



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 2/2015

Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Caderno de Provas Questões Objetivas

Biologia – Índice 203/204

Instruções

- 1 - Aguarde autorização para abrir o CADERNO DE PROVAS.
- 2 – Confira se o seu CADERNO DE PROVAS contém todas as questões. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao fiscal da sala para que seja substituído.
- 3 - A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4 - A prova é composta de 50 (cinquenta) questões objetivas.
- 5 - Verifique se os seus dados estão corretos no CARTÃO RESPOSTA, caso haja alguma divergência, comunique-a imediatamente ao fiscal da sala. Após a conferência, escreva e assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO RESPOSTA.
- 6 - As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no CARTÃO RESPOSTA. Lembre-se de que para cada questão objetiva há APENAS UMA resposta.
- 7 - O CARTÃO RESPOSTA deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 8 - Não dobre, não amasse e nem rasure o CARTÃO RESPOSTA, pois ele não poderá ser substituído.
- 9 - A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 10 – Não será permitido o uso de materiais impressos ou quaisquer equipamentos eletrônicos, tais como telefones celulares, notebooks, calculadoras ou similares, no período destinado à prova.
- 11 - O Candidato deverá devolver ao Fiscal o CARTÃO RESPOSTA, ao término de sua prova.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

01 “Apesar de estar englobada num conjunto científico mais vasto, tende naturalmente à autonomia, pela delimitação de suas fronteiras, pela linguagem que instaura, pelas técnicas que é levada a elaborar ou a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias”. Considerando uma perspectiva epistemológica mais ampla, Morin (2002) está definindo:

- a) ciência
- b) conteúdo
- c) currículo
- d) disciplina
- e) cultura

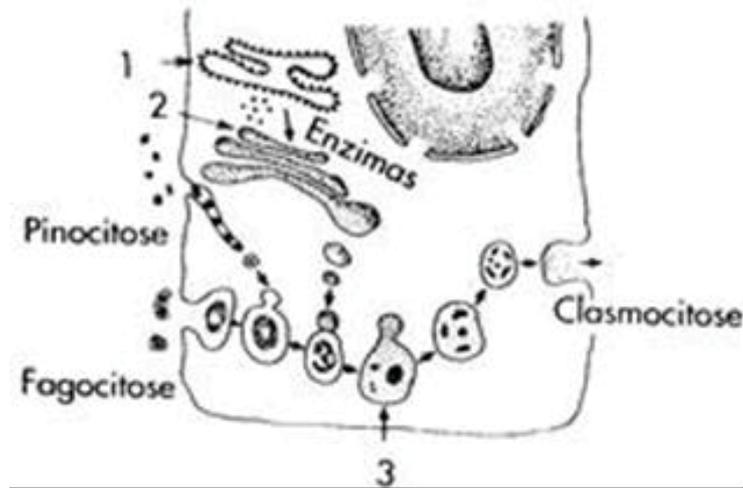
02 Cumpre um importante papel de integrar, por meio de troca e cooperação, as diferentes disciplinas, transpondo suas fronteiras e estabelecendo uma visão sistêmica do conhecimento, sem que haja perda de identidade das diversas áreas.

- a) currículo
- b) multidisciplinaridade
- c) interdisciplinaridade
- d) transdisciplinaridade
- e) unidisciplinaridade

03 Para Paulo Freire, crítico da educação bancária, é preciso repensar algumas posturas da escola, principalmente quanto à relação com o educando. Nesse sentido, Freire aponta que:

- a) É preciso tratar como subversivas as experiências dos educandos que vivem em áreas das cidades descuidadas pelo poder público.
- b) Deve-se ensinar os conteúdos, transferi-lo aos alunos. Aprendidos, estes operam por si mesmos.
- c) É preciso manter uma postura neutra diante das experiências sociais dos educandos.
- d) Deve-se respeitar os saberes do aluno e relacioná-los ao ensino dos conteúdos.
- e) É preciso ensinar os conteúdos, os quais devem ser determinados exclusivamente pelos livros didáticos.

04 O esquema a seguir representa um fenômeno essencial para o bom funcionamento de uma célula. Com base na figura, identifique que fenômeno é esse e quais são as estruturas representadas pelos números 1, 2, e 3 respectivamente.



- a) digestão celular, retículo endoplasmático rugoso, fagossomo e lisossomo
- b) apoptose, retículo endoplasmático liso, complexo de Golgi e lisossomo
- c) autólise, retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso e complexo de Golgi
- d) síntese proteica, ribossomos, retículo endoplasmático rugoso e fagossomo
- e) digestão celular, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi e endossomo

05 Os animais possuem mecanismos eficientes para a manutenção da glicemia. Quando ocorre um desajuste nos mecanismos de controle, podem surgir graves problemas. Por exemplo, quando a glicemia está abaixo de 40 mg/dL o indivíduo pode entrar em coma. Para manter equilibradas as taxas glicêmicas, a fantástica máquina humana toma algumas providências. Marque a alternativa que relata corretamente a sequência das ações que o corpo humano realiza para manter em equilíbrio a taxa glicêmica.

- a) Entram em ação proteínas que fazem parte do ciclo de Krebs, depois a glicose é convertida em ATP e assim toda a glicose do sangue é retirada com ação da acetilcolina, que impede a liberação da insulina.
- b) Entram em ação as moléculas do ciclo de Cori, com ação da insulina e do glucagon, para converter lactato em glicose.
- c) Entram em ação os hormônios insulina e glucagon, que são liberados por glândulas que permitem o aumento e a diminuição da glicemia, respectivamente.
- d) Entram em ação os hormônios insulina e glucagon, que regulam a taxa de glicose no sangue em associação com as células β das ilhotas de Langerhans, a respiração celular e a acetilcolina, sendo que esta última sinaliza para a liberação de insulina.
- e) Entram em ação as moléculas do ciclo de Cori, que usam a glicose para liberar lactato e desencadeiam a liberação de insulina e glucagon nas células β das ilhotas de Langerhans, as quais aumentam sua taxa respiratória e consomem mais glicose.

06 Existem muitas diferenças entre a anatomia e a fisiologia de plantas dos ciclos C-3, C-4 e CAM. É correto afirmar que:

- a) As plantas CAM possuem uma separação da fotossíntese temporal, de modo que a fixação de CO₂ ocorre durante a noite e a carboxilação ocorre durante o dia, com a utilização da luz. A anatomia dessas plantas se difere das plantas C-4, pois, apesar de utilizarem a mesma via de 4 carbonos (como das plantas C-4), todo o processo ocorre em uma mesma célula, diferentemente das plantas C-4, cujo processo ocorre em células diferentes.
- b) As plantas com metabolismo C-4 possuem uma separação espacial entre diferentes tipos de células, de modo que as células da bainha vascular são responsáveis pela captura do CO₂ e as células do mesófilo são responsáveis pela fixação da maior parte do CO₂ usado pelo ciclo de Calvin Benson, ou seja, nessas células o CO₂ é concentrado.
- c) O metabolismo da planta C-3 se diferencia da planta CAM porque a fixação, nesta última, ocorre em três tipos de células, como ocorre em plantas C-4.
- d) As plantas C-4 apresentam, em sua grande maioria, folhas bem largas e eretas. Essa configuração permite aumentar a incidência luminosa nas folhas e dificulta a perda de água pelas plantas.
- e) Plantas C-3 normalmente possuem folhas bem estreitas e uma maior eficiência do uso da água, pois têm que manter seus estômatos completamente abertos para a entrada de CO₂, que é a mesma abertura de perda de água pela planta.

