa da locomoção do animal como ajuda a manter sua forma.
- c) Carbonato de cálcio é um composto que está presente apenas nos invertebrados mais evoluídos e próximos aos vertebrados, como, por exemplo, os equinodermos.
- d) No ambiente aquático, invertebrados não possuem esqueleto, pois a água lhes dá sustentação ao corpo.
- e) O exoesqueleto aumenta o poder de sustentação, motivo pelo qual os artrópodes apresentam grandes tamanhos, quando comparados com outros invertebrados.

- 29 - Na árvore filogenética hipotética ao lado, as espécies estão representadas por letras, e por números as características dessas espécies.

Sobre essa árvore, é correto afirmar:

- a) 1 e 2 são características plesiomórficas das espécies C, D, F e G.
- b) 4, 5 e 6 são características apomórficas da espécie D.
- c) Filogeneticamente, D e F são espécies irmãs.
- d) F e G são evolutivamente as espécies mais distantes entre si, porque suas linhagens apresentam maior quantidade de caracteres diferentes.
- e) A, B e E são animais fósseis.

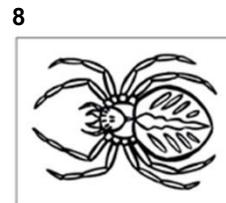
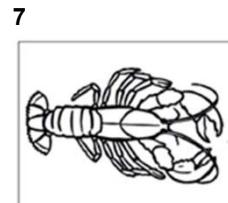
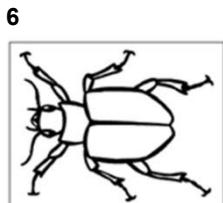
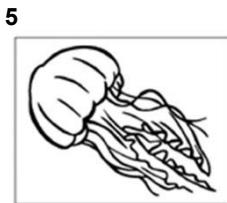
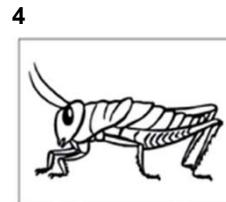
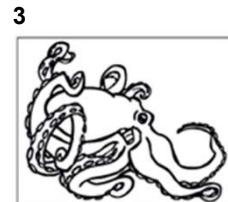
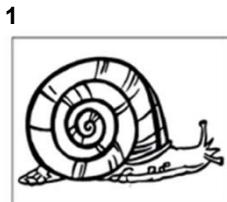


- 30 - Invertebrados aquáticos são muito utilizados como bioindicadores em monitoramentos ambientais. De acordo com Callisto et al. (2005), Trichoptera (Odontoceridae), Plecoptera (Perlidae), Ephemeroptera (Oligoneuridae) e Coleoptera (Psephenidae) são indicadores de córregos com boa qualidade ambiental, enquanto Diptera (Chironomidae) e Oligochaeta são indicadores de córregos poluídos.

Sobre esses grupos, é correto afirmar:

- a) São insetos cuja fase larval ocorre em ambientes dulcíclicos.
- b) Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera, Coleoptera e Diptera são categorias taxonômicas no nível de Família, enquanto que Odontoceridae, Perlidae, Oligoneuridae, Psephenidae e Chironomidae são Ordens.
- c) Oligochaeta é bom indicador de águas poluídas porque seu exoesqueleto os isola do ambiente, permitindo sua sobrevivência.
- d) Ephemeroptera é bom indicador de águas limpas porque apresenta ciclo de vida curto.
- e) Chironomidae são mosquitos que apresentam longo estágio larval em ambientes de água doce, que é resistente à eutrofização.

- 31 - As figuras abaixo representam animais de diferentes grupos.



A respeito dessas figuras, assinale a alternativa correta.

- a) As figuras representam animais dos filos Arthropoda, Cnidaria, Annelida e Mollusca.
- b) O caranguejo da figura 2 está mal representado, pois sendo um Crustacea Decapoda deveria ter dez apêndices locomotores e não oito.
- c) O ortóptero da figura 4 está representado em estágio imaturo de ninfa.
- d) A figura 5 mostra uma medusa, que é uma das formas de vida de um filo com animais exclusivamente marinhos.
- e) Araneae da figura 8 é uma das classes do filo Arthropoda e, filogeneticamente, essa classe é grupo-irmão da classe Chelicerata.

32 - Uma das importantes questões relacionadas ao manejo de reservatórios é a presença de espécies exóticas. O mexilhão-dourado (*Limnoperna fortunei*) é um bivalve considerado importante invasor de ambientes límnicos brasileiros, causando problemas porque:

- a) é predador do topo da cadeia alimentar, reduzindo a biodiversidade do ambiente onde se instala.
- b) possui bisso, que permite a fixação mais eficiente em diversos substratos.
- c) possui conchas eficientes para proteção contra peixes do ambiente invadido, permitindo aumento rápido de sua densidade populacional.
- d) é hermafrodita, conferindo grande capacidade reprodutiva e aumento rápido da densidade populacional.
- e) apresenta desenvolvimento direto, evitando predação das larvas e atingindo, assim, altas densidades populacionais.

33 - Com base nas concepções modernas da evolução dos animais, é correto afirmar:

- a) O celoma apareceu na evolução dos animais apenas quando apareceu a mesoderme, mas nem todos os animais tribásticos são celomados.
- b) Como artrópodes e anelídeos apresentam o corpo segmentado, acredita-se que tenham um ancestral comum que já apresentava essas características.
- c) Platelmintos são acelomados e constituem o grupo mais primitivo de Bilateria.
- d) Deuterostômios são mais evoluídos do que protostômios, porque, durante o desenvolvimento embrionário, o blastópore não mais origina a boca.
- e) A ordem evolutiva do aparecimento dos vertebrados foi: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

34 - Um paisagista foi contratado para fazer o jardim de uma casa e necessita escolher a melhor espécie para ocupar um local muito ensolarado, com solo raso, sem uma rega frequente. Qual espécie ele deve escolher?

