



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

REF. EDITAL N° 01/2010 – CONCURSO PÚBLICO

BIÓLOGO

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo do fiscal um Caderno de Questões com 50 (cinquenta) questões numeradas sequencialmente que compõem a prova objetiva.
- Composição da Prova:

QUANTIDADE DE QUESTÕES	MATÉRIA
01 a 10	Língua Portuguesa
11 a 20	Informática
21 a 50	Conhecimentos Específicos

- Você receberá, também, a Folha de Respostas personalizada para transcrever as respostas das questões da prova objetiva.

ATENÇÃO

1. É proibido folhear o Caderno de Questões antes da autorização do fiscal.
2. Após autorização, verifique se o Caderno de Questões está completo, sem falhas de impressão e se a numeração está correta. Confira também se sua prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso haja qualquer divergência, comunique o fato ao fiscal imediatamente.
3. Confira seu nome completo, o número de seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas. Caso encontre alguma divergência, comunique o fato ao fiscal para as devidas providências.
4. Você deverá transcrever as respostas das questões objetivas, que será o único documento válido para a correção das provas. O preenchimento da Folha de Respostas é de inteira responsabilidade do candidato.
5. Para realização da prova o candidato deverá utilizar caneta esferográfica transparente, com tinta de cor azul ou preta.
6. Leia atentamente cada questão da prova e assinale, na Folha de Respostas, a opção que a responda corretamente. Exemplo correto da marcação da Folha de Respostas:
7. A Folha de Respostas não poderá ser dobrada, amassada, rasurada ou conter qualquer marcação fora dos campos destinados às respostas.
8. Na correção da Folha de Respostas, será atribuída nota 0 (zero) às questões não assinaladas, que contiverem mais de uma alternativa assinalada, emenda ou rasura, ainda que legível.
9. Você dispõe de 4h (quatro horas) para fazer a prova, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle seu tempo.
10. Você somente poderá deixar definitivamente a sala de prova após 60 (sessenta) minutos de seu início. Você poderá levar o Caderno de Questões consigo devendo, obrigatoriamente, devolver ao fiscal a Folha de Respostas assinadas após decorridos 4h (quatro horas). As provas estarão disponibilizadas no site da FAFIPA (www.fafipa.org/concurso/), a partir da divulgação do Gabarito Preliminar. O candidato poderá anotar o gabarito no verso da capa da prova e levar consigo.
11. Os 03 (três) últimos candidatos da sala só poderão sair juntos e após a conferência de todos os documentos da sala e assinatura do termo de fechamento.
12. Durante a prova, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou anotações, calculadoras, relógios, agendas eletrônicas, *paggers*, telefones celulares, BIP, *Walkman*, gravador ou qualquer outro equipamento eletrônico. A utilização desses objetos causará eliminação imediata do candidato.
13. Os objetos de uso pessoal, incluindo telefones celulares, deverão ser desligados e mantidos dessa forma até o término da prova e entrega da Folha de Respostas ao fiscal.
14. Qualquer tentativa de fraude, se descoberta, implicará em imediata denúncia à autoridade competente, que tomará as medidas cabíveis, inclusive com prisão em flagrante dos envolvidos.

Com a palavra o cão

Edson Franco

"Diferentemente da audição e da visão, no olfato os cães têm mais de um sistema sensorial dedicado a esmiuçar sensações", diz Ádám Miklósi, líder do maior grupo de estudo canino do mundo, baseado na Universidade Eötvös, em Budapeste, na Hungria. Isso significa que, muito mais que ver, o cão cheira o mundo. E é essa a principal ferramenta para ele nos entender, conviver com seus semelhantes, diagnosticar doenças e até montar a sua complexa e engenhosa contagem do tempo.

Isso mesmo: com o que é captado por seu focinho, o cão acompanha o decorrer do tempo e data as coisas. Com nossos limitados receptores olfativos, temos dificuldade até para diagnosticar se um café foi adoçado com uma colher de chá de açúcar. Os cães são capazes de identificar a mesma colher de açúcar diluída em duas piscinas olímpicas. Essa habilidade torna fácil para eles sentir o cheiro de uma gota de orvalho se instalando e evaporando das pétalas de uma flor, por exemplo. E esse é um tipo de informação valiosa para que eles saibam se um evento é recente ou se um objeto é novo ou velho.

Ou seja, o olfato é a visão dos cães. Assim, são compreensíveis aqueles momentos em que eles recepcionam pessoas enfiando bravamente o focinho entre as coxas do visitante. Assim como as axilas e os pés - descalços, claro -, a genitália carrega odores que liberam muitos dados a respeito do recém-chegado. Privar os cães desse tipo de informação equivaleria a vendar os nossos olhos antes de abrir a porta de casa.

Todo dono que se julga um especialista no comportamento canino - a maioria - é capaz de jurar que seu bicho associa uma bronca à "arte" que acabou de aprontar. Estão equivocados. Junto com focinhos que conseguem identificar se a gente fumou no dia anterior, se transou ou se comeu salmão no almoço, os cães têm um espectro auditivo muito maior do que aquele que o ser humano consegue captar. Além disso, para identificar a origem do som, suas orelhas são equipadas com no mínimo 18 músculos, o triplo que as nossas têm. Isso permite que eles virem, ajustem, foquem e direcionem os órgãos. Apesar de tamanha precisão auditiva, os cães não processam palavras, como muitos defensores dos antropomorfismos adorariam.

