

## 26 – Biólogo

### 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. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
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 interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos 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.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. 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 e a ficha de identificação.
12. 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 -

O gabarito estará disponível no site [www.nc.ufpr.br](http://www.nc.ufpr.br) 24 horas após o término da prova.



## PORTUGUÊS

As questões 01 e 02 referem-se ao texto a seguir.

### Heróis de ontem e de hoje

Carlos Heitor Cony

Ao lado de Vladimir Palmeira e do professor de filosofia Paulo Oneto, participei de um debate na PUC-RJ promovido por Anna Lee e subordinado ao tema: "Olhares sobre Maio de 68". Procuramos dar os nossos recados para uma platéia de universitários, e um deles nos perguntou se não haveria uma inexplicável nostalgia daquele tempo.

De minha parte, respondi que não. Mas admiti que se instalara, nas gerações que não viveram aquele período, não apenas uma nostalgia, mas um desejo de aventura existencial equivalente, no passado, àquele dos que procuravam a Legião Estrangeira para fugir da monotonia de tempos menos heróicos. Ou, em escala mais politizada, iam lutar na Guerra Civil da Espanha. Lá atrás, muito atrás, os cruzados, que iam resgatar os lugares sagrados do cristianismo.

Os tempos são outros e não estimulam atos heróicos – sejam quais forem as causas em conflito. A cabeça das novas gerações está voltada para temas mais prosaicos.

Tirante a defesa do meio ambiente, que já produziu alguns heróis individuais, como Chico Mendes, grande parte da energia jovem foi canalizada para a expressão de um tipo de comportamento, pessoal ou coletivo, que contesta a sociedade, os valores estabelecidos, a moral conservadora.

O instrumento mais usado para exprimir esta agenda, até certo ponto revolucionária, são as numerosas bandas que se formam, sucedendo-se umas às outras na preferência do eleitorado. Participar de um mega-show incrementado pode equivaler, para a platéia de hoje, à passeata de ontem.

Daqui a alguns anos, quando os valores mudarem, haverá gente que terá nostalgia do tempo em que se pedia ao Brasil que mostrasse a sua cara. Cada geração tem a luta que merece.

(Folha de S. Paulo, 22 maio 2008.)

**01 - Qual das alternativas expressa mais precisamente o tema principal do texto?**

- a) Os ideais políticos de Maio de 68 mantêm-se vivos entre os jovens, como bem demonstra sua atuação nos movimentos em defesa do meio ambiente.
- b) Há um alheamento dos jovens em relação à realidade; eles optam, sim, pela música como forma de evasão.
- c) A atuação da juventude frente ao governo, apesar de mal fundamentada e restrita a um ponto de vista unilateral, sempre contribuiu para o aprimoramento da sociedade.
- d) A política governamental utilizada em períodos como o da Guerra Civil Espanhola encontra respaldo ainda hoje, por parte de alguns grupos de jovens.
- \*e) O caráter contestatório dos jovens de hoje, comparado ao que havia em Maio de 68, manifesta-se em ações de menor envolvimento e alcance político.

**02 - Com base nas informações do texto, é correto afirmar:**

- a) Os jovens deixam-se fascinar por épocas passadas ditas "heróicas"; por esse motivo contestam os valores de sua época e buscam resgatar os antigos. Um exemplo são as inúmeras tentativas dos jovens de "recriar" Maio de 68.
- b) O autor faz referência à participação jovem em grupos conservadores da história (como as forças militares na Guerra Civil da Espanha ou a Legião Estrangeira) para desmerecer o afã progressista da juventude de hoje.
- c) A mudança dos valores faz que gerações posteriores encarem a história de maneira errônea: da mesma forma que os jovens de hoje idealizam e celebram Maio de 68, os futuros jovens também idealizarão Chico Mendes.
- \*d) As práticas da atual geração de jovens está marcada por temas prosaicos, e embora essas práticas guardem algumas marcas de contestação, distanciam-se muito de uma dimensão heróica que caracterizou o movimento de Maio de 68.
- e) As bandas musicais são um instrumento de contestação social da geração de jovens de hoje e sinal da dimensão heróica que caracteriza sua forma de organização e prática política.

