



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV

**Concurso Público para Provimento de Cargos
Técnico-Administrativos em Educação**

EDITAL Nº 333/2013

CARGO

Biólogo

CADERNO DE PROVAS

- PROVA I - Língua Portuguesa - Questões de 01 a 20
- PROVA II - Conhecimentos Específicos - Questões de 21 a 60

Data: 20 de outubro de 2013.

Duração: 04 horas

Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

Concurso Público/UFC 2013

TEXTO**Um pequeno esforço que vale a pena**

01 Ao pagar o cartão de crédito, o ideal é pagar tudo numa vez. Em segundo lugar, pagar mais do
02 que a parcela mínima. Por último, pagar a parcela mínima.

03 Para ilustrar isso, imagine dois colegas de trabalho, João e José, que recebem o mesmo salário
04 de 2.000 reais, e têm o mesmo tipo de cartão de crédito. O cartão de crédito de ambos cobra 12% de
05 pagamento mínimo sobre o valor da fatura. A taxa de juros é de 10% ao mês. Este mês, por uma
06 incrível coincidência, o valor da fatura dos dois foi idêntico: 1.000 reais. Os dois conversam na hora
07 do almoço, lamentam a dívida alta, resolvem tomar uma atitude. Ambos decidem destruir os cartões e
08 começar a pagar a dívida. E é aqui que os dois se separam.

09 João decide pagar o mínimo todo mês até acabar com a dívida. Isso significa pagar 12% da
10 fatura do primeiro mês, ou seja, 120 reais. O restante, R\$ 880,00, será acrescido de 10% de juros, e
11 João terá uma surpresa ao receber no mês seguinte uma fatura de 968 reais, com pagamento mínimo
12 de 116 reais.

13 José tem a mesma surpresa, mas pensa diferente. Decide pagar 120 reais todo mês até quitar a
14 dívida.

15 Depois de 15 meses pagando 120 reais por mês, José receberá em casa uma fatura de 105 reais.
16 Ele paga essa fatura e quita a dívida. Depois de 15 meses, ele pagou 785 reais de juros por causa da
17 dívida de 1.000 reais. No mesmo mês em que José pagou sua última parcela, João recebe uma fatura
18 de 634 reais. Ele paga o mínimo, 76 reais, e recebe no mês seguinte uma fatura de 614 reais. Nesse
19 ritmo, João leva 92 meses para pagar sua dívida. Desembolso total: 3.586 reais em quase oito anos.

20 É para João arrancar os cabelos. Mas piora. José, assim que quitou a dívida, passou a depositar
21 os 120 reais numa aplicação que rende 0,5% ao mês. Ao longo dos 77 meses em que José depositava
22 120 reais na aplicação e João pagava a parcela mínima do cartão de crédito, José poupa 11.237 reais.
23 É o tipo de coisa que acaba com uma amizade.

Fonte: *Cálculo* – Matemática para todos. Ano 1, n. 1, Novembro de 2010.

01. A ideia central no texto pode ser resumida na seguinte frase:

- A) Cada pessoa paga a fatura do cartão de crédito conforme suas reais condições financeiras.
- B) O cartão de crédito, apesar dos juros, é a melhor forma de comprar ou financiar bens e serviços.
- C) O aumento exorbitante das dívidas no cartão de crédito se deve à inadimplência no pagamento.
- D) O pagamento total da fatura do cartão de crédito diminui os juros excessivos e o aumento da dívida.
- E) O pagamento apenas da parcela mínima de cada fatura aumenta demais a dívida do cartão de crédito.

02. O propósito central do texto é:

- A) elogiar a honestidade daqueles que, mesmo com dificuldades, pagam suas dívidas.
- B) denunciar a cobrança de juros abusivos pelas administradoras de cartões de crédito.
- C) instigar a inadimplência como resposta à cobrança de juros pelos cartões de crédito.
- D) produzir humor ao retratar a vida de muitos brasileiros que gastam mais do que podem.
- E) convencer o leitor a administrar melhor as dívidas feitas por meio de cartão de crédito.