O que os novos estudos mostram é que os cães compreendem a entonação e a ira exalando pelos poros do dono, mas não associam isso com o xixi no tapete ou o rasgo no sofá. "Eles entendem o tom da voz, o som geral da frase e, em alguns casos, as palavras que usamos. Além disso, o período do dia e os hábitos pessoais do dono podem ajudar a dar um sentido para aquilo que o cão está ouvindo. Eles intuem que, à noite, é muito maior a chance de você dizer 'hora de ir pra cama' do que 'o que você quer de café?'.

Há um componente entre as habilidades caninas que intriga os cientistas e vem derrubando e construindo certezas. Ao lado dos humanos, os cães são a única espécie capaz de entender o que significa um dedo apontado em determinada

direção. Nem os primatas, nossos parentes mais próximos, têm esse talento. Os pesquisadores acreditam que isso evoluiu devido a dois fatores: os cães nos encaram destemidamente - em outras espécies o contato olho no olho é visto como uma ameaça - e eles prestam uma atenção inabalável em tudo o que fazemos com os nossos gestos e olhares. Assim, mesmo sem auxílio do faro, eles sabem onde guardamos objetos que para eles são relevantes.

Alguns cientistas defendem que essa dedicação para acompanhar todos os nossos movimentos vai muito além da mera curiosidade. Publicado em setembro passado, um estudo liderado por Josef Topál, cientista cognitivo do Instituto de Psicologia da Hungria, mostrou que essa atenção que os cães nos direcionam é um dos traços que mais nos aproximam. Na frente de bebês de dez meses, os pesquisadores esconderam brinquedos sob copos. Eles apontavam para aquele sob o qual estava o brinquedo, e os bebês indicavam o mesmo e acertavam. Fácil demais, até porque eles tinham visto o objeto ser levado para debaixo do copo. Depois, os cientistas passaram a apontar para o copo errado, e as crianças erraram junto. Por fim, retiraram-se da sala e passaram a manusear os copos por fios no teto. E os bebês acertaram todas as vezes. O teste foi repetido em cães, e os resultados foram exatamente os mesmos.

Como os bebês, os cães deixam de lado as suas próprias impressões, certezas e ideias e seguem as nossas. Sem pensar, sem questionar, sem reclamar caso algo tenha dado errado. Essa é mais uma das ferramentas de sedução que nossos amigos de quatro patas vêm desenvolvendo e usando com eficiência exemplar ao longo dos últimos 15 milênios. Até o dia em que os cientistas apareçam com novas conclusões surpreendentes a respeito do comportamento canino, tudo bem a gente continuar chamando isso de amor.

Revista Galileu. Novembro de 2009, n. 220. p.46-51. (adaptado)

QUESTÃO 01

Assinale a alternativa cujo elemento destacado funciona como artigo.

- (A) "Que os novos estudos mostram é que os cães compreendem a entonação..."
- (B) "...eles prestam uma atenção inabalável em tudo o que fazemos."
- (C) "...os cães são a única espécie capaz de entender o que significa um dedo apontado..."
- (D) "...com o que é captado por seu focinho, o cão acompanha o decorrer do tempo..."
- (E) "...os bebês indicavam o mesmo e acertavam."

QUESTÃO 02

Assinale a alternativa cuja sequência de verbos constitui um tempo composto.

- (A) "...tudo bem a gente continuar chamando isso de amor."
- (B) "...eles tinham visto o objeto ser levado para debaixo do copo."
- (C) "Isso mesmo: com o que é captado por seu focinho..."
- (D) "...eles tinham visto o objeto ser levado para debaixo do copo..."
- (E) "Junto com focinhos que conseguem identificar se a gente fumou..."

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa cuja expressão destacada **NÃO** está na voz passiva.

- (A) “Isso mesmo: com o que é captado por seu focinho...”
 (B) “...um café foi adoçado com uma colher de chá de açúcar.”
 (C) “O teste foi repetido em cães...”
 (D) “...sem reclamar caso algo tenha dado errado.
 (E) “...suas orelhas são equipadas com no mínimo 18 músculos...”

QUESTÃO 04

“O teste foi repetido em cães, e os resultados foram exatamente os mesmos.”

A expressão destacada constitui um exemplo de

- (A) pronome demonstrativo.
 (B) pronome relativo.
 (C) advérbio.
 (D) pronome indefinido.
 (E) pronome pessoal.

QUESTÃO 05

Os fragmentos abaixo foram extraídos do texto e alterados quanto à colocação pronominal. Leia-os e, em seguida, assinale apenas a(s) alternativa(s) que apresenta(m) a(s) colocação(ões) pronominal(is) correta(s).

- I. Essa atenção que os cães direcionam-nos é um dos traços...
 II. Todo dono que julga-se um especialista no comportamento canino...
 III. ...os cães encaram-nos destemidamente...
 IV. Por fim, se retiraram da sala e passaram a manusear os copos

Está(ão) correta(s)

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

QUESTÃO 06

“O que os novos estudos mostram é que os cães compreendem a entonação e a ira exalando pelos poros do dono, mas não associam isso com o xixi no tapete ou o rasgo no sofá.”