**03 - Qual das alternativas está correta, quanto à crase?**

- a) Pedimos à Vossa Excelência que reconsidera a questão.
- \*b) Com o ensino a distância, mais pessoas conseguiram aprimorar sua formação.
- c) Sairemos daqui à pouco, conforme avisei a todos.
- d) Refiro-me aquele homem, cujas atitudes parecem suspeitas.
- e) Nunca ninguém tinha feito ressalvas à isto.

**04 - "Gostaria de dar aos pesquisadores informações detalhadas sobre o acervo." Qual das alternativas substitui corretamente a expressão sublinhada na frase, segundo as normas do português padrão?**

- a) dá-lhes.
- b) dá-la.
- c) dar-lhos.
- \*d) dar-lhes.
- e) dá-los.

**05 - Leia o texto a seguir.**

**IEB – Instituto de Estudos Brasileiros**

A Biblioteca do IEB é considerada hoje uma das mais ricas em assuntos brasileiros e aproxima-se dos 140 mil volumes, entre livros, separatas, teses, periódicos e partituras. Dentre as suas raridades, estão obras dos séculos XVI, XVII e XVIII, bem como muitas com dedicatória e marginália. Originou-se da famosa Brasiliana do historiador paulista Yan de Almeida Prado, comprada pelo Instituto em 1962.

Desde então, por compra ou doação, a Biblioteca vem recebendo novas coleções individuais, em geral mantidas em sua unidade, com os nomes dos antigos proprietários.

Junto a essas coleções, a Biblioteca possui sua Coleção Geral, composta de pequenas doações, permutas e compras.

(Disponível em: <http://www.ieb.usp.br/>. Acesso em: 28 maio 2008.)

**Sobre o texto é correto afirmar:**

- a) A Biblioteca do IEB é uma das mais ricas do Brasil.
- b) O acervo do IEB compõe-se de 140 mil volumes, sem contar as coleções individuais mantidas em sua unidade.
- \*c) Yan de Almeida Prado é um historiador nascido no estado de São Paulo, cuja coleção Brasiliana o IEB comprou em 1962.
- d) As raridades do acervo do IEB, obras dos séculos XVI a XVIII, têm dedicatórias e marginália.
- e) A Coleção Geral do IEB surgiu a partir de pequenas doações e permutas.

**06 - Que alternativa NÃO mantém o sentido da frase a seguir?**

**Para satisfazer as necessidades do consumidor não basta apenas oferecer produtos de baixo custo.**

- a) Oferecer produtos de baixo custo não basta para satisfazer as necessidades do consumidor.
- b) Para satisfazer as necessidades do consumidor é preciso fazer mais que oferecer produtos de baixo custo.
- \*c) Não basta oferecer produtos de baixo custo e satisfazer as necessidades do consumidor.
- d) Para satisfazer as necessidades do consumidor, é preciso oferecer produtos de baixo custo, mas isso não basta.
- e) Devem-se oferecer produtos de baixo custo, mas isso não basta para satisfazer as necessidades do consumidor.

**07 - Compare as frases a seguir, sobre técnicos de determinado projeto de pesquisa.**

**A. Os técnicos do Projeto, que saíram em missão de trabalho, estarão fora a semana toda.**  
**B. Os técnicos do Projeto que saíram em missão de trabalho estarão fora a semana toda.**

**Sobre essas frases, é correto afirmar:**

- a) Tanto a frase A quanto a frase B supõem que apenas alguns dos técnicos do Projeto saíram em missão de trabalho.
- b) Tanto a frase A quanto a frase B supõem que todos os técnicos do Projeto saíram em missão de trabalho.
- \*c) A frase A supõe que todos os técnicos do referido Projeto saíram em missão de trabalho.
- d) A frase B apresenta um erro de pontuação; correta é a pontuação apresentada na frase A.
- e) A frase B supõe que todos os técnicos do referido Projeto saíram em missão de trabalho.

**08 - “A Universidade em que trabalho tem campi em cinco municípios.” Em qual das alternativas abaixo a parte sublinhada foi substituída de forma correta?**

- \*a) A Universidade onde trabalho tem campi em cinco municípios.
- b) A Universidade à qual trabalho tem campi em cinco municípios.
- c) A Universidade que trabalho tem campi em cinco municípios.
- d) A Universidade que trabalho nela tem campi em cinco municípios.
- e) A Universidade em cuja trabalho tem campi em cinco municípios.