03. Sobre tipo textual, é correto afirmar que, no texto,

- A) a narração serve à sustentação de um ponto de vista.
- B) a descrição predomina na caracterização dos personagens.
- C) a estrutura dialogal retrata a interação entre os personagens.
- D) a argumentação se faz pelo uso frequente de verbos de opinião.
- E) a exposição dos dados é fidedigna em relação aos fatos ocorridos.

04. Pela leitura do texto, conclui-se que, segundo o autor, a ordem das prioridades no pagamento da fatura do cartão é motivada por uma:

- A) orientação jurídica.
- B) eleição de afinidades.
- C) sequência cronológica.
- D) hierarquia de conveniência.
- E) escala de preferências pessoais.

05. Pela leitura do texto, em “Para ilustrar *isso...*” (linha 03), o pronome demonstrativo faz remissão:
- A) à sugestão feita pelo autor sobre pagamento da fatura do cartão de crédito.
 - B) ao uso do cartão de crédito para fazer pagamento de compras e serviços.
 - C) ao ideal de pagar toda a dívida da fatura do cartão de crédito de uma vez.
 - D) à necessidade de pontualidade no pagamento das dívidas do cartão de crédito.
 - E) ao conselho para pagamento da parcela mínima da fatura do cartão de crédito.
06. Em “Os dois conversam na hora do almoço, lamentam a dívida alta, resolvem tomar uma atitude” (linhas 06-07), os sujeitos das orações em sequência:
- A) estão indeterminados.
 - B) são de difícil identificação.
 - C) são de natureza impessoal.
 - D) têm um mesmo referente.
 - E) são formalmente compostos.
07. Em “E é *aqui* que os dois se separam.” (linha 08), o advérbio *aqui* expressa:
- A) um dos cenários em que se desenvolve a narrativa.
 - B) o espaço físico que autor e leitores compartilham.
 - C) o contexto social em que vivem os personagens da narrativa.
 - D) a revista de periodicidade mensal em que o texto foi publicado.
 - E) um momento crucial na narrativa dos destinos dos personagens.
08. Além da relação de tempo, em “No mesmo mês em que José pagou sua última parcela, João recebe uma fatura de 634 reais.” (linhas 17-18), infere-se uma relação de:
- A) causa.
 - B) contraste.
 - C) finalidade.
 - D) proporção.
 - E) consequência.
09. Por meio do comentário “É para João arrancar os cabelos” (linha 20), o autor avalia a situação de João produzindo um efeito de sentido de:
- A) ironia.
 - B) dúvida.
 - C) cortesia.
 - D) exagero.
 - E) sarcasmo.
10. No final do texto, com o comentário “É o tipo de coisa que acaba com uma amizade” (linha 23), o autor:
- A) qualifica uma disputa entre João e José, sendo este muito mais inteligente do que João.
 - B) denuncia que José poderia ter ajudado seu colega no pagamento das dívidas no cartão de crédito.
 - C) insinua que João tem inveja de seu colega José, que soube administrar melhor as dívidas no cartão.
 - D) lamenta a separação de João e José, que pensavam diferente sobre o pagamento das dívidas.
 - E) sugere que o modo de administrar as dívidas pode provocar um distanciamento entre pessoas.
11. Em “É para João arrancar os cabelos. *Mas piora.*” (linha 20), a oração introduzida por *mas* enuncia que:
- A) o desespero de João irá tornar a situação pior.
 - B) apesar de já estar difícil, a situação de João ficará pior.
 - C) João poderia arrancar os cabelos, mas ele se sentiria pior.
 - D) João não estava ciente de que a situação dele ficaria pior.
 - E) arrancar os cabelos é o pior modo de lidar com a situação.
12. Está de acordo com as regras de regência verbal da gramática normativa a frase do item:
- A) João aspirava o perdão de sua dívida no cartão de crédito.
 - B) João devia muito dinheiro à administradora do seu cartão de crédito.
 - C) José chegou numa situação difícil por causa das dívidas no cartão de crédito.
 - D) As administradoras de cartão de crédito não perdoam às dívidas a seus usuários.
 - E) João preferiu pagar a parcela mínima do que o total da fatura do cartão de crédito.