A forma verbal destacada remete

- (A) às expressões a entonação e a ira.
 (B) à expressão a entonação.
 (C) à expressão a ira.
 (D) à expressão os cães.
 (E) à expressão poros do dono.

QUESTÃO 07

Só serão mantidos o sentido original do texto e sua correção gramatical se for

- (A) substituída a expressão as vezes pela expressão às vezes, em “os bebês acertaram todas as vezes”.
 (B) substituída a expressão à arte pela expressão a arte, em “associa uma bronca à ‘arte’”.
 (C) substituída a expressão para que eles saibam pela expressão para eles saberem, em “valiosa para que eles saibam”.
 (D) substituída a forma verbal têm pela forma verbal tem, em “os cães têm mais de um sistema sensorial”.
 (E) substituída a forma verbal identificar pela forma identificarem, em “Junto com focinhos que conseguem identificar.”

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa cuja expressão destacada **NÃO** constitui uma locução adverbial.

- (A) “Isso significa que, muito mais que ver, o cão cheira o mundo.”
 (B) “Ao lado dos humanos, os cães são a única espécie...”
 (C) “Eles intuem que, à noite, é muito maior a chance...”
 (D) “...vêm desenvolvendo e usando com eficiência...”
 (E) “Por fim, retiraram-se da sala e passaram a manusear...”

QUESTÃO 09

Leia as assertivas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a(s) análise(s) correta(s) das sequências destacadas.

- I. “Assim como as axilas e os pés - descalços, claro...” (dígrafo consonantal)
 II. “...identificar a mesma colher de açúcar diluída em duas piscinas olímpicas.” (dígrafo consonantal)
 III. “...os pesquisadores esconderam brinquedos sob copos.” (encontro consonantal)
 IV. “...suas orelhas são equipadas com no mínimo 18 músculos...” (encontro consonantal)

Está(ão) correta(s)

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

QUESTÃO 10

“Ao lado dos humanos, os cães são a única espécie capaz de entender...”

A expressão destacada constitui um complemento da expressão

- (A) espécie.
 (B) lado.
 (C) cães.
 (D) humanos.
 (E) capaz.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 11

Analise as assertivas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta as corretas.

- I. Entre os componentes centrais do sistema operacional está o escalonador de processos.
- II. Gerenciador de memória é um componente do sistema operacional que determina quando e como a memória é alocada aos processos e o que fazer quando a memória principal estiver cheia.
- III. O sistema operacional gerencia a maioria dos hardwares e softwares do computador, porém não é sua função gerenciar os dispositivos de entrada e saída de dados.
- IV. Sistemas operacionais podem ser de 32 ou 64 bits.

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

QUESTÃO 12

Assinale a alternativa que apresenta apenas sistemas de arquivos reconhecidos pelo Windows.

- (A) Ext3, NTFS, JFS
(B) FAT32, NTFS, FAT16
(C) Ext3, Ext4, JFS
(D) Win32, Win16, NTFS
(E) FAT32, JFS, Win32

QUESTÃO 13

Utilizando o sistema operacional Windows XP profissional instalação padrão português Brasil, é possível que o usuário tenha acesso a diversas funções do sistema utilizando comandos no menu executar. Quanto ao tema, relacione as colunas e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () control admintools
() cmd
() diskpart
() regedit

1. Editor de registros
2. Ferramentas administrativas
3. Janela de comandos DOS
4. Gerenciamento de partição de Discos

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

QUESTÃO 14

Com relação as funções do Microsoft Excel 2003 instalado em um sistema operacional Windows XP instalação padrão português Brasil, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. A função SE é uma função estatística que verifica se os cálculos estatísticos estão corretos e retorna o valor VERDADEIRO ou FALSO.
- II. A função MOD é uma função matemática que retorna o resto de uma divisão após um número ter sido dividido por um divisor.
- III. A função AGORA retorna data e hora atual formatada como data e hora.
- IV. ABS, MULT, PAR são funções da categoria matemáticas e trigonométricas.
- V. A função MED retorna a média aritmética dos argumentos que podem ser números ou nomes.

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

QUESTÃO 15

Utilizando o Microsoft Excel 2003 instalado no sistema operacional Windows XP profissional instalação padrão português Brasil, qual das alternativas abaixo apresentam apenas funções estatísticas?

- (A) SE, ABS, UPPER
(B) CONT.NUM, CONT.SE, CONT.VALORES
(C) VERDADEIRO, SOMA, MEDIA
(D) MEDIA, DIVIDE, SOMA
(E) SE, OU, VERDADEIRO

QUESTÃO 16

Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

Ao adicionar uma nova conta no Microsoft Outlook o usuário deve configurar o servidor de entrada de emails que pode ser _____, _____.

- (A) POP / IMAP
(B) FTP / POP
(C) SMTP / FTP
(D) DNS / POP
(E) FTP / IMAP

QUESTÃO 17

Qual das alternativas abaixo apresenta apenas players de vídeo?