07

Espelho

E eis que do tronco
rompem-se os brotos:
um verde mais novo da relva
que o coração acalma:
o tronco parecia já morto,
vergado no barranco.

E tudo me sabe a milagre;
e eu sou aquela água de nuvens
que hoje reflete nas poças
mais azul seu pedaço de céu,
aquele verde que se racha da casca
e que tampouco ontem à noite existia.

Salvatore Quasimodo

O poema faz menção aos órgãos vegetais de uma forma bem popular e enaltece a beleza e as especificidades das árvores. Sabendo-se que não são todos os vegetais que possuem “casca”, marque a alternativa correta a respeito do crescimento secundário dos vegetais.

- a) É o crescimento em longitude dos vegetais realizado pelos tecidos secundários, conhecidos como floema, xilema e periderme.
- b) A periderme é definida como um conjunto de tecidos de revestimento de origem primária e também pode ser chamada de casca.
- c) A periderme é formada por um conjunto de tecidos de revestimento de origem secundária chamados felema, felogênio e feloderme, que, em conjunto com os tecidos vasculares, formam o corpo secundário dos vegetais.
- d) O crescimento secundário é resultado da ação do xilema e do floema com os genes que permitem que as plantas cresçam em longitude durante toda sua existência.
- e) Somente o caule dos vegetais apresenta crescimento secundário por meio do desenvolvimento do periciclo.

08 A luz é fonte de energia para as plantas e a estrutura foliar é uma verdadeira maravilha da natureza, sendo um ambiente perfeito para capturar os raios luminosos. Sobre esse assunto, é correto afirmar que:

- a) O parênquima paliçádico é uma verdadeira barreira para a luz que chega nas folhas, de modo que as células desse tecido encontram-se em uma estrutura colunar e justaposta, com muitos cloroplastos alinhados para a captura da luz.
- b) A epiderme é a primeira barreira da planta ao ambiente externo, sendo que sua estrutura possibilita a difração dos raios luminosos, deixando os feixes de luz menos concentrados, aumentando a qualidade da luz incidente nos cloroplastos.
- c) O tecido paliçádico possui células com interfaces ar/água que provocam o fenômeno de refração, alterando o percurso dos raios luminosos.
- d) O parênquima lacunoso canaliza diretamente os raios luminosos, diminuindo o percurso da luz até 2 vezes mais, aumentando as chances de colisão com um cloroplasto.
- e) O parênquima esponjoso possui estrutura totalmente organizada de suas células para facilitar a captura de luz.

09 O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá, com produção de 923 mil toneladas em área aproximada de 62.000 ha. A espécie mais representativa é *Passiflora edulis* Sims, maracujazeiro-azedo, com aproximadamente 95% da área plantada (IBGE, 2012). As principais demandas pelos frutos são provenientes, principalmente, da indústria de suco processado e do mercado de frutas frescas. (AGUIAR, RICARDO SFEIR et al . PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS HÍBRIDOS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO NO NORTE DO PARANÁ. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal , v. 37, n. 1, p. 130-137, Mar. 2015).

No entanto, a cultura do maracujazeiro apresenta produtividade média baixa, com valores próximos a 14 t por ha ano-1 (IBGE, 2012), em virtude de problemas fitossanitários, técnicas inadequadas de cultivo e baixa utilização de cultivares melhoradas. Em muitas regiões há falta insetos polinizadores, como as mangangavas, principal espécie polinizadora da cultura do maracujazeiro. A polinização na cultura do maracujazeiro é bem restrita por conta de sua estrutura floral, que impõe limitações para outras espécies de insetos atuarem como agentes polinizadores.

Em relação à reprodução sexuada das Angiospermas, marque a alternativa correta.

- a) A flor apresenta verticilos florais férteis, a polinização é dita direta, a fecundação é simples, o endosperma é triploide e as sementes ficam armazenadas dentro dos frutos, os quais foram formados pelo desenvolvimento do ovário.
- b) A flor apresenta verticilos florais férteis e estéreis, a polinização é dita direta, a fecundação é dupla, o endosperma é diploide e as sementes ficam armazenadas dentro dos frutos, os quais foram formados pelo desenvolvimento do ovário.
- c) A flor apresenta verticilos florais férteis e estéreis, a polinização é dita indireta, a fecundação é dupla, o endosperma é triploide e as sementes ficam armazenadas dentro dos frutos, os quais foram formados pelo desenvolvimento do ovário.
- d) A flor apresenta verticilos férteis, a polinização é dita indireta, a fecundação é tripla, por isso o endosperma é triploide e as sementes ficam armazenadas dentro dos frutos, os quais foram formados pelo desenvolvimento do ovário.
- e) A flor apresenta verticilos estéreis, a polinização é dita indireta, a fecundação é simples, o endosperma é diploide e as sementes ficam armazenadas dentro dos frutos, os quais foram formados pelo desenvolvimento do ovário.

10 Marque a sequência correta de verdadeiro ou falso nas alternativas que seguem:

- () As auxinas e as citocininas são hormônios que promovem o crescimento de caule e raiz.
- () Antigamente muitos cientistas acreditavam que o ácido abscísico era o responsável pela queda das folhas, flores e frutos de uma planta, mas hoje em dia sabemos que o hormônio responsável por essa abscisão são as giberelinas.
- () As giberelinas, assim como as citocininas, promovem o desenvolvimento de frutos partenocárpicos.
- () As citocininas são hormônios que estimulam o crescimento das gemas laterais, estimulam a senescência da planta e inibem a germinação de sementes.

- a) V, V, F, F
- b) F, F, F, F
- c) F, F, F, V
- d) V, F, V, F
- e) V, F, F, F

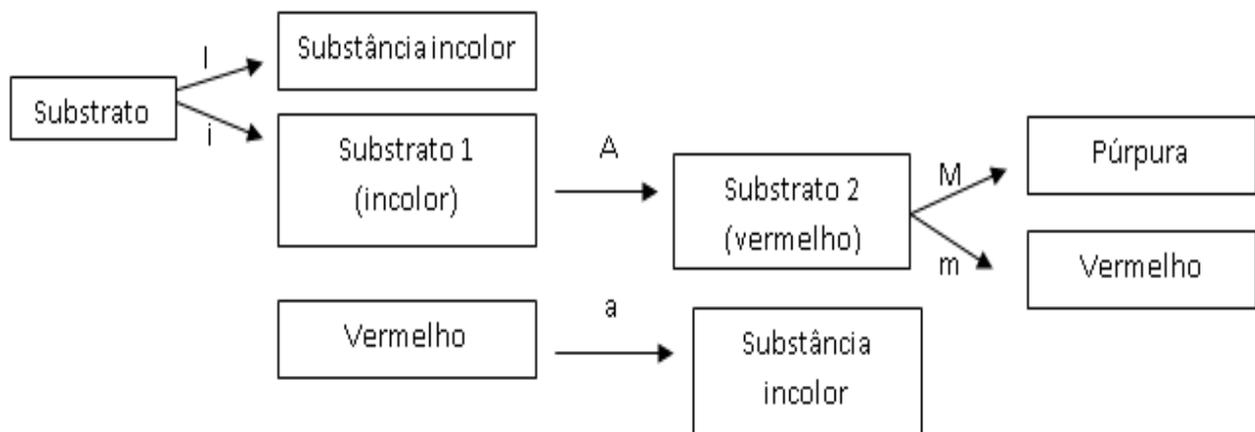
11 No pequeno grupo das briófitas, do qual fazem parte os musgos e as hepáticas, a fase do seu ciclo de desenvolvimento considerada duradoura é:

- a) esporófito
- b) gametófito
- c) arquegônio
- d) anterídio
- e) caliptra

12 Um touro mocho (sem chifres) foi cruzado com três vacas. Com a vaca A, chifruda, foi obtido um descendente sem chifres; com a vaca B, também chifruda, obteve-se um descendente chifrudo. E finalmente, com a vaca C, mocha, foi produzido um descendente chifrudo. Com base nas informações, marque a alternativa que contenha o provável genótipo dos animais envolvidos.