13. Quanto ao que a gramática normativa prescreve sobre a concordância nominal e verbal, está correta a frase do item:
- A) Mais de um colega de trabalho de João tem dívidas no cartão de crédito.
 - B) Nem um nem outro colegas pagou o total da fatura do cartão de crédito.
 - C) Já faziam 92 meses quando João terminou de pagar toda a dívida no cartão.
 - D) Um ou outro colega teriam uma vida melhor após o pagamento das dívidas.
 - E) Haviam muitos pontos a considerar para decidir-se sobre o pagamento da dívida.
14. O termo em destaque em “... o valor da fatura dos dois foi *idêntico*” (linha 06) classifica-se como:
- A) aposto.
 - B) sujeito.
 - C) predicativo.
 - D) objeto direto.
 - E) adjunto adnominal.
15. Em “José tem a mesma surpresa, mas pensa *diferente*” (linha 13), o vocábulo em destaque classifica-se como:
- A) advérbio.
 - B) adjetivo.
 - C) verbo.
 - D) pronome.
 - E) substantivo.
16. A oração reduzida em destaque em “Ao pagar o cartão de crédito o ideal é *pagar tudo numa vez*” (linha 01) classifica-se como subordinada substantiva:
- A) apositiva.
 - B) subjetiva.
 - C) predicativa.
 - D) objetiva direta.
 - E) completiva nominal.
17. A separação silábica está correta no item:
- A) re - a - is.
 - B) ri - t - mo.
 - C) sig - ni - fi - ca.
 - D) des - em - bol - so.
 - E) coin - ci - dên - cia.
18. Está de acordo com as convenções de emprego dos sinais de pontuação a frase do item:
- A) José pagou 120 reais por mês, João a parcela mínima.
 - B) José estava feliz, João no entanto, quase arranca os cabelos.
 - C) João só pagou a parcela mínima da fatura durante 92 meses.
 - D) João durante 92 meses, desembolsou 3.586 reais para pagar a dívida.
 - E) José que pagou um pouco mais que a parcela mínima da fatura, pagou menos no total.
19. Há ambiguidade decorrente da disposição sintática das palavras no enunciado do item:
- A) João só pagava a parcela mínima da fatura do cartão.
 - B) José não pagava o total da fatura do cartão de crédito.
 - C) João teve grande prejuízo com o pagamento das faturas do cartão.
 - D) José escondia a fatura dos cartões dos seus colegas de trabalho.
 - E) José preferiu pagar um pouco mais que a parcela mínima do cartão.
20. Está na ordem direta a oração que se encontra no item:
- A) Ao pagar o cartão de crédito, o ideal é pagar tudo numa vez. (linha 01).
 - B) Os dois conversam na hora do almoço...(linhas 06-07).
 - C) Depois de 15 meses, ele pagou 785 reais de juros por causa da dívida de 1.000 reais. (linhas 16-17).
 - D) ... e recebe no mês seguinte uma fatura de 614 reais. (linha 18).
 - E) Nesse ritmo, João leva 92 meses para pagar sua dívida. (linhas 18-19).