- (A) Ares, Movie Maker, Wine
(B) Imash, Power DVD, Skype
(C) Realplayer, BS Player, QuickTime
(D) Spark, Windows Media Player, Spybot
(E) LimeWire, Avast, AVG

QUESTÃO 18

Qual das alternativas abaixo NÃO é um protocolo de rede?

- (A) HTTP
(B) FTP
(C) IMAP
(D) XML
(E) SMTP

QUESTÃO 19

Com relação a vírus de computador e formas de proteção assinale a alternativa correta.

- (A) Um computador só pode ser infectado por um vírus se o mesmo estiver conectado a internet.
- (B) Vírus é um programa de computador que normalmente interfere no funcionamento do computador.
- (C) Um computador com antivírus está totalmente livre de ser contaminado por um vírus.
- (D) Vírus de computador afeta somente o hardware.
- (E) Todos os vírus de computador tem exclusiva função de apagar arquivos do computador infectado.

QUESTÃO 20

De acordo com a volatilidade das memórias, preencha (V) para memórias voláteis e (N) para memórias não voláteis, e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Cache
- () SDRAM
- () EPROM
- () RAM
- () Flash

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 21**

Em uma população natural a dispersão dos indivíduos reflete a heterogeneidade de habitat e as interações sociais. Desta forma a dispersão descreve o espaçamento dos indivíduos uns em relação aos outros dentro da abrangência geográfica da população. Sobre o tema, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. O padrão de distribuição agrupado pode ser resultado de uma predisposição social da população em formar grupos, de recursos agregados ou de uma tendência da progênie para permanecer próxima aos genitores.
- II. Em um padrão de distribuição uniforme nunca há interação direta entre indivíduos, como a competição por recursos que gera padrões mais agrupados.
- III. Como os indivíduos são raramente livres da influência uns dos outros, o padrão de distribuição aleatório ou randômico funciona como uma hipótese nula, contra a qual as hipóteses alternativas devem ser testadas.

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

QUESTÃO 22

A ecologia de comunidades sempre discutiu conceitos sobre a estrutura das comunidades. Dois grandes ecólogos no início do século XX defenderam duas vertentes de pensamento sobre o conceito de uma comunidade. Assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O conceito de que uma comunidade se comporta como um superorganismo foi defendido primeiramente por Frederic E. Clements.
- (B) Segundo o conceito de superorganismo as funções das diversas espécies de uma comunidade estão conectadas como as partes de um corpo e evoluíram de tal forma que intensificaram esta interdependência.
- (C) O conceito individualista preconiza que uma comunidade é meramente uma associação fortuita de espécies cujas adaptações e requisitos as capacitam a viver juntas sob as condições físicas e biológicas do local.
- (D) O conceito de superorganismo também é conhecido como conceito holístico e foi defendido por Henry Gleason.
- (E) O primeiro defensor do conceito individualista de organização das comunidades foi Henry A. Gleason.

QUESTÃO 23

“A Terra é verde porque os carnívoros deplecionam as populações de herbívoros, que de outra forma consumiriam a maior parte da vegetação.” Esta afirmação foi proposta por Hairston, Smith e Slobodkin em 1960 sugerindo a ideia de cascata trófica. A afirmação sugere o mecanismo de controle do tipo

- (A) *Top-down.*
- (B) *Above-ground.*
- (C) *Bottom-up.*
- (D) *Physical control.*
- (E) *Biological control.*

QUESTÃO 24

Sobre a sucessão ecológica, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. A sucessão primária é o estabelecimento e o desenvolvimento de comunidades em habitats recentemente formados como dunas de areia, fluxos de lava e rochas descobertas.
- II. A sucessão secundária é o desenvolvimento de uma comunidade após uma perturbação que deixa alguns organismos no local.
- III. O processo pelo qual uma espécie aumenta a probabilidade de uma segunda se estabelecer é chamado de facilitação.
- IV. A inibição de uma espécie pela presença de outra é um fenômeno comum no contexto da competição e da predação.
- V. Muitos fatores determinam a composição de uma comunidade clímax, entre eles os nutrientes do solo, a umidade, a declividade e a exposição.

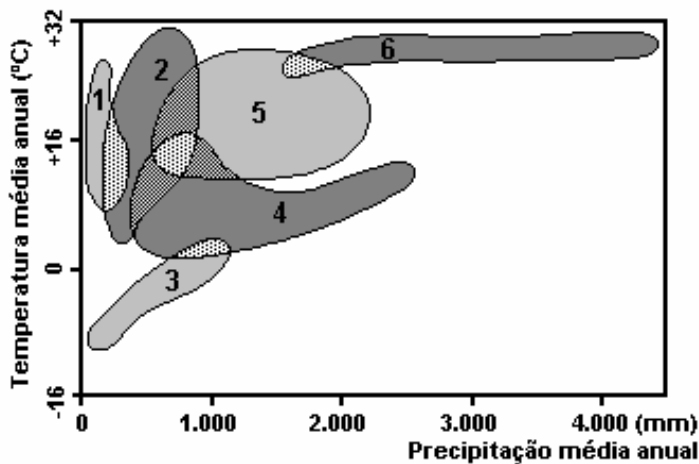
- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II, III e IV.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas III, IV e V.
- (E) I, II, III, IV e V.