**09 - “Há vagas para todos esses formados?” Qual das frases abaixo também está de acordo com a norma padrão do português escrito?**

- a) Haverão vagas para todos esses formados?
- b) Existe vagas para todos esses formados?
- c) Conseguirão vagas todos esses formados?
- d) Tem vagas todos esses formados?
- \*e) Existirão vagas para todos esses formados?

**10 - “Por que hoje, no Brasil e no mundo, as pessoas vão mais à universidade?” Em qual das frases estão corretos o uso e a gráfic da expressão sublinhada?**

- a) Os jovens não estudam mais tempo por que não querem.
- b) Fica difícil entender o por que de tanta resistência aos cursos profissionalizantes médios.
- \*c) Gostaríamos de saber por que esse método não rende bons resultados.
- d) E não se deve difundir essas modalidades de estudo por que?
- e) Valorizar cursos médios e pós-médios é bom por que esse nível de formação supre o mercado de trabalho mais promissor.

## LEGISLAÇÃO

**11 - Sobre a responsabilidade civil do servidor público, é correto afirmar:**

- \*a) O servidor público responderá civilmente por ação ou omissão quando causar prejuízo ao erário ou a terceiros, por ter agido com dolo ou culpa.
- b) O servidor público que praticar ato ilícito não ligado ao desempenho de sua função não será civilmente responsável.
- c) O servidor público não pode ser responsabilizado na área administrativa antes do encerramento da apuração civil.
- d) O servidor público responderá perante a Fazenda Pública, em ação regressiva, quando causar dano à administração.
- e) A responsabilidade civil de servidor público federal será apurada sempre pela Justiça Federal.

**12 De acordo com a Constituição Federal, é INCORRETO afirmar:**

- a) São brasileiros natos os nascidos na República Federativa do Brasil, ainda que de pais estrangeiros, desde que estes não estejam a serviço de seu país.
- b) São privativos de brasileiros natos os cargos da carreira diplomática e de oficial das Forças Armadas.
- c) São símbolos da República Federativa do Brasil, a bandeira, o hino, o selo e as armas nacionais.
- \*d) Para concorrerem a outros cargos, o presidente da República, os governadores de Estado e do Distrito Federal e os prefeitos devem renunciar aos respectivos mandatos até 3 (três) meses antes do pleito.
- e) A língua portuguesa é o idioma oficial da República Federativa do Brasil.

**13 - Em relação ao Código Civil Brasileiro, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) As autarquias são pessoas jurídicas de direito público interno.
- b) As pessoas jurídicas de direito público são civilmente responsáveis por atos dos seus agentes que nessa qualidade causem danos a terceiros.
- \*c) Os partidos políticos são pessoas jurídicas de direito público.
- d) O poder público não pode negar reconhecimento a organizações religiosas.
- e) As fundações são pessoas jurídicas de direito privado.

**14 - A forma de provimento em cargo público anteriormente ocupado por servidor estável, em virtude de não ter sido aprovado no estágio probatório, necessário à sua efetivação no outro cargo para o qual for nomeado, denomina-se:**

- a) readmissão.
- b) reintegração.
- \*c) recondução.
- d) reversão.
- e) readaptação

**15 - Com base na previsão constitucional sobre a remuneração do servidor público, assinale a alternativa INCORRETA.**

- \*a) A redução de vencimentos do servidor público poderá ocorrer quando da fixação de novas tabelas, desde que aprovadas em lei.
- b) Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.
- c) Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias estabelecidas em lei.
- d) Subsídio é a remuneração fixada em lei para cargos definidos em lei, fixado em parcela única, sendo vedados acréscimos de gratificação, adicional, abono, prêmio, verba de representação ou outra espécie de remuneração.
- e) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores ao do Poder Executivo.