21. O sistema sanguíneo ABO possui três alelos autossômicos principais: I^A (para sangue do tipo A), I^B (para sangue do tipo B) e i (para sangue do tipo O). Sabe-se, ainda, que I^A e I^B são codominantes, ambos dominando sobre i . Supondo uma filha gerada por uma mulher do tipo A e um homem do tipo B, quais os possíveis tipos sanguíneos que essa filha poderá apresentar?
- A) Pais com tipos A e B, quaisquer que sejam seus genótipos, jamais terão filhas do tipo O.
 - B) Por se tratar de herança autossômica, as filhas terão que ser, obrigatoriamente, do tipo O.
 - C) Pais com tipos A e B, só podem ter filhas do tipo AB, visto que I^A e I^B são codominantes.
 - D) Por se tratar de um caso de herança ligada ao sexo, a filha dos dois terá que ser, obrigatoriamente, do tipo A.
 - E) Pais com tipos A e B, dependendo de seus genótipos, podem ter filhas com qualquer um dos tipos sanguíneos.
22. O reino protista inclui as algas e os protozoários. Esses organismos, nas classificações mais antigas, eram considerados como pertencentes aos reinos vegetal e animal, respectivamente. Assinale a alternativa que apresenta a justificativa correta para a inclusão desses diferentes protistas no mesmo reino.
- A) Ambos são pluricelulares, sendo as algas autotróficas e os protozoários heterotróficos.
 - B) Ambos são simples, unicelulares, apresentam células eucarióticas e nutrição heterotrófica.
 - C) Ambos apresentam parede celular, nutrição heterotrófica e compõem-se de células eucarióticas.
 - D) Ambos apresentam parede celular, nutrição heterotrófica e compõem-se de células procarióticas.
 - E) Ambos são simples na morfologia, comparados às plantas e animais, sendo as algas autotróficas e os protozoários heterotróficos.
23. Bactérias foram modificadas geneticamente pela introdução em seu genoma de genes ativos de um determinado parasita. Elas passaram a produzir cópias de uma proteína do parasita que foi isolada da bactéria, purificada e inoculada em cobaias. Posteriormente, as cobaias foram expostas ao parasita vivo para confirmar se o sistema imunológico das mesmas era capaz de combatê-lo. A denominação do processo de introdução dos genes nas bactérias e o papel da inoculação da proteína em cobaias estão indicados de forma correta, respectivamente, em qual alternativa?
- A) Transgenia – Induzir a produção de anticorpos.
 - B) Transgenia – Induzir a produção de antibióticos.
 - C) Conjugação – Estimular a produção de antissoro.
 - D) Clonagem – Funcionar como substância antigênica.
 - E) Clonagem – Funcionar como substância mutagênica.
24. Um experimento foi realizado para se observar o efeito da luz solar sobre a transpiração foliar. As extremidades de dez ramos de uma planta (com fotossíntese C_3) foram envolvidos com sacos plásticos transparentes. Os mesmos foram lacrados na base com barbante para evitar as trocas gasosas. Cinco desses sacos foram cobertos com papel alumínio. Após 24 horas, observaram-se as diferenças no conteúdo de água acumulada dentro dos sacos, nos dois grupos. O teor de umidade foi:
- A) menor nos sacos envoltos com papel alumínio, devido à menor produção de moléculas de água pela fotossíntese.
 - B) igual nos dois grupos, devido à inibição da transpiração pela alta umidade relativa que se formou no interior de ambos.
 - C) menor no interior dos sacos sem a cobertura do papel alumínio, uma vez que a concentração mais elevada de CO_2 induziu o fechamento dos estômatos.
 - D) maior nos sacos plásticos sem a cobertura do papel alumínio, uma vez que a luz induziu a abertura dos estômatos e permitiu uma transpiração mais intensa.
 - E) maior nos sacos plásticos envoltos com papel alumínio, uma vez que a ausência de luz diminuiu a temperatura e condensou a umidade dentro dos sacos.