- a) touro: Mn; vaca A: Mm; vaca B: Mm e vaca C: mm
- b) touro: Mn; vaca A: mm; vaca B: mm e vaca C: Mm
- c) touro: mm; vaca A: Mm; vaca B: Mm e vaca C: mm
- d) touro: Mn; vaca A: mm; vaca B: mm e vaca C: Mm
- e) touro: MM; vaca A: mm; vaca B: mm e vaca C: Mm

13 O grão de milho possui uma camada de células que encobre o endosperma, chamada aleurona, a qual pode ser incolor, vermelha ou púrpura. A formação destes fenótipos é controlada pelos seguintes passos metabólicos:



Admitindo-se que ocorre dominância completa entre todos os locos, indique quais seriam os fenótipos para os genótipos IiAAMm; IiaMM; IIAmm; iiAAMM e iiAAMm, respectivamente.

- a) branco, vermelho, branco, púrpura, vermelho
- b) branco, branco, branco, vermelho, púrpura
- c) branco, branco, vermelho, vermelho, púrpura
- d) branco, branco, púrpura, púrpura e vermelho
- e) branco, branco, branco, púrpura, vermelho

14 A respeito das infecções virais, marque a alternativa correta para identificar como um vírus ataca uma célula procariótica.

a) O vírus se acopla à parede bacteriana e descarrega seu núcleo dentro da bactéria; esta, por sua vez, incorpora o DNA viral em seu material genético, formando um profago, e não interfere no metabolismo da bactéria, realizando o ciclo lítico. Quando a bactéria se reproduz, o vírus se reproduz também.

b) O vírus se acopla à parede bacteriana e descarrega seu material genético dentro da bactéria, a qual incorpora o material genético viral em seu DNA, formando um profago. O material genético viral pode ou não interferir no metabolismo da bactéria. Se houver a interferência teremos o ciclo lisogênico e se não houver a transferência teremos o ciclo lítico.

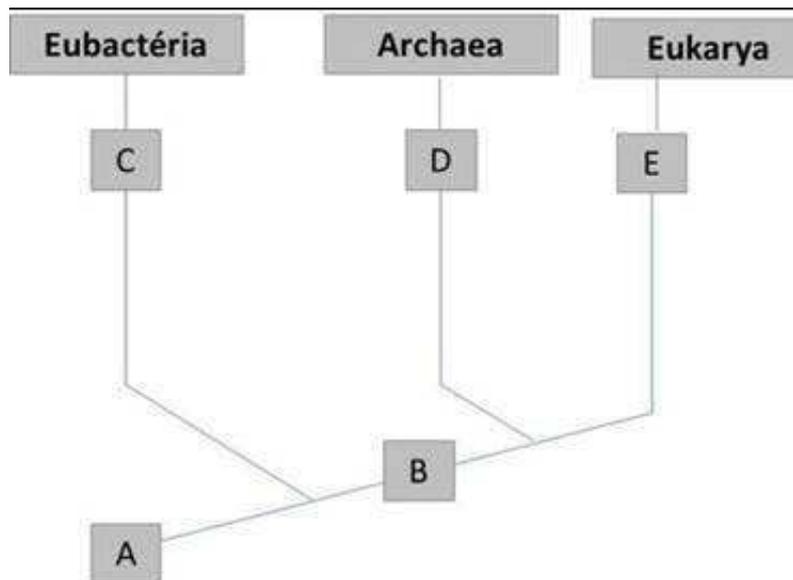
c) O vírus se acopla à parede bacteriana e descarrega seu material genético dentro da bactéria, a qual incorpora o material genético viral em seu DNA, formando um profago. O material genético viral pode ou não interferir no metabolismo da bactéria. Se não houver a interferência teremos o ciclo lisogênico e se houver a transferência teremos o ciclo lítico. No ciclo lisogênico a bactéria mantém suas atividades e se reproduz normalmente, transmitindo o material genético viral para os seus descendentes. No ciclo lítico o material genético viral comanda o metabolismo bacteriano, produzindo RNAm virais.

d) O vírus se acopla à parede bacteriana e descarrega seu material genético dentro da bactéria, a qual incorpora o material genético viral em seu DNA, formando um profago. O material genético viral pode ou não interferir no metabolismo da bactéria. Se houver a interferência, teremos o ciclo lisogênico e se não houver a transferência teremos o ciclo lítico. No ciclo lisogênico há morte imediata da bactéria.

e) O vírus se acopla à parede bacteriana e descarrega seu material genético dentro da bactéria, a qual incorpora o material genético viral em seu DNA, formando um profago. O material genético viral pode ou não interferir no metabolismo da bactéria. Se não houver a interferência teremos o ciclo lítico e se houver a transferência teremos o ciclo lisogênico. No ciclo lítico a bactéria mantém suas atividades e se reproduz normalmente, transmitindo o material genético viral para os seus descendentes. No ciclo lisogênico o material genético viral comanda o metabolismo bacteriano, duplicando o material genético do vírus, transcrevendo DNA em RNAm e degradando o DNA da bactéria, matando imediatamente a célula bacteriana.

15 Segundo os cientistas que dedicam suas pesquisas aos processos evolutivos, a origem da vida é única, e a partir desses primeiros seres evoluíram todos os outros seres. Mesmo com os avanços das técnicas moleculares, ainda existem algumas lacunas que não permitem a completa elucidação das relações filogenéticas entre as diferentes espécies e tampouco sobre a origem das espécies.

No entanto, algumas propostas de ordenamento e classificação são usadas no estudo da diversidade das espécies. Uma dessas propostas reconhece três domínios: Eubactérias, *Archaea* e *Eukarya*, representados no esquema filogenético a seguir, mostrando suas relações de parentesco.



A respeito da classificação biológica marque a alternativa correta.

- O domínio da *Archaea* está mais intimamente relacionado aos eucariontes do que às bactérias e provavelmente deu origem aos eucariontes, pois os dois compartilham proteínas semelhantes às histonas associadas ao DNA e várias outras proteínas de vias metabólicas.
- O domínio *Archaea* teria surgido primeiro na escala evolutiva e, por fenômenos de mutações, teria originado os domínios Eubactéria e *Eukarya*. O domínio *Archaea* é considerado um domínio primitivo, pois seus representantes vivem em ambientes inóspitos.
- A membrana plasmática, o citoesqueleto e a multicelularidade teriam surgido em representantes do domínio Eubactéria.
- Fungos e protistas são representantes do domínio *Archaea*.
- O domínio Eubactéria teria surgido primeiro na escala evolutiva e, por fenômenos de mutações, teria originado os domínios Eubactéria e *Eukarya*. Por isso, neste domínio, encontramos como principais representantes os protistas e o fungos.

16 O trecho da música abaixo faz alusão à boa relação do homem com o ambiente ao seu redor, sabendo-se que os organismos da terra não vivem isolados, interagem uns com os outros e com o meio ambiente.