QUESTÃO 25

Sobre os ecossistemas de água doce assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Ecossistemas lênticos são ambientes de água parada, como lagos naturais e represas artificiais. Estes ambientes são normalmente divididos em zona litorânea, zona limnética ou pelágica e zona profunda.
- (B) Ecossistemas lóticos são aqueles onde há movimentação de água, ou seja, são ambientes de água corrente, como rios e córregos.
- (C) Uma mudança contínua nos ecossistemas lóticos desde a nascente dos córregos até a foz de grandes rios foi descrita pela teoria dos corredores hiporreicos ou zonas hiporreicas (*hyporheic zone*).
- (D) Alagados são locais onde os níveis de água flutuam para cima e para baixo muitas vezes sazonalmente, fazendo com que o solo fique saturado com água como brejos, pântanos e planícies de inundação.
- (E) Os estuários são encontrados na foz dos rios em oceanos, especialmente onde o fluxo é bloqueado por formas de terra ou barreiras insulares. São únicos por causa da sua mistura de água doce e salgada.

A figura abaixo representa os principais biomas mundiais considerando a precipitação e a temperatura média anual. Utilize esta figura para responder as questões 26 e 27.



Modificado de ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

QUESTÃO 26

Assinale a alternativa correta.

- (A) O número 1 representa as tundras que possuem altas temperaturas e baixa precipitação ao longo de todo o ano.
- (B) Na região central do Brasil pode se encontrado o bioma representado pelo número 2, as savanas, que apresentam vegetação adaptada a altas temperaturas e baixos índices pluviométricos.
- (C) Os desertos estão representados na figura pelo número 3 que mostra bem as variações diárias de temperatura (entre valores negativos e positivos) e ainda mostra que as chuvas são escassas.
- (D) Não há diferença na vegetação dos biomas representados pelos números 4 e 5, pois as diferenças de temperatura não influenciam a distribuição dos organismos vegetais.
- (E) As florestas tropicais, representadas pelo número 6, apresentam vegetação exuberante, com árvores altas e sub-bosque denso, e ocorrem exclusivamente no hemisfério norte.

QUESTÃO 27

Assinale a alternativa correta.

- (A) A vegetação predominante no bioma 1 deve ser composta por gramíneas e musgos que resistem ao congelamento em uma determinada fase do ano.
- (B) A vegetação predominante no bioma 2 deve ser composta quase que exclusivamente por gimnospermas.
- (C) No bioma 3 não deve ser encontrado nenhum tipo de vida por se tratar de desertos absolutos.
- (D) No bioma 6 pode ser encontrada a maior biodiversidade do planeta Terra.
- (E) As informações trazidas no gráfico não permitem inferir qual é a vegetação predominante de cada região.

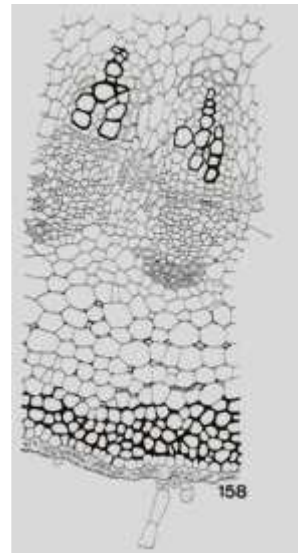
QUESTÃO 28

Segundo o sistema de classificação de Cronquist as Angiospermas estão incluídas no filo **Magnoliophyta** que é dividido nas classes

- (A) Monocotyledoneae e Dicotyledoneae
- (B) Magnoliideae, Monocotiledoneae e Eudicotiledoneae.
- (C) Malvales e Rosales.
- (D) Gymnospermae e Angiospermae.
- (E) Liliopsida e Magnoliopsida.

QUESTÃO 29

O esquema abaixo representa um caule em crescimento secundário (CT). Sobre ele, assinale a alternativa correta.

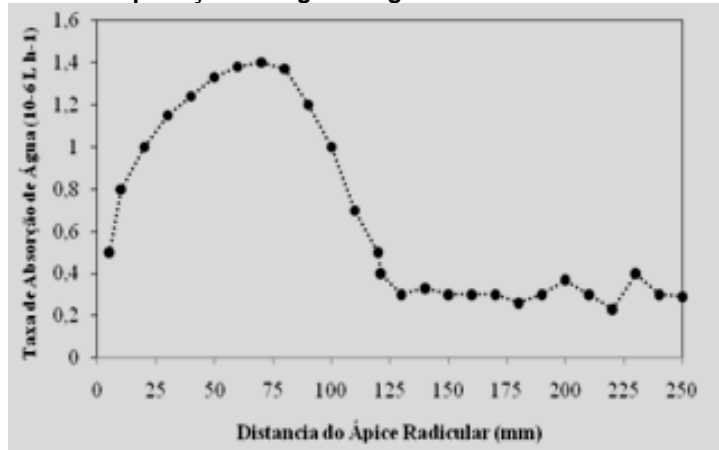


Fonte: Souza, L.A. Morfologia e Anatomia Vegetal. Ponta Grossa: UEPG, 2003

- (A) Trata-se de um caule em crescimento secundário porque possui cambium vascular produzindo xilema e floema primários.
- (B) Todo caule em estrutura secundária possui epiderme.
- (C) O caule representado possui deposição de lignina na parede celular das células de xilema secundário e esclerênquima.
- (D) O colênquima é o único tecido de sustentação de caules em crescimento secundário.
- (E) O caule representado ao lado apresenta organização atactostélica, por isso pode ser considerado um caule de dicotiledônea.