25. Células com função secretora apresentam abundância de retículo endoplasmático granuloso e complexo golgiense. A função do retículo endoplasmático granuloso no trabalho conjunto de ambas as estruturas é:
- A) liberar proteínas digestivas em vesículas denominadas lisossomos, que atuarão em conjunto com os tilacóides do complexo golgiense.
 - B) produzir fosfolipídios de membrana que serão processados no complexo golgiense e liberados no citoplasma para a formação de ribossomos.
 - C) sintetizar proteínas e as transferir para o complexo golgiense, que as concentra e as libera em vesículas, que terão diferentes destinos na célula.
 - D) fundir-se ao complexo golgiense para formar o acrossomo dos espermatozoides, responsável pela digestão da parede do óvulo e pela penetração nesse.
 - E) acumular os polissacarídeos de parede celular, produzidos no complexo golgiense, e os processar, antes de liberar as vesículas que se fundirão com a membrana plasmática.
26. Assinale a alternativa que apresenta corretamente os aspectos nos quais se baseia a teoria mais aceita atualmente (teoria de Dixon), para explicar a condução de água e sais minerais, da raiz até as folhas das grandes árvores.
- A) Coesão entre as moléculas de água, adesão entre essas moléculas e as paredes do xilema e tensão gerada no interior dos vasos pela transpiração foliar.
 - B) Aumento da concentração osmótica no interior dos vasos xilemáticos da raiz, entrada de água por osmose e impulsão da seiva para cima.
 - C) Permeabilidade seletiva das células do córtex da raiz, presença da endoderme com as estrias de Caspary e transporte ascendente da seiva bruta.
 - D) Produção de carboidratos nas folhas, aumento da concentração osmótica nesses órgãos e ascensão da seiva bruta, por osmose e capilaridade, nos tubos do xilema.
 - E) Semelhança dos vasos do xilema a tubos de diâmetro microscópico, propriedades de adesão e coesão das moléculas de água e ocorrência do fenômeno da capilaridade.
27. Embriões de plantas obtidos através de cultura de tecidos podem ser utilizados para a produção de sementes artificiais, utilizadas, por exemplo, na recomposição da vegetação de encostas. A produção dessas sementes consiste no preenchimento de cápsulas de gelatina com o embrião e um hidrogel, contendo substâncias orgânicas e inorgânicas. Assinale a alternativa que explica a correta função desse hidrogel.
- A) Induzir mutações e inibir a germinação daquelas plantas com características indesejáveis.
 - B) Possibilitar a formação de um embrião com estrutura bipolar, que apresente parte aérea e raiz.
 - C) Hidratar o embrião, simulando as condições reais de umidade elevada de uma semente verdadeira.
 - D) Compensar a ausência de reservas nutritivas, que são acumuladas nos processos normais de desenvolvimento das sementes.
 - E) Evitar que as plantas oriundas de embriões transgênicos polinizem outras plantas no ambiente onde as “sementes” serão lançadas.
28. A obesidade é um dos principais problemas de saúde pública da atualidade. Um determinado medicamento, auxiliar no tratamento de redução do peso corporal, inibe a digestão dos lipídios no trato digestivo, reduzindo a absorção de gorduras. Assinale a alternativa que apresenta uma possibilidade de ação do medicamento.
- A) Estimula os processos de hidrólise das gorduras.
 - B) Inibe a ação das enzimas proteolíticas no intestino.
 - C) Estimula o processo de emulsificação das gorduras.
 - D) Inibe a ação da lipase pancreática, que atua no intestino.
 - E) Estimula a liberação de ácidos biliares, que atuam no intestino.
29. Os fungos eram considerados anteriormente como plantas. Porém, determinadas características desses organismos fizeram com que os mesmos fossem classificados num reino à parte. Assinale a alternativa que apresenta duas dessas características que os separaram das plantas.
- A) Quimiossintetizantes e produtores de antibióticos.
 - B) Heterotróficos e com sacarose como principal reserva.
 - C) Autotróficos e com o glicogênio como principal reserva.
 - D) Heterotróficos e com parede celular constituída por quitina.
 - E) Quimiossintetizantes e com parede celular constituída por lignina.