Moro num lugar
Numa casinha inocente do sertão
De fogo baixo aceso no fogão, fogão a lenha iá iá

Tenho tudo aqui
Um vaquinha leiteira, um burro bão
Uma baixada ribeira, um violão e umas galinha iá iá

Tenho no quintal uns pé de fruta e de flor
E no meu peito por amor, plantei alguém (plantei alguém)

Refrão
Que vida boa ô ô ô
Que vida boa
Sapo caiu na lagoa, sou eu no caminho do meu sertão

Música de Vitor e Léo

O estudo das interações no ambiente em que vivem os seres vivos é chamado de ecologia. Acerca da ecologia, assinale a opção correta:

- a) Denomina-se ecossistema o conjunto formado por uma comunidade.
- b) A energia é essencial para a sobrevivência dos seres vivos que pertencem a uma comunidade em um ecossistema.
- c) Habitat é a função que um organismo desempenha em um ambiente.
- d) Biocenose é o papel que o organismo desempenha no ambiente.
- e) Nicho ecológico é o lugar que cada organismo ocupa em um nível trófico.

17 Pode-se definir paisagem como:

- a) Grande sistema regional ou subcontinental caracterizado por um tipo principal de vegetação.
- b) Grande área geológica que pode abrigar mais de um bioma.
- c) Sistema biológico maior e mais próximo da autossuficiência.
- d) Área heterogênea composta de um agregado de ecossistemas em interação que se repete de maneira similar por toda a sua extensão.
- e) Sistema que inclui todas as populações que abrigam certa área.

18 De acordo com o Censo 2010 do IBGE, há 134.465.631 pessoas em idade adulta no país. Levando em conta esse número, a população com diabetes fica em torno de 7,5 milhões de brasileiros. O diabetes se caracteriza pelo acúmulo de açúcar no sangue, aumenta o risco de doenças do coração e do rim e pode levar à cegueira, entre outras complicações. Segundo o Ministério da Saúde, apesar de o número ser menor no Brasil na comparação com outros países, os dados ainda preocupam. "Temos uma tendência de crescimento do número de pessoas com diabetes no Brasil por causa do aumento do número de idosos, do acesso ao diagnóstico e do

crescimento da obesidade. É preciso reforçar ações de prevenção à obesidade, fazer diagnóstico precoce e promover acesso a medicamentos", declarou o ministro. Esta doença pode ser controlada com remédios, dietas e injeções de insulina.

[www.http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/09/05/2012](http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/09/05/2012)

As pessoas que não produzem a quantidade suficiente de insulina, como os diabéticos, precisam fazer uso de doses exógenas deste hormônio. A maneira mais antiga para se obter insulina é fazer sua extração a partir de pâncreas de bois e porcos. A insulina que esses animais produzem é bastante parecida com a humana, e pode mesmo exercer suas funções em nosso organismo. Entretanto, algumas pessoas reagem com manifestações alérgicas a essa insulina. Para sanar o problema, atualmente faz-se uso da biotecnologia para produção de insulina. Marque a alternativa que identifica corretamente o protocolo para a produção de insulina em laboratório.

a) Por meio do uso de enzimas de restrição de corte cego haverá uma quebra na molécula de DNA humano e na molécula de DNA plasmidial. Posteriormente, utilizando uma DNA ligase, a qual é capaz de refazer as ligações entre as moléculas de DNA, é possível refazer o pedaço de DNA humano inserindo no plasmídeo. Assim, consegue-se passar um segmento do plasmídeo para o DNA humano. Com esse processo os humanos tornam-se produtores de insulina humana.

b) Por meio do uso de enzimas de restrição de sítio específico haverá uma quebra na molécula de DNA humano e na molécula de DNA plasmidial. Assim, será retirado do DNA humano o sítio promotor do gene da insulina. Posteriormente, utilizando uma DNA ligase, a qual é capaz de refazer as ligações entre as moléculas de DNA, é possível refazer os plasmídeos introduzindo o pedaço de DNA humano no plasmídeo. Assim, consegue-se passar um segmento do DNA humano que contenha o gene para insulina para o plasmídeo de uma bactéria. Com esse processo as bactérias tornam-se produtoras de insulina humana.

c) Por meio do uso de enzimas de restrição de corte inespecífico haverá uma quebra na molécula de DNA humano e na molécula de DNA plasmidial. Assim, será retirado do DNA humano o sítio promotor do gene da insulina. Posteriormente, utilizando uma DNA ligase, também inespecífica, a qual é capaz de refazer as ligações entre as moléculas de DNA, é possível refazer os plasmídeos introduzindo o pedaço de DNA humano no plasmídeo. Assim, consegue-se passar um segmento do DNA humano que contenha o gene para insulina para o plasmídeo de uma bactéria. Com esse processo as bactérias tornam-se produtoras de insulina humana.

d) Por meio do uso de enzimas de restrição de corte inespecífico, que não deixará extremidade coesiva, haverá uma quebra na molécula de DNA humano e na molécula de DNA plasmidial. Assim, será retirado do DNA humano o sítio promotor do gene da insulina. Posteriormente, utilizando uma DNA ligase, também inespecífica, a qual é capaz de refazer as ligações entre as moléculas de DNA, é possível refazer os plasmídeos introduzindo o pedaço de DNA humano no plasmídeo. Desse modo consegue-se passar um segmento do DNA humano que contenha o gene para insulina para o plasmídeo de uma bactéria. Com esse processo as bactérias tornam-se produtoras de insulina humana.

e) Por meio do uso de enzimas de restrição de sítio específico haverá uma quebra na molécula de DNA humano e na molécula de DNA plasmidial. Assim, será retirado do DNA humano um segmento de DNA que contenha o gene que expressa para a insulina. Posteriormente, utilizando uma DNA ligase, a qual é capaz de refazer as ligações entre as moléculas de DNA, é possível refazer os plasmídeos introduzindo o pedaço de DNA humano no plasmídeo. Desse modo, consegue-se passar um segmento do DNA humano que contenha o gene para insulina para o plasmídeo de uma bactéria. Com esse processo as bactérias tornam-se produtoras de insulina humana.

19 Um fragmento de 2 kb está ligado ao único local BglIII de um vetor de 5 kb. A análise do plasmídeo, após digestão com BglIII, resulta no aparecimento de fragmentos de 5 kb, 0,5 kb, 0,6 kb e 0,9 kb. Claramente:

- a) O fragmento de 2 kb contém dois locais BglIII.
- b) O plasmídeo foi modificado pelo sistema de metilação da bactéria.
- c) O plasmídeo inseriu mais do que um fragmento.
- d) O plasmídeo encontra-se na forma super-enrolada.
- e) Os locais BglIII ocorrem aproximadamente a cada 640 pb.

20 Leia o texto a seguir:

“Cientistas publicaram a análise dos genes ativos (derivados do RNAm) das duas principais espécies do parasita *Schistosoma* (*S. mansoni* e *S. japonicum*). Esses genes podem ser colocados em bactérias, para que elas produzam uma cópia da proteína do parasita. Essa proteína é então isolada da bactéria, purificada e inoculada em coelhos. Posteriormente, os coelhos são infectados com o *Schistosoma* vivo, quando se confirma se a vacina funcionou ou não no coelho.”
Scientific American Brasil, 2004.

Indique a alternativa correta acerca do tema abordado.

	Nome da técnica utilizada para produção da vacina	Antígeno da vacina produzida
a)	Transgenia	RNAm do <i>Schistosoma</i> responsável pelos genes ativos
b)	Conjugação	Bactérias isoladas como os genes do <i>Schistosoma</i>
c)	Clonagem	RNAm isolado da bactéria modificada
d)	Transgenia	Proteína codificada nos genes inoculados
e)	Clonagem	DNA do <i>Schistosoma</i> com os genes ativos

21 A quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) é uma planta das regiões andinas, altamente nutritiva e resistente a secas. Ela começou a ser conhecida nos últimos anos entre os europeus e americanos adeptos da vida saudável.

