



Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul  
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina - PI  
Site: www.procampus.com.br  
E-mail: procampus@procampus.com.br

## GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS JUNIOR

aluno(a) \_\_\_\_\_

3ª Série - Ensino Médio

TURMA \_\_\_\_\_

MANHÃ

Alberto

## TRABALHO DE BIOLOGIA I e II - ENSINO REMOTO

Bio I – aulas 1, 2, 3 e 4

Bio II – aulas 1, 2, 3 e 4

1. (G1 - cotação) A tirinha a seguir representa Charles Darwin, o principal pensador da teoria evolucionista mais aceita atualmente.



<https://esquadraodoconhecimento.files.wordpress.com/2011/12/darwin-1.png>. Acesso em 25/08/2019.

Analise a explicação apresentada no segundo quadrinho e assinale a alternativa correta.

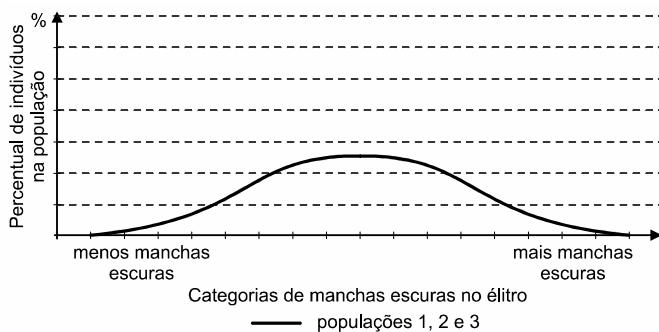
- a) A explicação apresentada está de acordo com a teoria darwinista, pois justifica o surgimento da característica pela seleção dos mais aptos.
- b) A explicação apresentada está de acordo com a teoria lamarckista, pois justifica a ocorrência da adaptação por sua finalidade.
- c) A explicação apresentada está de acordo com a teoria darwinista, pois justifica o surgimento da característica pela lei do uso e desuso.
- d) A explicação apresentada está de acordo com a teoria darwinista, pois justifica a presença da característica como consequência da necessidade.
- e) A explicação apresentada está de acordo com a teoria lamarckista, pois justifica a presença da adaptação por seleção ambiental.

2. (Unesp) Os insetos da ordem Coleoptera têm dois pares de asas, mas as asas dão par anterior, chamadas de élitros, são espessas e curvadas, protegendo as delicadas asas membranosas do par posterior. Além disso, os élitros podem apresentar manchas e cores específicas, contribuindo para a camuflagem do inseto no ambiente, como é o caso do *Pentheapardalis* (besouro leopardo).

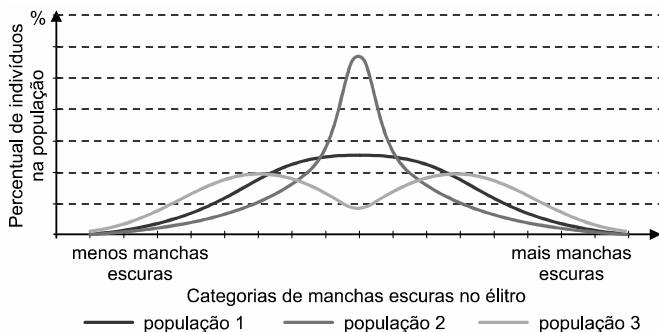


(www.fiocruz.br)

Um pesquisador coletou amostras representativas de três populações de besouros leopardo e classificou-os segundo a quantidade e a distribuição de manchas escuras nos élitros. Em cada uma das três populações, a variabilidade fenotípica pode ser representada pela mesma curva, conforme o gráfico:



Dez anos após a primeira coleta, o pesquisador voltou aos locais anteriormente visitados e coletou novas amostras representativas das mesmas populações. As proporções fenotípicas da população 1 não sofreram alterações, mas as populações 2 e 3 apresentaram novas proporções de fenótipo, como mostram as curvas do gráfico:



Ao longo dos dez anos de intervalo entre as coletas, a população

- a)3 se estabeleceu em novos nichos ecológicos, nos quais foram selecionadas mutações que levaram à formação de duas novas espécies.
- b)1 não se modificou porque sobre ela não houve ação de seleção natural sobre a variabilidade fenotípica.
- c)3 sofreu intensa pressão seletiva, que favoreceu os indivíduos de fenótipos extremos e eliminou aqueles de fenótipos intermediários.
- d)1 manteve-se fenotipicamente uniforme porque a pressão seletiva favoreceu uma variante fenotípica específica.
- e)2 foi submetida a uma pressão seletiva, que desfavoreceu fenótipos menos escuros e fenótipos mais escuros e favoreceu os indivíduos de fenótipo intermediário.

3. (G1 - ifpe) Não é nada fácil sobreviver à deriva em alto mar. O Sol queima a pele impunemente, não é fácil conseguir comida e toda a água que rodeia o naufrágio não serve para matar a sede. O que fazer em tal situação? Vamos por partes. Primeiro, entendendo por que não é recomendável beber a água do mar. O problema está na concentração de sal - muito mais alta que a do nosso organismo. Quando bebemos água muito salgada, por mais contraditório que pareça, nós, na verdade, acabamos desidratados. Isso se deve a um **processo (1)** no qual a água do mar "rouba" a água presente nas células do corpo, numa tentativa de equilibrar a concentração de sal dentro e fora das células. Tomar água salgada levaria à morte em um ou dois dias, dependendo da quantidade de água ingerida.

CYMBALUK, Fernando. *À deriva no oceano?* Veja por que beber água do mar causa desidratação. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/09/28/e-possivel-sobreviver-a-deriva-filtrando-agua-do-mar-com-a-roupa.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 09 out. 2018 (adaptado).