30. A teoria da evolução proposta por Charles Darwin referia-se ao surgimento da variabilidade sobre a qual a seleção natural poderia atuar. Assinale a alternativa que apresenta dois fatores que contribuem para o surgimento da variabilidade genética das populações naturais.
- A) Adaptação e recombinação genética.
 - B) Mutação e recombinação genética.
 - C) Migração e deriva genética.
 - D) Deriva genética e migração.
 - E) Mutação e especiação.
31. O poder de resolução de um microscópio óptico é dado pela:
- A) equidistância entre dois pontos para que eles apareçam individualizados.
 - B) distância quadrática de dois pontos para que eles apareçam individualizados.
 - C) menor distância entre dois pontos para que eles apareçam individualizados.
 - D) distância média entre dois pontos para que eles apareçam individualizados.
 - E) maior distância entre dois pontos para que eles apareçam individualizados.
32. O uso do **sudan IV** e do **lugol** na histologia serve para evidenciar respectivamente:
- A) lipídio e amido.
 - B) amido e pectinas.
 - C) lipídio e pectina.
 - D) lipídio e mucilagem.
 - E) amido e mucilagem.
33. A fixação de materiais biológicos é uma das primeiras etapas na rotina histológica cuja função é:
- A) manter o funcionamento celular para obter lâminas qualidade.
 - B) tornar os tecidos menos maleáveis para a preparação das lâminas.
 - C) bloquear o funcionamento celular e manter as estruturas celulares.
 - D) expor as organelas celulares para serem melhor visualizadas na lâmina.
 - E) expor o protoplasto para possibilitar a visualização das organelas celulares.
34. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a sequência correta das etapas utilizadas no preparo de lâminas histológicas após a fixação.
- A) Desidratação, inclusão, microtomia, coloração e montagem da lâmina.
 - B) Inclusão, desidratação, coloração, microtomia e montagem da lâmina.
 - C) Coloração, inclusão, desidratação, microtomia e montagem da lâmina.
 - D) Desidratação, coloração, inclusão, microtomia e montagem da lâmina.
 - E) Coloração, desidratação, inclusão, microtomia e montagem da lâmina.
35. O óleo de imersão é usado com a objetiva de _____ e, em geral, permite aumento de _____. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.
- A) 10x e 100x
 - B) 100x e 100x
 - C) 10x e 1000x
 - D) 100x e 1000x
 - E) 100x e 10000x
36. As células responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento primário da planta são as células:
- A) iniciais.
 - B) cambiais.
 - C) subsidiárias.
 - D) do felogênio.
 - E) companheiras.
37. Assinale a alternativa que apresenta características dos elementos de condução do xilema e floema, respectivamente.
- A) Área crivada e parede secundária.
 - B) Placa crivada e pontuação simples.
 - C) Pontuação areolada e placa crivada.
 - D) Célula viva anucleada e parede primária.
 - E) Placa de perfuração e pontuação areolada.

43. Alguns animais como os morcegos contribuem para a dispersão de sementes. Animais noturnos como morcegos podem ser chamados de notívagos; a perda da visão é uma adaptação à ausência de luz. Essa afirmativa ratifica uma ideia:
- A) lamarckista.
 - B) Neodarwinista.
 - C) abiogenética.
 - D) biogenética.
 - E) fixista.
44. Em relação à evolução nos seres vivos é correto afirmar que:
- A) a mutação reduz a diversidade nas populações.
 - B) a mutação gera diversidade nas populações, e a seleção natural a reduz.
 - C) a deriva genética é o principal processo de perda de diversidade nas populações.
 - D) a seleção natural é um processo que ocorreu para originar a diversidade de seres vivos atual.
 - E) a deriva genética e a seleção natural são processos que não podem ocorrer simultaneamente.
45. Em relação ao plano corporal dos animais, observamos que algumas espécies apresentam simetria radial e outras, bilateral. Um animal com simetria radial pode ser dividido em metades similares por qualquer plano que contenha o eixo principal. Dos grupos animais citados a seguir, quais possuem representantes com simetria radial e bilateral, respectivamente?
- A) Cnidária e anelida.
 - B) Cnidária e moluscos.
 - C) Annelida e moluscos.
 - D) Artrópodes e poríferos.
 - E) Annelida e platelmintos.
46. A simetria radial está relacionada com a vida sésil e uma rede nervosa difusa e reticulada. Já a simetria bilateral, presente nas formas vermiformes, está relacionada com:
- A) cefalização e rede nervosa reticulada.
 - B) vida sésil e rede nervosa longitudinal.
 - C) cefalização e rede nervosa longitudinal.
 - D) ausência de cefalização e rede nervosa reticulada.
 - E) vida livre e rede nervosa reticulada e longitudinal.
47. Os filos com três camadas celulares (triblásticos) são representados por dois grandes grupos: Protostômios e deuterostômios. Assinale a afirmativa que apresenta as principais diferenças entre esses dois grupos.
- A) Em protostomados e deuterostomados o blastoporo origina o ânus.
 - B) Em protostomados e deuterostomados o blastoporo origina a boca.
 - C) Protostomados e deuterostomados podem apresentar padrão de simetria bilateral ou radial.
 - D) Em protostomados o blastoporo origina a boca enquanto em deuterostomados o blastoporo origina o ânus.
 - E) Em protostomados o enterocelio é formado prematuramente e em deuterostomados o esquizocelio forma a bolsa do estômago.
48. O botânico sueco Carolus Linnaeus desenvolveu um método de nomenclatura chamado sistema binomial. Esse sistema é usado até hoje por taxonomistas do mundo inteiro quando descrevem os organismos. Qual a principal vantagem desse sistema de classificação?
- A) A definição de ancestralidade entre os grupos.
 - B) A classificação da espécie através da filogenia.
 - C) A utilização do sistema de classificação cladística.
 - D) A utilização do latim para determinar o nome da espécie.
 - E) A definição do sistema em níveis hierárquicos: domínios, reinos, filos, classes etc.
49. Em artrópodes a tagmatização ocorreu por fusão dos metâmeros, dando origem a um corpo dividido em dois ou três tagmas. Em aracnídeos, a fusão dos metâmeros originou os tagmas:
- A) tórax e abdome.
 - B) pernas e apêndices.
 - C) celoma e hemocele.
 - D) cefalotórax e abdome.
 - E) quelíceras e antenas.