Em 1994, um gene masculino dessa planta foi patenteado nos EUA. Para que uma patente seja concedida, o que garante a exploração do produto por 20 anos, é preciso que haja inovação.

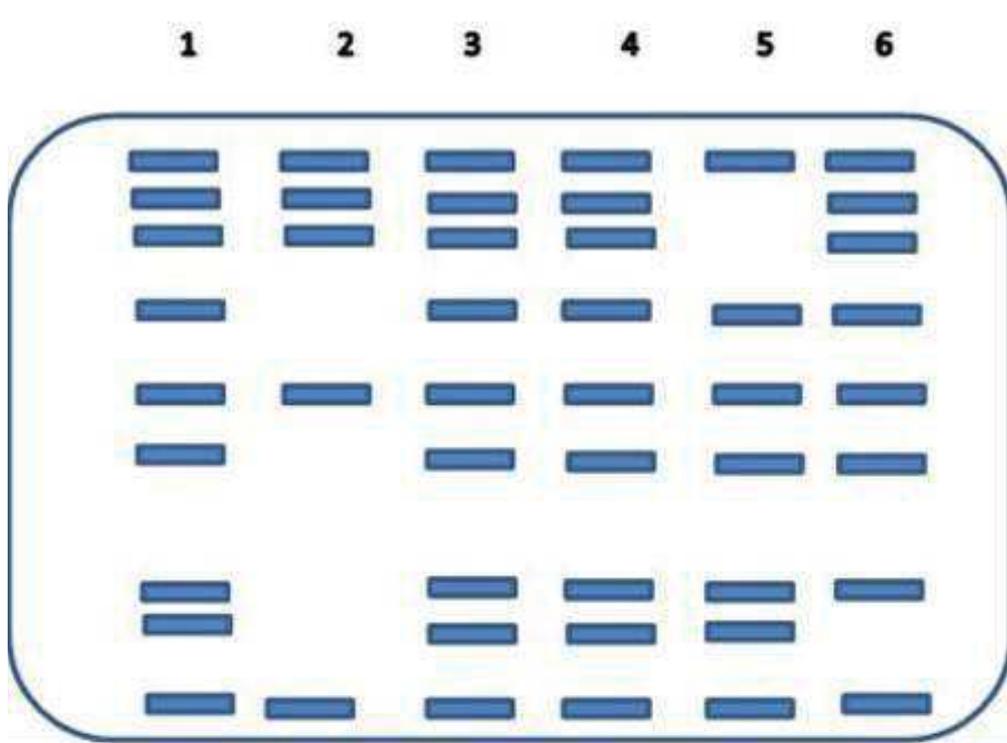
Os "inventores", nesse caso, alegaram que uma variedade dessa planta, que faz parte do conhecimento tradicional de várias comunidades na Bolívia, foi descoberta no Colorado, mas não convenceram.

O caso gerou uma campanha internacional iniciada por organizações não-governamentais e da Associação Nacional de Produtores de Quinoa, na Bolívia, contra a patente.

Os "inventores" da *Rural Advancement Foundation International* (RAFI), nos EUA, acabaram abandonando o direito à patente.

Homepage BBC Brasil

Uma das alternativas para esclarecer essa questão seria o uso da técnica do DNA “*fingerprint*”. Considerando que esta metodologia seja utilizada para determinar a origem de paternidade e também a impressão digital do DNA do indivíduo, veja a imagem de um gel de agarose 2% com o DNA das respectivas amostras e marque a alternativa correta a respeito da origem da planta de quinoa americana. (As amostras 1, 2 e 3 foram colhidas na região andina e as amostras 4, 5 e 6 são coloradas).



- Esses fragmentos foram gerados utilizando diferentes “*primers*”, por isso são amostras iguais, indicando que todas as amostras são da região andina.
- Esses fragmentos foram gerados utilizando diferentes “*primers*”, mas os fragmentos gerados são diferentes, com exceção do fragmento número 5, que é igual para todos, indicando que as amostras são todas andinas.
- Esses fragmentos foram gerados utilizando o mesmo “*primer*”; as amostras 3, 4 e 6 são as mais próximas geneticamente, indicando que, provavelmente, vieram da mesma região.
- Esses fragmentos foram gerados utilizando diferentes “*primers*”; as plantas 3, 4 e 6 são geneticamente iguais, indicando que vieram da mesma região.
- Esses fragmentos foram gerados utilizando o mesmo “*primer*” e a amostra 2 não é originária nem dos Andes e nem do Colorado.

22 Sobre o processo de seleção natural, está correto o que se afirma em:

- a) Ocorre quando indivíduos com características hereditárias particulares tendem a deixar menor número de descendentes.
- b) Aumenta a frequência de alelos vantajosos.
- c) Opera sobre os aspectos do fenótipo, sem bases genéticas.
- d) Causa diminuição, ao longo do tempo, dos indivíduos que possuem alelo vantajoso.
- e) Não é bem sustentado geneticamente.

23 Em relação ao estudo dos genomas das espécies, marque a alternativa correta:

- a) O genoma é toda a informação hereditária de um organismo que está codificada nos cromossomos. Isto inclui apenas os genes que fazem parte da espécie em questão.
- b) O genoma de procariotos é sempre menor que o genoma dos eucariotos, pois o tamanho do genoma dos procariotos é inversamente proporcional ao número de genes que ele contém.
- c) O genoma dos eucariotos é sempre maior que o dos procariotos, pois os procariotos só possuem íntrons, que são as sequências de DNA que expressam proteínas.
- d) De modo geral, há uma correlação positiva entre o tamanho de genomas e o aumento da complexidade. Embora haja algumas poucas exceções, esta relação ocorre devido ao afastamento maior entre os genes e à presença de íntrons, que tendem a ser maiores nos organismos mais complexos, em especial nos mamíferos.
- e) De modo geral, há uma correlação negativa entre o tamanho de genomas e o aumento da complexidade. Embora haja algumas poucas exceções, esta relação ocorre devido ao afastamento maior entre os genes e à presença de éxons, que tendem a ser menores nos organismos mais complexos, em especial nos mamíferos.

24 A poluição atmosférica, além de afetar as condições edafoclimáticas de uma determinada região, também provoca efeitos negativos na vegetação ao redor. Estudos indicam que, na região Sudeste do Brasil, mesmo após a instalação de filtros por parte das indústrias, muitas matas foram totalmente devastadas, principalmente na década de 80, quando as indústrias ainda começavam a instalação de seus filtros. No entanto, onde houve completa destruição, algumas matas estão se recompondo, mas com uma vegetação diferente da Mata Atlântica original.

Considerando-se que a mata está se recuperando por meio de um processo natural de sucessão ecológica, marque a alternativa que indica a ordem correta das mudanças ocorridas.