QUESTÃO 30

O gráfico abaixo representa a taxa de absorção de água de uma planta em diferentes pontos da raiz. Assinale a alternativa que faça a correta interpretação biológica do gráfico.



- (A) O ápice de absorção de água pela planta ocorre entre 50 e 75 mm do ápice da raiz, pois nesta região a água é absorvida pela via do apoplasto.
- (B) O ápice de absorção de água pela planta ocorre entre 50 e 75 mm do ápice da raiz, pois esta é a zona pilifera ou absorvente, região onde ocorre maior concentração de pelos absorventes.
- (C) No ápice da raiz das plantas ocorre absorção de água e sais minerais enquanto que a partir dos 125 mm de distância do ápice radicular ocorre apenas absorção dos sais minerais.
- (D) O primeiro centímetro da raiz pode ser considerado o único responsável pela absorção de água, sendo esta região chamada zona de ramificação.
- (E) O gráfico permite concluir que o xilema se concentra entre 25 e 100 mm de distância do ápice da raiz.

QUESTÃO 31

Assinale a alternativa que apresente a correta função, e em quais plantas ocorrem as enzimas ribulose 1,5-bifosfato carboxilase oxigenase (Rubisco) e fosfoenolpiruvato carboxilase (PEPcase) na fotossíntese.

- (A) Ambas são responsáveis pela fixação do carbono presente no CO₂ a primeira na fotossíntese de plantas C₃ e a segunda na fotossíntese de plantas C₄.
- (B) A rubisco tem a função de carboxilar e oxigenar a ribulose 1,5-bifosfato e a PEPcase tem a função de descarboxilar o fosfoenolpiruvato, ambas ocorrem em todas as plantas.
- (C) A rubisco tem a função de iniciar o ciclo de Calvin e a PEPcase tem a função de iniciar o ciclo do ácido cítrico, ambas ocorrem em todas as plantas.
- (D) Ambas são responsáveis pelas reações de carboxilação da fotossíntese, sendo a primeira em criptógamas e a segunda em fanerógamas.
- (E) A enzima rubisco é responsável pela fixação de CO₂ em plantas CAM e a PEPcase é responsável pela fixação de CO₂ em plantas C₃.

QUESTÃO 32

Para testar se existem diferenças significativas entre as médias de quatro tratamentos diferentes onde são alcançados os pressupostos de normalidade e homocedasticidade recomenda-se utilizar

- (A) Kruskal-Wallis.
- (B) Teste t de Student.
- (C) Qui-quadrado.
- (D) Análise multivariada.

- (E) Análise de variância.

QUESTÃO 33

A seleção natural é considerada por muitos como o principal mecanismo evolutivo das espécies. O conceito de seleção natural foi proposto por Charles Darwin no livro intitulado *A origem das espécies (The Origin of Species by Means of Natural Selection)*. Sobre a teoria da seleção natural é correto afirmar que

- (A) na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma por meio de um processo evolutivo e de seleção gênica.
- (B) a teoria da seleção natural só foi aceita após 1953 quando Watson e Crick anunciaram ao mundo o fim do sequenciamento do genoma humano.
- (C) não se pode comparar a seleção natural ao processo artificial de seleção proporcionado pelo homem no melhoramento genético, já que o último causa perda de variabilidade genética das espécies.
- (D) nas espécies selvagens (no ambiente natural) os indivíduos mais bem adaptados ao ambiente são selecionados, pois tem mais chances de sobreviver e deixar descendentes.
- (E) a teoria da seleção natural não prevê transmissão das características adquiridas aos descendentes dos indivíduos mais adaptados.

QUESTÃO 34

Foi descoberto no ano 2000 por pesquisadores de uma universidade norte-americana o fóssil de um coração de dinossauro datado de 66 milhões de anos, apresentado quatro cavidades. Esta característica permite afirmar que evolutivamente este grupo é mais estreitamente relacionado

- (A) às serpentes e aos crocodilos.
- (B) aos peixes e aos anfíbios.
- (C) aos crocodilos e às aves.
- (D) às tartarugas e aos mamíferos.
- (E) às aves e aos mamíferos.

QUESTÃO 35

O sedimento de rios e lagos é constituído de vários elementos minerais e também por outros vários elementos biológicos, dentre os quais podem ser encontradas as bactérias. De acordo com a forma de nutrição das bactérias do sedimento assinale a alternativa correta.

- (A) As bactérias fotoautotróficas são capazes de produzir substâncias orgânicas a partir de compostos inorgânicos simples, como o CO₂, H₂O e NH₄.
- (B) As sulfobactérias são anaeróbicas e usam o H₂S no lugar de água como doador de hidrogênio no processo fotossintético.
- (C) As bactérias fotoheterotróficas realizam o processo de fotossíntese de forma incompleta com a produção de álcool e CO₂ no final do processo.
- (D) Bactérias importantes no ciclo do Nitrogênio normalmente não são capazes de produzir seu próprio alimento sendo, portanto, classificadas como quimioautotróficas.
- (E) Como o sedimento é sempre anóxico não existem bactérias saprófitas nestes ambientes, sendo que a decomposição de matéria orgânica é inexistente nestes locais.