50. Na década de 60, vários pesquisadores lançaram a hipótese do “mundo do RNA”. Essa hipótese considera factível um sistema biológico hipotético composto apenas por RNA. Esse grupo de cientista acredita que a molécula de RNA tenha surgido antes da molécula de DNA. A principal evidência que esses cientistas apontam para corroborar essa hipótese é que:
- A) o DNA atua na síntese de proteínas.
 - B) a molécula de DNA apresenta mais funções que a molécula de RNA.
 - C) a molécula de DNA é menos estável que a molécula de RNA, o que favorece a seleção natural.
 - D) o vírus da influenza e alguns outros são compostos por RNA o que indica uma origem mais recente que o DNA.
 - E) o RNA tem uma diversidade de funções celulares como: RNA-mensageiro, RNA-transportador e RNA-ribossomal.
51. Um organismo recém-descoberto é autotrófico, possui peptidoglicano na parede celular e suas células têm tamanhos entre um a cinco micrômetros. Em qual domínio ou reino é correto inclui-lo?
- A) Archaea
 - B) Bacteria
 - C) Eukarya
 - D) Protista
 - E) Fungi
52. Em qual dos biomas abaixo seria esperada maior diversidade biológica?
- A) Floresta boreal.
 - B) Floresta tropical pluvial.
 - C) Floresta pluvial temperada.
 - D) Floresta estacional tropical.
 - E) Floresta estacional temperada.
53. Duas espécies de árvores são encontradas em uma floresta tropical úmida. Uma delas é capaz de germinar e sobreviver na sombra enquanto a outra, demanda luminosidade, só conseguindo sobreviver até reproduzir-se em condições de iluminação intensa. Assinale a alternativa que indica corretamente os conceitos ecológicos abordados no texto.
- A) Condições, Diversidade, Limite de Tolerância.
 - B) Habitat, Limite de Tolerância, Nicho ecológico.
 - C) Capacidade de suporte, Habitat, Recurso limitante.
 - D) Capacidade de suporte, Diversidade, Nicho ecológico.
 - E) Nicho fundamental, Nicho percebido (efetivo), Recurso limitante.
54. Em um experimento onde se avaliou a sobrevivência de plantas de duas espécies (A e B), em dois tipos de solos (arenoso e argiloso), obtiveram-se os seguintes resultados: As plantas de cada espécie conseguiram sobreviver quando cultivadas isoladamente, tanto em vasos contendo solo arenoso quanto argiloso. Quando plantas das duas espécies foram cultivadas em conjunto, no solo arenoso, apenas as plantas da espécie A conseguiram sobreviver. No cultivo conjunto, no solo argiloso, apenas plantas da espécie B conseguiram sobreviver. Com base nesses resultados é correto afirmar que
- A) não há competição interespecífica.
 - B) existe sobreposição de nichos efetivos.
 - C) as espécies possuem nichos fundamentais não sobrepostos.
 - D) deve haver sobreposição nas distribuições geográficas das espécies.
 - E) a interação entre espécies leva a uma diferença de nichos percebidos (efetivos).
55. Em qual das alternativas espera-se encontrar maior produtividade primária em ecossistemas marinhos.
- A) Zonas equatoriais.
 - B) Latitudes tropicais.
 - C) Áreas de ressurgência.
 - D) Ambientes pobres em fósforo.
 - E) Regiões de alta pressão atmosférica.