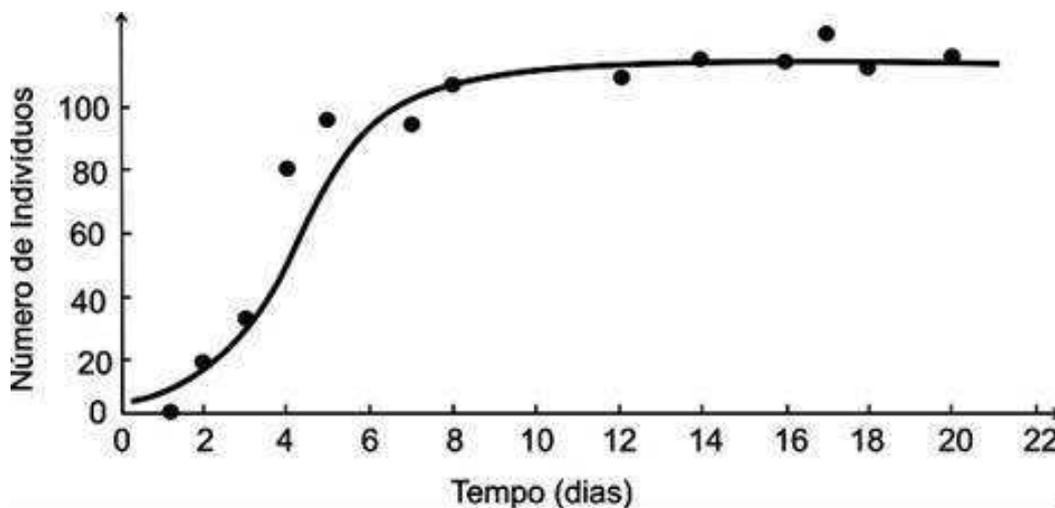
- a) Por se tratar de uma sucessão secundária, começa-se com um estágio inicial, com a colonização por samambaias e gramíneas; depois o estágio seral, com o surgimento de arbustos e outras árvores de menor porte; por último o estágio clímax, com o surgimento de árvores de grande porte. A partir desse momento não há maiores modificações na estrutura da mata.
- b) Por se tratar de uma sucessão primária, começa-se com um estágio inicial, com a colonização por gramíneas; depois o estágio seral, com o surgimento de arbustos e samambaias; por último o estágio clímax, com o surgimento de árvores de grande porte. A partir desse momento não há maiores modificações na estrutura da mata.

c) Por se tratar de uma sucessão secundária, começa-se com um estágio seral, com a colonização por samambaias e gramíneas; depois o estágio inicial, com o surgimento de arbustos e outras árvores de menor porte. Por se tratar de uma sucessão secundária, não há formação de estágio clímax.

d) Por se tratar de uma sucessão primária, começa-se com um estágio inicial, com a colonização por briófitas; depois o estágio seral, com o surgimento de pteridófitas; por último o estágio clímax, com o surgimento de árvores de grande porte. A partir desse momento não há grandes modificações na estrutura da mata.

e) Por se tratar de uma sucessão primária, começa-se com um estágio inicial, com a colonização por samambaias e gramíneas; depois o estágio seral, com o surgimento de arbustos e outras árvores de menor porte; por último o estágio clímax, com o surgimento de árvores de grande porte. A partir desse momento não há grandes modificações na estrutura da mata.

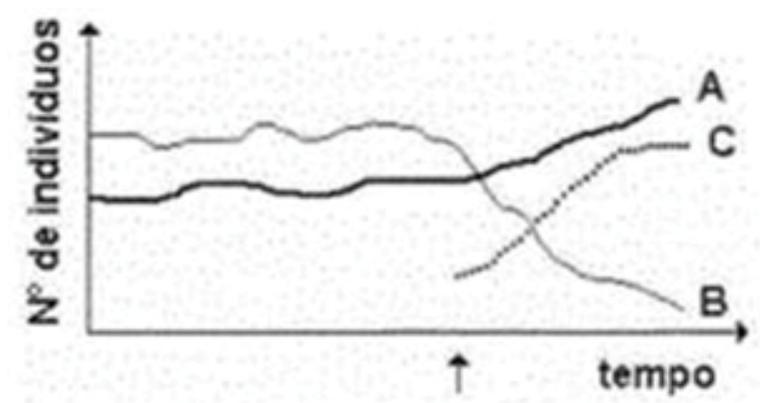
25 Realizando uma análise da qualidade da água dos tanques de piscicultura da escola, o professor Marcelo obteve o seguinte gráfico:



Tal gráfico permite avaliar a capacidade limite do ambiente, ou seja, sua carga biótica máxima. De acordo com o gráfico, marque a alternativa correta.

- a) A capacidade limite do ambiente cresceu até o dia 12.
- b) A capacidade limite do ambiente foi alcançada somente após o dia 20.
- c) A taxa de mortalidade superou a de natalidade até o ponto em que a capacidade limite do ambiente foi alcançada.
- d) A capacidade limite do ambiente aumentou com o aumento da população.
- e) O tamanho da população ficou próximo à capacidade limite do ambiente entre os dias 8 e 20.

26 Em um determinado ambiente vivem duas espécies, A e B, que não se inter-relacionam. Nesse mesmo ambiente foi introduzida uma espécie C, indicada pela seta, que se inter-relacionou com as outras duas. Os dados foram representados no gráfico a seguir.



Analisando o gráfico, que tipo de relação ecológica a espécie C manteve com A e com B?

- Relação harmônica intraespecífica com a espécie A, e, com a espécie B, uma relação desarmônica intraespecífica do tipo competição ou predatismo.
- Relação harmônica interespecífica com a espécie A, podendo ser uma protocooperação, e, com a espécie B, uma relação desarmônica interespecífica do tipo competição ou predatismo.
- Relação desarmônica interespecífica com a espécie A, podendo ser uma protocooperação, e, com a espécie B, uma relação harmônica intraespecífica do tipo competição ou predatismo.
- Não há relação entre as diferentes espécies.
- Relação harmônica interespecífica com a espécie A, podendo ser uma protocooperação, e, com a espécie B, uma relação harmônica intraespecífica do tipo competição ou predatismo.

27 Em 2016 o Brasil sediará o maior evento esportivo do planeta: os jogos olímpicos. Deste evento participarão mais de 200 países e cerca de 10.500 atletas, em competições com provas realizadas na terra, na água e no ar. Infelizmente esse evento não tem trazido apenas alegrias ao Comitê Olímpico, pois o país recebeu algumas críticas, principalmente em relação à qualidade da água da famosa lagoa Rodrigo de Freitas, localizada na zona sul do Rio de Janeiro. Embora as condições de vento e temperatura sejam ideais para a prática de esporte, a lagoa já sofreu e vem sofrendo com a liberação de esgoto sanitário. Neste sentido, considere as seguintes consequências:

- proliferação de microrganismos aeróbios;
- multiplicação dos microrganismos anaeróbios;
- diminuição da concentração de oxigênio da água;
- eutrofização;
- mortalidade dos peixes.

Aponte a sequência que melhor representa a ordem em que ocorrem os acontecimentos mencionados acima:

- a) I, III, V, IV e II
- b) IV, II, I, III e V
- c) II, IV, I, III e V
- d) IV, I, III, V e II
- e) II, III, I, V e IV

28 O darwinismo, como ficou conhecida a teoria evolucionista de Darwin, pode ser resumido em três conclusões, apoiadas em quatro fatos. Assinale a alternativa que relaciona incorretamente o fato à conclusão.

- a) Fato: populações naturais de todas as espécies tendem a crescer rapidamente, uma vez que o potencial reprodutivo dos seres vivos é muito grande. Conclusão: a cada geração morre grande número de indivíduos, muitos deles sem deixar descendentes.
- b) Fato: populações naturais de todas as espécies tendem a crescer rapidamente, uma vez que o potencial reprodutivo dos seres vivos é muito grande. Conclusão: a cada geração aumenta exponencialmente o número de seres vivos.
- c) Fato: apesar de seu enorme potencial de crescimento, os tamanhos das populações naturais mantêm-se relativamente constantes ao longo do tempo, sendo limitados por fatores ambientais. Conclusão: a cada geração morre grande número de indivíduos, muitos deles sem deixar descendentes.
- d) Fato: os indivíduos de uma população diferem quanto a diversas características, inclusive aquelas que influem na capacidade de explorar com sucesso os recursos naturais e de deixar descendentes. Conclusão: os indivíduos que sobrevivem e se reproduzem, a cada geração, são preferencialmente os que apresentam determinadas características, relacionadas com a adaptação às condições ambientais.
- e) Fato: grande parte das características apresentadas pelos indivíduos de uma geração é herdada dos pais. Conclusão: os que sobrevivem a cada geração tendem a transmitir aos descendentes as características relacionadas à sua maior adaptação.