**16 - O processo administrativo, no âmbito da Administração Pública Federal, é regulamentado por dispositivos constitucionais e legais que estabelecem normas básicas visando, em especial, à proteção dos direitos dos administrados e ao melhor cumprimento dos fins da administração. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:**

1. A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.
2. A competência é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, podendo ser delegada em razão de ordem técnica ou social.
3. Atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando decidirem processos administrativos de concurso ou seleção pública.
4. O processo administrativo só poderá ser iniciado a pedido do interessado, na defesa de direito próprio ou alheio, desde que legalmente legitimado pelo próprio interessado.
5. O prazo para prática de atos em processos administrativos é de 30 dias para a autoridade responsável e de 5 dias quando se tratar de parecer obrigatório e vinculante, podendo ser responsabilizado aquele que der causa ao atraso.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

**17 - Considere as seguintes afirmativas:**

1. É livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.
2. É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelece.
3. É garantido o direito de propriedade.
4. É assegurado o repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos.
5. É garantido à gestante licença, sem prejuízo do emprego e do salário, com duração de cento e oitenta dias, estendida às mães adotivas.

**Em relação aos direitos e garantias fundamentais assegurados constitucionalmente aos brasileiros e estrangeiros residentes no país:**

- a) somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- b) somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- \*c) somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.

**18 - Sobre licitação, considere as seguintes afirmativas:**

1. São modalidades de licitação, aplicáveis à Administração Pública Federal: concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão (pregão).
2. É dispensável a licitação para a aquisição ou restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, desde que compatíveis ou inerentes às finalidades do órgão ou entidade.
3. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição.
4. Impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório é crime, punível com pena de detenção de 6 meses a dois anos e multa.

**De acordo com a Lei 8.666, assinale a alternativa correta.**

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

**19 - Sobre o candidato aprovado em concurso público, considere as seguintes afirmativas:**

1. Terá de tomar posse no cargo no prazo de trinta dias, contados do ato de provimento.
2. Terá de entrar em exercício no prazo de 15 dias, contados do dia da posse.
3. Ao entrar em exercício, ficará sujeito a estágio probatório por 36 meses.
4. Terá estabilidade no serviço público ao completar dois anos de efetivo exercício.
5. Só perderá o cargo em virtude de cometimento de crime, após sentença judicial transitada em julgado.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.

20 - Em relação a crimes definidos no Código Penal, numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

1. Exigir para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.	( ) Peculato.
2. Apropriar-se, o servidor público, de dinheiro ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem posse em razão do cargo, ou desviá-lo em proveito próprio ou alheio.	( ) Concussão.
3. Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa em lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal.	( ) Prevaricação.
4. Usar de violência ou grave ameaça, com o fim de favorecer interesse próprio ou alheio, contra autoridade, parte ou qualquer outra pessoa que funciona ou é chamada a intervir em processo judicial, policial ou administrativo ou em juízo arbitral.	( ) Corrupção.
5. Solicitar ou receber para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem.	( ) Coação.

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

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

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21 - A ocupação do ambiente terrestre pelos vertebrados exigiu uma série de novas estratégias adaptativas. Sobre essas adaptações, é correto afirmar:

- a) A presença de três membranas extraembrionárias (córion, âmnion e placenta) diferem o ovo não-amniótico do ovo amniótico.
- \*b) Os primeiros ovos amnióticos surgiram nos répteis que apresentam especializações na forma de anexos embrionários.
- c) A presença de ovos em mamíferos ovíparos, os monotremados, indica que essas fêmeas possuem ovários pouco desenvolvidos em relação aos outros mamíferos, e ovos com pouco vitelo.
- d) O valor da viviparidade nos mamíferos está ligada ao seu alto investimento em proporcionar o maior número de filhotes possível num curto espaço de tempo, através do intenso cuidado parental.
- e) Aves apresentam ovos não-amnióticos que permitiram maior independência de ambientes aquáticos e maior resistência à desidratação.

22 - Uma doença que acomete animais, descritas para aves e mamíferos, durante operações de captura, contenção física e/ou química e transporte de animais silvestres é a Síndrome da Miopatia de Captura. Sobre essa doença, considere as seguintes características:

1. Acidose grave.
2. Choque e óbito.
3. Necrose de músculos lisos.
4. Necrose cardíaca.
5. Rompimento do fígado e do baço.

São sinais característicos da Síndrome da Miopatia de Captura:

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

23 - A detecção da Síndrome da Miopatia de Captura é muito importante durante os procedimentos de captura, principalmente em campo e em zoológicos, para assegurar a saúde do animal. Acerca disso, considere os seguintes sintomas:

1. Dispnéia.
2. Taquicardia.
3. Enrijecimento do dorso, ancas e membros posteriores.
4. Paresia, seguida de paralisia, ataxia e prostração.