- a) Espécie que possui folhas anfiestomáticas, epiderme com cutícula espessa, mesofilo homogêneo e raízes fasciculadas longas.
- b) Espécie que possui folhas hipoestomáticas, epiderme com cutícula delgada, mesofilo dorsiventral e raízes pivotantes longas.
- c) Espécie que possui folhas hipoestomáticas, epiderme com cutícula espessa, mesofilo homogêneo e raízes pivotantes longas.
- d) Espécie que possui folhas delgadas, epiestomáticas, epiderme com cutícula delgada, mesofilo dorsiventral e raízes fasciculadas longas.
- e) Espécie que possui folhas anfiestomáticas, epiderme com cutícula espessa, mesofilo isobilateral e raízes pivotantes longas.

35 - O xilema conjuga as funções de transporte da seiva xilemática, suporte e armazenamento, havendo uma especialização nas funções desempenhadas pelos tipos de células que ocorrem nesse tecido. Com base nos tipos celulares que compõem o xilema, assinale a alternativa correta.

- a) O parênquima atua principalmente no transporte.
- b) As fibras promovem a sustentação e o transporte.
- c) As fibras e os elementos de vaso realizam armazenamento.
- d) O parênquima e as fibras desempenham a função de sustentação.
- e) Os elementos de vaso e as traqueídes são especializados no transporte.

36 - Identifique as características a seguir como pertencentes a monocotiledôneas (M) ou eudicotiledôneas (E):

- () Feixes vasculares dispersos sem uma organização definida.
- () Folhas com nervuras paralelinérveas.
- () Medula ausente.
- () Flores trímeras.
- () Feixes vasculares formando um anel.
- () Xilema ocupando a porção central, alternado com cordões de floema.
- () Numerosos polos de protoxilema.
- () Câmbio vascular.

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

- a) M – M – E – M – E – E – M – E.
- b) M – E – M – E – E – M – E – M.
- c) E – M – E – M – M – E – M – E.
- d) E – E – E – M – E – E – M – M.
- e) M – M – M – E – E – M – E – E.

**37 - Na conquista do ambiente terrestre, a aquisição de várias características estruturais foi fundamental para a sobrevivência dos diferentes grupos de plantas (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas). Sobre o momento evolutivo em que determinadas características aparecem, é correto afirmar:

- a) A epiderme surge nas pteridófitas.
- b) A cutícula é característica das gimnospermas.
- c) A independência da água na reprodução ocorre a partir das angiospermas.
- d) Os estômatos estão presentes em todos os grupos.
- e) Um sistema vascular desenvolvido aparece nas briófitas.

** – Questão com resposta alterada.

*38 - A flor é uma novidade evolutiva que aparece no grupo das angiospermas, sendo responsável pela grande diversificação do grupo. Sobre a flor, considere as seguintes afirmativas:

1. O óvulo é o gameta feminino.
2. Possui partes estéreis e férteis.
3. O cálice e a corola são os verticilos estéreis.
4. O ovário origina o fruto após a fecundação.
5. O androceu compreende os grãos de pólen.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

39 - Os mecanismos de polinização são parte fundamental do processo de reprodução nas plantas com sementes, resultando na fecundação. Sobre a polinização realizada por animais, é correto afirmar:

- a) As flores são leves e reduzidas.
- b) O processo envolve mecanismos de atração e recompensa.
- c) É característica de muitos grupos de gimnospermas.
- d) Os mamíferos são o grupo de polinizadores mais numeroso.
- e) As plantas produzem grande quantidade de grãos de pólen de tamanho reduzido.

40 - Considere uma espécie arbórea que ocorre em dois ambientes distintos, A e B. A espécie apresenta, no xilema secundário, elementos de vaso de mesmo diâmetro. No ambiente A, ela possui maior quantidade de elementos de vaso do que em B, considerando-se uma secção transversal do xilema com a mesma área. Levando-se em conta essa informação, é correto afirmar:

- a) O tamanho dos indivíduos é maior em A do que em B.
- b) A espécie no ambiente A é mais eficiente do que em B.
- c) A velocidade de condução da seiva é menor em A do que em B.
- d) A disponibilidade hídrica é maior no ambiente A.
- e) A quantidade de seiva conduzida por indivíduo é a mesma em A e B.

Redação – vide verso

* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Escreva uma carta comercial para um diretor da Federação das Empresas de Eletricidade da União Europeia / Alemanha. Além da estrutura própria de uma carta comercial, a sua correspondência deverá conter:

- a) uma descrição/apresentação da companhia em que você trabalha;
- b) algumas atividades que essa companhia desenvolve no setor energético;
- c) a intenção da companhia de estabelecer um intercâmbio científico e tecnológico no setor de energia com foco em energias renováveis e eficiência energética entre o Estado do Paraná e a Alemanha.

Obs.: As informações podem ser fictícias.

NÃO ASSINE E NEM FAÇA QUALQUER TIPO DE IDENTIFICAÇÃO PESSOAL.

Seu texto deve ter no mínimo 15 e no máximo 20 linhas.

RASCUNHO

Limite mínimo