QUESTÃO 36

Os estudos de campo no Brasil são normatizados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio) através da instrução normativa nº 154/07 que institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio). Segundo o Sisbio as seguintes atividades, realizadas com finalidade científica ou didática necessitam de autorização, EXCETO

- (A) captura ou marcação de animais silvestres *in situ*.
- (B) manutenção temporária de espécimes de fauna silvestre em cativeiro.
- (C) recebimento e envio de material biológico ao exterior.
- (D) realização de pesquisa em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea.
- (E) coleta e ao transporte de material biológico de espécies silvestres exóticas em condição *ex situ*.

QUESTÃO 37

Sobre as técnicas de coleta e preparação de material zoológico, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A coleta de mamíferos da ordem Chiroptera é realizada com uso de redes de neblina sempre no período noturno devido aos hábitos de vida do grupo.
- (B) No processo de taxidermização de aves apenas a pele do animal é utilizada após tratamento para evitar apodrecimento. As demais partes do corpo são descartadas do processo.
- (C) Se um museu mantiver em sua coleção um exemplar a partir do qual foi descrita uma nova espécie para a ciência, este exemplar é chamado holótipo.
- (D) O uso de armadilhas do tipo *pitfall-traps* não é recomendado para a coleta de artrópodes terrestres devido ao pequeno peso corporal do animal.
- (E) Em preparação de insetos para coleção o alfinete entomológico não deve ser colocado no centro do animal, pois sempre pelo menos uma metade do animal deve ser preservada intacta.

QUESTÃO 38

Uma fase importante de um inventário florístico é a identificação do material coletado. Para que seja possível fazer a correta identificação do material, é necessário

- (A) coletar ramos que contenham estruturas reprodutivas.
- (B) manter o material fresco, sem murchar ou secar.
- (C) fazer uso de chaves dicotômicas ainda em campo.
- (D) em todos os casos consultar o especialista pela espécie para confirmar a identificação.
- (E) fazer uma busca na internet sobre o nome científico da planta a partir do nome popular.

QUESTÃO 39

Assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Manejo de fauna é todo tipo de intervenção humana que ocorre de forma ocasional ou sistemática, em cativeiro ou na natureza, visando manter, recuperar, ou controlar populações silvestres, domésticas, domesticadas ou asselvajadas para garantir a estabilidade dos ecossistemas, dos processos ecológicos ou dos sistemas produtivos.
- (B) O manejo de animais em cativeiro deve ter como pressuposto a castração dos machos para evitar cruzamentos entre indivíduos com parentesco próximo que reduz a variabilidade genética das populações.
- (C) Todo manejo deve ser sustentável, sobretudo do ponto de vista ambiental. A sustentabilidade econômica e social devem ser compatíveis com a sustentabilidade ambiental e devem ser buscadas de forma paralela e complementar.
- (D) Todo manejo deve pressupor conhecimento, controle e monitoramento. Sem esses requisitos, que devem ser estabelecidos pelo poder público em regras e normas, não há manejo.
- (E) A ética no manejo e no acesso aos recursos a serem manejados é fundamental para que ele seja bem sucedido.

QUESTÃO 40

Os reservatórios de usinas hidrelétricas podem ser divididos longitudinalmente e verticalmente em zonas que apresentam características físicas, químicas e biológicas distintas. Assinale a alternativa que aponte apenas subdivisões longitudinais de uma represa.

- (A) Plancton, nécton e bentos.
- (B) Zona litorânea, zona limnética e zona profunda.
- (C) Zona fluvial, zona de transição e zona lacustre.
- (D) Interface água-ar, zona iluminada e zona abissal.
- (E) Zona eufótica, zona nerítica e zona afótica.

QUESTÃO 41

A aquicultura é o cultivo de organismos aquáticos, incluindo peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios e plantas aquáticas para o uso do homem. Assinale a alternativa que apresente a correta caracterização de moluscos que podem ser cultivados na maricultura e utilizados na alimentação humana.

- (A) O camarão é um molusco decápode cujas características são abdome longo e 10 pares de pernas.
- (B) O siri é um molusco copépode que possui como principal característica ausência de concha.
- (C) O mexilhão é o principal representante dos cefalópodes cuja principal característica é a presença de um sistema circulatório fechado.
- (D) As vieiras são os únicos moluscos comestíveis da classe gastropoda, que compreende os moluscos filtradores.
- (E) As ostras são moluscos bivalves cujo corpo mole é incluído no interior de uma concha rígida de duas partes.