São sinais da Síndrome da Miopatia de Captura:

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

**24 - Assinale a alternativa que especifica um planejamento ou procedimento ERRADO para a captura e/ou imobilização de um animal.**

- a) Constituir equipe composta por um número reduzido de pessoas.
- b) Evitar movimentos bruscos e ruídos altos.
- c) Monitorar constantemente a temperatura corpórea do animal.
- d) Dar preferência à contenção em cambiamentos, ao invés de técnicas de perseguição.
- \*e) Evitar hipertermia, assegurando que a cabeça, as patas e as orelhas permaneçam sempre secas e livres de umidade.

**25 - Num plano de manejo que objetiva conservar uma espécie, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) Em um programa de conservação, não há como separar a espécie do habitat, pois o objetivo de salvar a espécie depende da manutenção de seu habitat.
- b) O diagnóstico inicial deve partir da verificação da situação da espécie-foco e de seu habitat, para a definição de ameaças à sobrevivência da espécie.
- c) Os programas que precisam criar populações em cativeiro servem como base para reconstrução de populações na natureza.
- d) É preciso manter pesquisas em populações naturais, para fornecerem dados para o estabelecimento de criações em cativeiro.
- \*e) Deve-se estabelecer fluxo gênico entre as populações através da criação da espécie em cativeiro, para aumentar a variabilidade gênica sob efeito da deriva genética.

**26 - Sobre as estratégias adaptativas desenvolvidas na reprodução de vertebrados, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Os machos geralmente competem entre si para maximizar o número de acasalamentos.
- \*b) As fêmeas investem no zigoto e são seletivas na escolha do parceiro sexual, por isso estabelecem a competição espermática.
- c) Alguns anfíbios deixam de se metamorfosear completamente e atingem a maturidade sexual no estágio larval, num fenômeno chamado de neotenia.
- d) Os peixes cartilaginosos machos possuem um órgão copulador pélvico chamado cláspér, juntamente com o saco sifonal.
- e) Em mamíferos, a monogamia e o cuidado com a prole por ambos os sexos ocorrem em poucas espécies, nas quais machos ajudam na alimentação dos filhotes.

**27 - Artigo científico publicado num periódico apresentou como resultado, ao aplicar o teste T de Student como parte da análise de seus experimentos, os seguintes dados:  $T = 9,92$ ;  $p < 0,001$ ;  $\text{média}_1 = 3,5$ ;  $\text{desvio padrão}_1 = 1,28$ ;  $\text{mediana}_1 = 3$ ;  $\text{média}_2 = 6,9$ ;  $\text{desvio padrão}_2 = 1,37$ ;  $\text{mediana}_2 = 7$ . Sobre esses dados, é INCORRETO afirmar:**

- a) A presença da informação sobre a mediana de ambas as amostras pouco influencia o resultado, pois ela não participa do cálculo do teste T de Student para amostras independentes.
- b) O valor  $p$  indica que a diferença entre as amostras é significativa, ou seja, a hipótese nula foi rejeitada.
- c) Os resultados do teste indicam que a média da amostra 1 é significativamente menor que a média da amostra 2.
- d) O valor  $p$  indica a probabilidade da diferença entre as amostras ser decorrente do acaso.
- \*e) É preferível cometer o erro de tipo 2 do que o de tipo 1, mas, como a diferença foi significativa, o erro de tipo 2 foi eliminado.

**28 - Sobre golfinhos do gênero *Sotalia*, considere as seguintes afirmativas:**

1. Ocorrem desde Honduras, na América Central, até o estado de Santa Catarina, no sul do Brasil.
2. Na região Sul, tendem a ocorrer em baías protegidas e em grandes sistemas estuarinos.
3. Ocorrem em ambientes de grandes rios brasileiros, como a bacia Amazônica e a do Paraguai-Paraná.
4. Embora controverso, pesquisadores reconhecem duas espécies distintas no Brasil: *Sotalia fluviatilis*, que ocupa as grandes bacias hidrográficas, e *Sotalia guianensis*, que habita a costa atlântica..