29 Na década de 1930 surgiu a “Teoria sintética da evolução”, que considera outros fatores evolutivos atuando nas populações, além da seleção natural. Sabe-se hoje que a mutação é a fonte primária da variabilidade nas populações. Sobre a mutação, assinale a alternativa correta.

- a) As mutações ocorrem para adaptar o indivíduo ao ambiente.
- b) Não existem mutações gênicas neutras, elas sempre levam à adaptação.
- c) As mutações acontecem ao acaso e, por seleção natural, são mantidas quando adaptativas ou eliminadas em caso contrário.
- d) As mutações ocorrem em células somáticas, sendo de fundamental importância para a evolução, pois podem ser transmitidas aos descendentes.
- e) As mutações cromossômicas não são capazes de originar novas variedades de indivíduos, não contribuindo para o aparecimento de novas combinações gênicas.

30 Sobre deriva genética, assinale a alternativa incorreta.

- a) Corresponde a processos aleatórios que reduzem a variabilidade genética de uma população.
- b) Não está relacionada à adaptabilidade dos indivíduos.
- c) Seus efeitos sobre a variabilidade genética são mais evidentes em populações pequenas.
- d) Assim como a seleção natural, a deriva genética tem base na adaptabilidade dos indivíduos.
- e) O estabelecimento de populações pelo princípio fundador é um dos métodos mais comuns de dispersão de espécies animais e origem de novas espécies.

31 Assinale a alternativa que explica corretamente o conceito relacionado às evidências da evolução.

- a) Órgãos homólogos: estruturas ou órgãos que se desenvolvem de modo semelhante em embriões de determinadas espécies.
- b) Órgãos análogos: determinados órgãos que desempenham funções semelhantes em certas espécies e possuem origens embrionárias semelhantes.
- c) Divergência evolutiva: a adaptação evolutiva a modos de vida semelhantes leva organismos pouco aparentados a desenvolver estruturas ou formas corporais semelhantes.
- d) Convergência evolutiva: as diferentes funções dos órgãos homólogos são explicadas pela diversificação decorrente da adaptação a modos de vida diferentes.
- e) Órgãos vestigiais: estruturas pouco desenvolvidas e com função expressiva no organismo.

32 A absorção de glicose pelo trato gastrointestinal médio dos vertebrados é o sistema absorptivo mediado por transportador melhor compreendido. Sobre esse sistema, assinale a alternativa correta.

- a) A glicose entra nas células a partir do lúmen gastrointestinal por transporte ativo secundário utilizando a energia do gradiente eletroquímico de Na^+ através da membrana apical.
- b) A glicose entra nas células a partir do lúmen gastrointestinal por transporte ativo secundário utilizando a energia do gradiente eletroquímico de K^+ através da membrana basal.
- c) A glicose que entra nas células do lúmen gastrointestinal é transportada por transporte passivo utilizando a energia do gradiente eletroquímico de Na^+ através da membrana apical.
- d) Após a entrada da glicose na célula epitelial do trato gastrointestinal médio por transporte ativo, ela deixa a célula para entrar no sangue, através da membrana basolateral, por transporte ativo.
- e) Após a entrada da glicose na célula epitelial do trato gastrointestinal médio por transporte ativo, ela deixa a célula para entrar no sangue, através da membrana basolateral, por transporte passivo não mediado por carreador (difusão simples).

33 Sobre a digestão de proteínas, assinale a alternativa correta.

- a) A digestão de proteínas envolve uma variedade muito menor de enzimas do que a digestão de carboidratos.
- b) Durante a digestão de proteínas, as endopeptidases catalisam as quebras das ligações peptídicas, retirando os aminoácidos terminais da cadeia de aminoácidos.
- c) Uma vantagem da quebra de proteínas reside no fato de que as enzimas digestivas que segmentam as proteínas não têm potencial para atacar as substâncias corporais do próprio animal.
- d) A digestão de proteínas nos vertebrados inicia-se no intestino, através da ação de endopeptidases denominadas pepsinas.
- e) As enzimas digestivas que digerem proteínas atuam no lúmen e são sintetizadas geralmente em formas inativas, denominadas pró-enzimas ou zimo gênios.

34 A quantidade de água pura excretada no túbulo contorcido distal dos rins de anfíbios é controlada por meio da variação do grau em que a reabsorção de água acompanha a reabsorção de solutos. O hormônio que controla parte desse mecanismo é o:

- a) hormônio adrenocorticotrófico;
- b) hormônio antidiurético;
- c) hormônio liberador da tireotrofina;
- d) hormônio luteinizante;
- e) hormônio gonadotrófico.

35 Assinale a alternativa que mostra a sequência correta de eventos em um coração humano.

1. O sangue desoxigenado flui através da veia cava e penetra no átrio direito.
2. Sangue que foi oxigenado nos pulmões entra no coração através das veias pulmonares.
3. O sangue flui pela valva atrioventricular direita para entrar no ventrículo direito.
4. O ventrículo direito bombeia o sangue desoxigenado para os pulmões.
5. A força muscular do ventrículo esquerdo bombeia sangue oxigenado para todo o circuito sistêmico.
6. O sangue flui pela valva atrioventricular esquerda e entra no ventrículo esquerdo.

- a) 2, 6, 5, 1, 3 e 4
- b) 2, 5, 1, 3, 4 e 6
- c) 5, 2, 3, 1, 6 e 4
- d) 2, 3, 5, 1, 6 e 4
- e) 5, 1, 6, 3, 4 e 2

36 Durante os ciclos ovarianos nas fêmeas de mamíferos ocorre a produção de diversos hormônios. Assinale a alternativa que apresenta a função do hormônio liberador da gonadotrofina (GnRH).

- a) Promove a expressão comportamental do estro em espécies de ciclo estral.
- b) Inicia as transformações das células foliculares em corpo lúteo.
- c) Estimula a secreção de FSH e LH por células da adeno-hipófise.
- d) Inibe a secreção de FSH.
- e) Atua em conjunto com o FSH, estimulando a proliferação das células da granulosa.

37 Considerando três formas de locomoção – nado pelos peixes, corrida pelos animais terrestres e voo pelas aves – pode-se afirmar que:

- a) Espécies de tamanho corporal maior tendem a necessitar de maiores taxas metabólicas peso-específicas do que espécies de tamanho corporal menor para se moverem a qualquer velocidade.
- b) Espécies de tamanho corporal menor tendem a necessitar de maiores taxas metabólicas peso-específicas do que espécies de tamanho corporal maior para se moverem a qualquer velocidade.
- c) Espécies de tamanho corporal menor tendem a necessitar das mesmas taxas metabólicas peso-específicas de espécies de tamanho corporal maior para se moverem a qualquer velocidade.
- d) A taxa metabólica necessária para um camundongo correr a cerca de 1 Km/h é menor do que para um cachorro.
- e) O peso corporal não tem influência sobre a taxa metabólica necessária para um animal se locomover.