QUESTÃO 42

As técnicas de biomonitoramento são utilizadas para verificar a existência de poluentes numa certa área utilizando-se de organismos vivos que respondem ao estresse e que se encontram submetidos por modificações nos ciclos vitais ou pela acumulação de poluentes. Sobre o biomonitoramento assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Organismos indicadores podem indicar o impacto da poluição pelo seu desaparecimento ou pela mudança na densidade da população.
- (B) Organismos indicadores podem indicar o impacto da poluição acumulando partículas de poeira e gases dentro dos seus tecidos.
- (C) Organismos indicadores podem indicar o impacto da poluição ao reagirem aos efeitos dos poluentes aéreos apresentando alterações moleculares, celulares, fisiológicas e bioquímicas
- (D) Organismos indicadores podem indicar o impacto da poluição através do surgimento de novas espécies a partir daquelas que foram expostas à poluição.
- (E) Organismos indicadores podem indicar o impacto da poluição ao apresentarem sintomas visíveis como necroses, cloroses e distúrbios.

QUESTÃO 43

A ideia de monitoramento ambiental utilizando-se organismos bioindicadores é recente em estudos ecológicos. A escolha correta da espécie a ser utilizada depende primeiramente do objetivo do trabalho que se quer desenvolver. A este respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) Macrófitas aquáticas do gênero *Isoetes* (Pteridophyta) são boas indicadoras de ambientes sem nenhuma taxa de poluição. Este gênero só ocorre em locais de águas puras.
- (B) A Chlorophyta *Microcystes aeruginosa*, é uma alga pluricelular filamentosa que tem altas taxas de crescimento em ambientes aquáticos continentais poluídos, e por isso é muito útil no biomonitoramento.
- (C) Os macroinvertebrados bentônicos do grupo dos Oligochaeta são utilizados como indicadores de ambientes com altos níveis de chumbo porque nestes ambientes apresentam melhores taxas de reprodução.
- (D) Os únicos animais que podem ser utilizados para o monitoramento ambiental são os invertebrados, considerando que os vertebrados possuem grande movimentação e demora na resposta a determinados fatores.
- (E) Os líquens são bons indicadores de poluição atmosférica visto que algumas espécies só ocorrem em ambientes que ultrapassam um determinado nível de poluição.

QUESTÃO 44

Estudos com ecotoxicologia usam testes de toxicidade agudos que medem a dose na qual 50% da população testada no experimento morre durante certo período de tempo. Estes testes são conhecidos por

- (A) Concentração Efetiva 50 (CE50).
- (B) Dose Letal 50 (DL50).
- (C) Tempo de Meia Vida (TMV).
- (D) Teste de sub letalidade (TSL).
- (E) Teste de Toxicidade de 50% (TT50).

QUESTÃO 45

Segundo a resolução CONAMA 237/97 durante o processo de licenciamento de um determinada atividade são expedidas as seguintes licenças:

- (A) Licença municipal (LM), licença estadual (LE) e licença federal (LF).
- (B) Licença primária (LP), licença secundária (LS) e licença terciária (LT).
- (C) Licença prévia (LP), licença de instalação (LI) e licença de operação (LO).
- (D) Licença hídrica (LH), licença pedológica (LP) e licença atmosférica (LA).
- (E) Licença ambiental (LA), licença social (LSO) e licença sanitária (LSA)

QUESTÃO 46

Sobre a resolução do CONAMA 001/86 são listados os seguintes itens:

- I. A saúde, a segurança e o bem-estar da população.
- II. As atividades sociais e econômicas.
- III. A biota.
- IV. As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.
- V. A qualidade dos recursos ambientais.

Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam

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

QUESTÃO 47

Segundo o disposto na lei 9.985/00 o grupo de unidades de conservação de proteção integral é composto pelas seguintes categorias.

- (A) Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.
- (B) Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Reserva Particular do Patrimônio Natural.
- (C) Estação Ecológica, Área de Relevante Interesse Ecológico, Parque Nacional, Reserva Extrativista e Reserva de Fauna.
- (D) Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Parque Nacional, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre.
- (E) Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista e Reserva de Fauna.

QUESTÃO 48

Segundo a resolução do CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, as águas doces em território brasileiro devem ser enquadradas em cinco classes de uso. A este respeito assinale a alternativa correta.

- (A) Águas da classe 1 devem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento avançado, a proteção das comunidades aquáticas, a recreação de contato secundário a irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e a aquicultura e a atividade de pesca.
- (B) Águas da classe 2 devem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção, a proteção das comunidades aquáticas, a recreação de contato primário, a irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e a proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.
- (C) Águas da classe 3 devem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, in natura, a preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e a preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
- (D) Águas da classe 4 devem ser destinadas apenas a navegação e a harmonia paisagística.
- (E) Águas da classe especial devem ser destinadas apenas a irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras, a pesca amadora, a recreação de contato secundário e a dessedentação de animais.

QUESTÃO 49

São princípios da Política Nacional do Meio Ambiente lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, EXCETO

- (A) ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo.
- (B) acompanhamento e controle das atividades de introdução de espécies não nativas aos ecossistemas brasileiros.
- (C) acompanhamento do estado da qualidade ambiental e recuperação de áreas degradadas.
- (D) educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.
- (E) racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar e planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais.

QUESTÃO 50

Segundo o Código Florestal Brasileiro lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, além daquelas às margens de rios com largura variável, são consideradas áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas nas áreas abaixo, EXCETO

- (A) em altitude superior a 180 (cento e oitenta) metros, qualquer que seja a vegetação.
- (B) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais.
- (C) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura.
- (D) no topo de morros, montes, montanhas e serras.
- (E) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.