**Assinale a alternativa correta.**

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

**29 - A evolução tem um papel central na biologia, pois proporciona um princípio que organiza a diversidade observada na biota vivente e ajuda a enquadrar as espécies extintas no contexto das atuais. A partir do conhecimento evolutivo aplicado às ciências biológicas, assinale a alternativa INCORRETA.**

- \*a) As mutações proporcionadas pela deriva genética são o principal agente da mudança evolutiva.
- b) Os processos e eventos evolutivos estão intimamente associados às mudanças que ocorreram na Terra durante sua história.
- c) Mudanças evolutivas resultam dos movimentos dos continentes e dos efeitos de tais movimentos no clima e na geografia.
- d) A radiação dos mamíferos ocorreu durante o fracionamento das massas continentais, quando estoques distintos foram isolados em continentes diferentes.
- e) A diversificação é possível através da especiação.

30 - Sobre a classificação de organismos vivos e terminologias filogenéticas, considere as seguintes afirmativas:

1. A designação científica das espécies tornou-se padronizada a partir do trabalho de Linné, *Systema Naturae*, o qual identifica cada espécie conhecida de plantas e animais através de um sistema binomial.
2. Os caracteres mais freqüentemente utilizados para identificar espécies são morfológicos e baseiam-se em similaridades e diferenças anatômicas entre grupos de organismos.
3. A sistemática filogenética baseia-se na reconstrução de caracteres derivados, designados de sinapomorfias.
4. Os organismos que apresentam caracteres ancestrais compartilhados, isto é, caracteres que herdaram sem modificações de seus ancestrais, são denominados de plesiomorfias.
5. A monofilia é o princípio pelo qual é possível estabelecer e nomear linhagens evolutivas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 4 e 5 são verdadeiras.

(\*) – Questão alterada de E para D.

31 - Sobre as características morfológicas e funcionais básicas dos vertebrados, considere o seguinte conjunto de caracteres: presença de pulmão e bexiga natatória derivados do tubo digestivo, padrão único de ossos dérmicos na cintura escapular e características únicas dos músculos maxilares e branquiais. Assinale a alternativa que apresenta o grupo com todas as características citadas.

- a) Amphibia.
- b) Gnathostomata.
- \*c) Osteichthyes.
- d) Tetrapoda.
- e) Amniota.

32 - Em relação à legislação ambiental brasileira aplicada à captura à coleta, ao transporte à pesquisa científica e as unidades de conservação, considere as seguintes afirmativas:

1. O Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) é a lei que estabelece critérios e normas para a criação, a implantação e a gestão das unidades de conservação.
2. A lei de proteção a fauna dispõe sobre as normas e os procedimentos utilizados pelos órgãos ambientais para a realização de captura, coleta e transporte de exemplares da fauna e da flora no Brasil.
3. A realização de pesquisas científicas em unidades de conservação depende da existência do plano de manejo da unidade.
4. Para realizar captura e coleta de exemplares da biota em unidades de conservação é necessário solicitar licença para os ambientalistas gestores da referida unidade de conservação.

Assinale a alternativa correta.

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

33- Sobre os deslocamentos migratórios e a conservação das espécies de aves migratórias, é INCORRETO afirmar:

- a) A perda dos locais de escala migratória pode remover um recurso crítico para uma população, em uma etapa particularmente estressante de seu ciclo de vida.
- b) A ocupação das áreas costeiras pelo homem tem destruído muitas estações de repouso e de reabastecimento para aves migratórias em todo o mundo.
- \*c) Os dados acumulativos de recaptura de aves anilhadas permitem entender que a migração é um fenômeno amplamente difundido entre as aves da região neotropical.
- d) A migração é uma resposta ecológica às mudanças sazonais na disponibilidade de recursos. Essas variações são resultantes dos ciclos climáticos sazonais.
- e) Muitas das áreas usadas no verão pelas aves migratórias eram cobertas de gelo durante a última glaciação, e alguns padrões de correntes migratórias são relativamente novos.

34 - Quando qualquer pessoa interessada em aves, profissional ou amador, visita pela primeira vez uma determinada área, seja para planejar um futuro estudo ou simplesmente como atividade de lazer, a primeira pergunta que lhe vem à mente é: quais são as espécies de aves que existem aqui? Ou: determinada espécie é comum nessa área? Essas duas questões refletem o interesse e a importância na obtenção de dados relacionados, respectivamente:

- a) à sistemática e à sazonalidade.
- b) à taxonomia e à riqueza.
- \*c) à composição e à abundância.
- d) à riqueza e à composição.
- e) à taxonomia e ao tamanho populacional.