38 O fluxo energético entre os níveis tróficos de uma cadeia alimentar obedece à segunda lei da termodinâmica. Em relação a esse fluxo, pode-se dizer corretamente que:

- a) Pode-se esperar que o nível de energia diminua ao passar de um nível trófico mais alto para um nível trófico inferior.
- b) Os seres autotróficos produzem energia química por meio da respiração celular, aumentando o montante de energia disponível para o segundo nível trófico.
- c) Durante o processo de transferência de energia, alguma energia é perdida, devido à tendência rumo ao aumento da desordem do sistema.
- d) Em um ecossistema aquático, a biomassa de heterotróficos pode ser maior do que a biomassa de autotróficos, em qualquer momento. O mesmo pode ser dito da energia.
- e) Nos ecossistemas, os gráficos em forma de pirâmide representam o fluxo de biomassa, mas não de energia.

39 Durante a ciclagem de nutrientes, estes se movimentam por meio dos elementos bióticos e abióticos através de entradas externas, ciclagem interna e saídas e perdas. Assinale a alternativa que indica a associação incorreta esses fatores.

- a) decomposição = ciclagem interna
- b) lixiviação = saídas e perdas
- c) intemperismo = entradas externas
- d) fixação = ciclagem interna
- e) perdas gasosas = saídas e perdas

40 No ciclo do nitrogênio atuam diferentes tipos de microrganismos. A função de um grupo específico de microrganismos está descrita corretamente em:

- a) Amonificadores degradam compostos nitrogenados formando amônia.
- b) Nitrificadores oxidam amônia a nitrato.
- c) Denitrificadores produzem nitrato a partir de compostos nitrogenados.
- d) Amonificadores produzem nitrogênio atmosférico a partir de nitrito.
- e) Nitrificadores convertem amônia em nitrogênio atmosférico.

41 O estoque de nutrientes em ecossistemas aquáticos depende de entradas externas provenientes dos ecossistemas terrestres. As principais fontes dessas entradas são:

- I) intemperismo químico;
- II) decomposição em solos vizinhos;
- III) entrada de minerais particulados.

Está correto o que se afirma em:

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I, II e III
- e) I.

42 Muitas especializações na anatomia dos peixes aumentam a eficiência de sua locomoção no ambiente aquático. Um peixe nadador deve superar o efeito da gravidade produzindo elevação vertical. Em peixes teleósteos o órgão responsável por essa elevação vertical é:

- a) bexiga natatória
- b) nadadeira
- c) músculo peitoral
- d) estrutura filiforme
- e) coração

43 Os sistemas responsáveis pelos processos de coordenação e integração nos vertebrados são:

- a) Sistemas Nervoso e Reprodutor
- b) Sistemas Endócrino e Muscular
- c) Sistemas Nervoso e Endócrino
- d) Sistemas Muscular e Reprodutor
- e) Sistemas Nervoso e Respiratório

44 Diversos mecanismos estão envolvidos na regulação do sal e da água nos vertebrados aquáticos. Sobre esses mecanismos, assinale a alternativa correta.

- a) A superfície corpórea dos peixes tem alta permeabilidade à água e aos íons.
- b) As brânquias são permeáveis ao dióxido de carbono e ao oxigênio, mas não à água.
- c) Em teleósteos de água doce, os rins produzem grande quantidade de urina para compensar o influxo de água.
- d) A urina de peixes teleósteos marinhos é menos concentrada quando comparada à de teleósteos de água doce.
- e) Para compensar a desidratação osmótica, os teleósteos marinhos não bebem a água do mar.

45 Em 1969, Robert H. Whittaker descreveu o sistema de cinco reinos para a classificação biológica. Sobre esse sistema é incorreto afirmar que:

- a) Os procariotos são ancestrais de todos os eucariotos.
- b) Células eucarióticas evoluíram de células procarióticas que viviam uma no interior da outra, como endossimbiontes.
- c) Nesse sistema todos os procariotos estão incluídos no reino Monera.
- d) Os quatro reinos eucarióticos são diferenciados de acordo com as necessidades nutricionais, padrões de desenvolvimento, diferenciação de tecidos e presença de “9+2” flagelos.
- e) Os organismos eucarióticos simples, a maioria pluricelulares, estão agrupados no reino protista.

PROVA DE LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

46 Ana Clara é ocupante do cargo efetivo de professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no IFES – Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, lotada no Campus Vitória. Após três anos, passa a exercer suas funções, em caráter permanente, no Campus Montanha.

Com fundamento na Lei no 8.112/1990, considerando que Ana Clara foi deslocada no mesmo quadro e no mesmo cargo, analise o caso apresentado e responda, com base nos itens a seguir:

- I. A remoção é forma de provimento originário de cargo público.
- II. A remoção a pedido de Ana Clara sujeita-se a critério da Administração.
- III. A remoção somente pode ocorrer se houver necessariamente mudança de sede.
- IV. A remoção de Ana Clara não pode ser feita de ofício.

A partir da situação hipotética e dos itens acima, é correto afirmar que:

- a) Apenas os itens I e II estão corretos.
- b) Apenas os itens II e IV estão incorretos.
- c) Apenas o item II está incorreto.
- d) Apenas os itens I, III e IV estão incorretos.
- e) Apenas o item IV está correto.

47 Mauro, ocupante de cargo efetivo de Técnico Administrativo no IFES – Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, saiu 2 (duas) horas antecipadamente do serviço, nos dias 04 e 05 de junho de 2015, com a justificativa de realização de exames médicos. Nos termos do que dispõe a Lei no 8.112/1990, em relação à compensação:

- a) Mauro não perderá a parcela de remuneração diária, proporcional às saídas antecipadas, uma vez que cumpriu mais da metade de sua carga horária diária de trabalho.
- b) Mauro não perderá a parcela de remuneração diária, proporcional às saídas antecipadas, se houver compensação de horário, a ser estabelecida pela chefia imediata, desde que compense a totalidade de horas até o último dia útil de junho de 2015.
- c) Mauro não perderá a parcela de remuneração diária, proporcional às saídas antecipadas, se houver compensação de horário, a ser estabelecida pela chefia imediata, desde que compense a totalidade de horas até o último dia útil de julho de 2015.
- d) Mauro não perderá a parcela de remuneração diária, proporcional às saídas antecipadas, se houver compensação de horário, a ser estabelecida pela chefia imediata, desde que compense a totalidade de horas até o último dia útil do ano de 2015.
- e) Mauro não perderá a parcela de remuneração diária, proporcional às saídas antecipadas, se houver autorização da chefia imediata quanto à dispensa da compensação, por ser mera liberalidade do gestor.

48 De acordo com a Lei nº 8.112/90, o servidor em estágio probatório faz jus às licenças e aos afastamentos, exceto:

- a) Serviço militar
- b) Tratamento da saúde do próprio servidor
- c) Tratamento de interesses particulares
- d) Tratamento de saúde de pessoa da família
- e) Exercício de mandato eletivo

49 Quanto ao estágio probatório, é correto afirmar (Lei nº 8.112/90):

- a) A 4 (quatro) meses antes de findo o período do estágio probatório, será submetida à homologação da autoridade competente a avaliação do desempenho do servidor, realizada por comissão constituída para essa finalidade.
- b) O servidor não aprovado no estágio probatório ficará em cadastro de disposição de outra instituição pública federal ou será reconduzido a cargo anteriormente ocupado.
- c) O servidor em estágio probatório não poderá exercer quaisquer cargos em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação.
- d) São os únicos fatores de avaliação para o desempenho do cargo durante o estágio probatório assiduidade, disciplina e pontualidade.
- e) O servidor em estágio probatório não sofre qualquer interrupção quando ocorrem licenças ou afastamentos, bem como na participação em curso de formação.

50 São formas de provimento de cargo público previstas na Lei nº 8.112/90, exceto:

- a) Remoção
- b) Nomeação
- c) Promoção
- d) Reversão
- e) Reintegração