56. Qual das afirmações abaixo caracteriza uma situação onde há um mecanismo de controle da estrutura trófica de uma comunidade de cima para baixo (“top-down”)?
- A) A biomassa de plantas não é afetada pela extinção de um predador de insetos herbívoros.
 - B) A exclusão de um predador de consumidor primário proporciona redução da biomassa de plantas.
 - C) A diminuição da produtividade primária por intempéries climáticas reduz populações de vertebrados herbívoros.
 - D) O aumento de nutrientes minerais leva a aumentos nas populações de consumidores primários e secundários.
 - E) A eliminação de predadores de topo não influencia o tamanho das populações de espécies dois níveis tróficos abaixo.
57. O ambiente de uma população de vertebrados herbívoros sofreu uma mudança que influenciou a produtividade primária, diminuindo a quantidade de biomassa vegetal produzida a cada ano. Considerando que o tamanho de tal população era estável e que ela é regulada apenas pela disponibilidade de recursos alimentares, qual seria a trajetória esperada após a mudança de produtividade?
- A) Crescimento seguido de oscilações atenuadas em torno da capacidade de suporte.
 - B) Decréscimo até estabilização em um novo tamanho populacional.
 - C) Manutenção do tamanho populacional na capacidade de suporte.
 - D) Aumento exponencial sem previsão de estabilização.
 - E) Crescimento até a capacidade de suporte.
58. Em uma ilha, foi introduzida acidentalmente uma espécie de vertebrado herbívoro cujos predadores não ocorriam no novo ambiente, a população da espécie introduzida aumentou levando a biomassa vegetal da ilha a um nível criticamente baixo, porém constante. Para reduzir o risco de extinção de espécies vegetais, os gestores da ilha introduziram um predador do herbívoro. Assinale a alternativa correta quanto à possível trajetória populacional do animal herbívoro antes e depois da introdução do predador.
- A) Crescimento exponencial seguido de geométrico.
 - B) Crescimento exponencial seguido de flutuações cíclicas.
 - C) Crescimento geométrico seguido de estabilização na capacidade de suporte.
 - D) Crescimento até a capacidade de suporte seguido de crescimento exponencial.
 - E) Crescimento até um tamanho populacional constante seguido de flutuações cíclicas.
59. Considere as seguintes situações: **Situação 1:** cobertura vegetal caracterizada por uma formação típica, porém com variação fisionômica. A fisionomia típica compreende duas camadas de vegetação: plantas de menor porte, perenes, formando um tapete e arbustos e árvores tortuosos, interespaçados. A ocorrência de diferentes fisionomias está relacionada às características de solo (nutrientes e disponibilidade hídrica) e ocorrência de fogo. **Situação 2:** cobertura vegetal sempre florestal, variando em florestas montanas, florestas de terras baixas e florestas semidecíduas, que ocorrem em uma grande variação de latitude e altitude, proporcionando grande variação climática. À quais complexos vegetacionais brasileiros cada situação corresponde?
- A) 1: Cerrado e 2: Caatinga
 - B) 1: Caatinga e 2: Pantanal
 - C) 1: Cerrado e 2: Floresta Atlântica
 - D) 1: Caatinga e 2: Floresta Atlântica
 - E) 1: Floresta Atlântica e 2: Floresta Amazônica
60. Assinale a alternativa que indica um complexo vegetacional brasileiro representante do bioma Savana.
- A) Cerrado
 - B) Pampa
 - C) Pantanal
 - D) Floresta Atlântica
 - E) Floresta Amazônica