35 - Com base nas técnicas de coleta e preparação de organismos vertebrados para fins de colecionamento científico em via úmida, considere as afirmativas abaixo:

1. Para a preparação de formalina para uso em colecionamento científico, considera-se o formol comercial 40% como formol puro.
2. Para exemplares de vertebrados de pequeno porte, a solução de formalina a 5% é o método mais indicado para a conservação dos exemplares coletados.
3. A aplicação de formalina garante que as estruturas externas dos organismos permaneçam conservadas em coleções científicas por longo prazo, permitindo manter as características originais do espécime coletado.
4. A fixação do organismo vertebrado coletado pode ser realizada injetando-se álcool etílico a 70° GL nas cavidades internas.
5. O ideal para a conservação do material obtido é fixar adequadamente o exemplar em formol 10% e posteriormente colocá-lo em álcool 70%.

Assinale a alternativa correta.

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

36 - Estabelecer normas para uso da coleção biológica, zelar e respeitar as normas internas de uso da coleção, coletar, administrar a preparação dos exemplares e escolher a metodologia de catalogação e informatização do acervo são algumas das tarefas a que deve ocupar-se o:

- a) taxonomista.
- b) sistemata.
- \*c) curador.
- d) pesquisador.
- e) técnico de laboratório.

37 - Identifique, nas questões a seguir, qual é a seqüência de passos correta para se realizar o planejamento de um projeto de pesquisa antes de se iniciar o trabalho.

1. Determinar custos, logística e viabilidade do projeto.
2. Verificar os tipos de dados que serão obtidos e como esses dados responderão às questões.
3. Determinar o objetivo do estudo e quais são as questões a serem respondidas.
4. Selecionar o método mais indicado para responder às questões propostas.
5. Determinar quais análises serão aplicadas.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de passos correta.

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

38 - Sobre os diferentes ambientes terrestres que compõem o cenário da zona costeira do litoral do Paraná, é correto afirmar:

- a) A Floresta Ombrófila Densa é subdividida em formações de Terras Baixas, Aluvial, Submontana, Montana, Altomontana e Mista.
- b) As Estepes e as Savanas desenvolvem-se na região litorânea e no entorno de lagoas e rios.
- c) As Formações Pioneiras de Influência Marinha são conhecidas como mangues.
- \*d) As Formações Pioneiras de Influência Fluviomarinhas correspondem à vegetação de ocorrência restrita à orla das baías e margens dos rios em que há refluxo das marés.
- e) A Floresta Ombrófila Mista, popularmente conhecida como Mata Atlântica, é a formação florestal característica das áreas montanhosas da vertente atlântica da Serra do Mar.

39 - Sobre os mamíferos marinhos brasileiros, assinale a alternativa correta.

- a) Os mamíferos da Ordem Sirenia, Pinipedia e Cetacea são os únicos mamíferos totalmente adaptados à vida aquática.
- b) A Ordem Cetaceae é representada pelos golfinhos, botos e peixes-boi, habitantes das áreas costeiras, estuários e rios.
- c) A toninha (gênero *Pontoporia*), o boto-cinza (gênero *Sotalia*) e o boto-da-tainha (gênero *Tursiops*) são exemplos de mamíferos marinhos pertencentes à Ordem Sirenia.
- d) As principais estruturas responsáveis pela propulsão necessária para a natação nos cetáceos são os membros anteriores, transformados em nadadeiras.
- \*e) A cabeça dos cetáceos é pouco diferenciada do resto do corpo, o qual possui uma espessa camada de gordura que auxilia na flutuação e na termorregulação das espécies.

40 - Em relação a impactos ambientais, considere as seguintes afirmativas:

1. O empreendedor, o consultor técnico, o órgão ambiental e a sociedade civil representam os atores envolvidos no processo de elaboração, análise e aprovação de um empreendimento de impacto ambiental.
2. O processo de licenciamento de um empreendimento de impacto ambiental obedece a três fases: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.
3. O consultor deve atender às diretrizes técnicas estabelecidas no Termo de Referência elaborado pelo empreendedor.
4. A Audiência Pública é o instrumento formal de participação da sociedade na análise dos impactos ambientais que serão causados pela obra.

Assinale a alternativa correta.

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