O **processo (1)**, descrito no texto acima, refere-se à

- a)fagocitose.
- b)difusão.
- c)bomba de sódio e potássio.
- d)difusão facilitada.
- e)osmose.

4. (Enem PPL) As algas são uma opção sustentável na produção de biocombustível, pois possuem estrutura simples e se reproduzem mais rapidamente que os vegetais, além da grande capacidade de absorverem dióxido de carbono. Esses organismos não são constituídos por tecidos heterogêneos, entretanto, assim como os vegetais, possuem parede celular.

*Algumas podem substituir metade do petróleo e inaugurar química verde*(Agência Fapesp, 16/08/2010). Disponível em: [www.inovacaotecnologica.com.br](http://www.inovacaotecnologica.com.br). Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Para obtenção de biocombustível a partir de algas e vegetais, é necessário utilizar no processo a enzima

- a)amilase.
- b)maltase.
- c)celulase.
- d)fosfatase.
- e)quitinase.

5. (Uece) Relacione, corretamente, as substânciasorgânicas com suas respectivas características, numerando os parênteses abaixo de acordo com a seguinte indicação:

1. Glicídios
2. Lipídios

- ( ) Podem ser classificados como monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.
- ( ) Podem ser classificados como glicerídeos, ceras, carotenoides, dentre outros.
- ( ) Os principais componentes das membranas celulares são a combinação de um glicerídeo com um grupo fosfato.
- ( ) Exercem função plástica ou estrutural além da função energética.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 1, 1, 2.
- b) 1, 1, 2, 2.
- c) 1, 2, 2, 1.
- d) 2, 2, 1, 1

6. (G1 - cotação) Tinha cara de cachorro, corpo de jacaré, vivia na região onde hoje é o Rio Grande do Sul e, até então, era desconhecido dos cientistas. Uma nova espécie de cinodonte - animal que está no grupo dos ancestrais dos mamíferos - foi identificada a partir de fósseis de 230 milhões de anos atrás.

O bicho foi denominado *Siriusgnathusniemeyerorum*, em referência à estrela Sirius, a mais brilhante da constelação de Cão Maior, e ao bruxo Sirius Black, da série de livros "Harry Potter", que se transformava em cachorro.

Esses animais eram caracterizados por grandes dentes, lembrando os caninos de cachorros ("cinodontes" refere-se a "cão" e "odontes", a "dentes"). A equipe de paleontólogos da Universidade Federal de Santa Maria (RS) encontrou crânios e mandíbulas de quatro exemplares do bicho.

Adaptado de: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/08/31/fossil-de-bicho-com-corpo-de-reptil-e-porte-de-cachorro-e-encontrado-no-rs.htm>. Acesso em: 30/08/2018.

Considerando as informações contidas no texto e seus conhecimentos sobre evolução, assinale a alternativa correta.

- a) Considerando a descrição do animal acima, podemos afirmar que, seguramente, esse animal é ancestral dos cachorros atuais.
- b) Se considerarmos que o animal descrito possuía corpo de réptil e porte de cachorro, é razoável imaginar que ele possui um ancestral comum aos répteis e aos mamíferos.
- c) Com certeza, trata-se de um animal que, durante sua evolução, ao utilizar mais os dentes para pregar, desenvolveu-os até ficarem grandes.
- d) Por se tratar de um animal que evoluiu de um réptil, em ambiente mais frio, foi desenvolvendo pelos, devido à necessidade de gerar calor nesse ambiente, até se tornar um mamífero.
- e) A espécie considerada não pode ter tido um ancestral réptil, pois répteis só surgiram no planeta depois dos mamíferos.

7. (Insper) Não é de hoje que ouvimos falar sobre o suposto uso de hormônios para o desenvolvimento mais rápido dos frangos. Porém, a realidade não é bem essa, trata-se de um mito bastante popular. Com 40 dias de idade, estes animais podem alcançar até três quilos. Esse crescimento rápido é resultado, fundamentalmente, da intensa atividade de pesquisa nas áreas de genética, nutrição, sanidade e no conhecimento do manejo da produção destes animais.

(<http://abz.org.br>. Adaptado)

A explicação que o texto traz sobre o mito quanto à utilização de hormônios na avicultura se relaciona com

- a) a teoria sintética da evolução capaz de induzir a formação de organismos mutantes cuja produtividade é maior.
- b) o desenvolvimento de organismos geneticamente modificados (transgênicos) para maior produtividade.
- c) o processo de seleção artificial realizado desde as primeiras criações de aves, há muitos séculos.
- d) os mecanismos evolutivos de seleção natural e especiação comprovados por Charles Darwin.
- e) a aplicação do conhecimento obtido a partir da genética molecular e biotecnologia de microrganismos.

8. (Upf) Além da seleção natural, ponto central do darwinismo, a teoria moderna da evolução considera, também, processos genéticos para explicar a origem da diversidade das características dos indivíduos. São eles:

- a) mutação e recombinação gênica.
- b) mutação gênica e convergência evolutiva.
- c) seleção sexual e adaptação.
- d) adaptação e mutação gênica.
- e) divergência e convergência evolutiva.

9. (Unesp) Aristóteles procurou explicar os fenômenos naturais a partir de argumentos teleológicos. A palavra teleologia provém de dois termos gregos, *telos*(fim, meta, propósito) e *logos* (razão, explicação), ou seja, uma “razão de algo em função de seus fins” ou uma “explicação que se serve de propósitos ou de fins”. Na explicação teleológica, se algo existe e tem uma finalidade, é porque existe uma razão para essa finalidade. Neste sentido, uma explicação teleológica estará centralizada na finalidade de alguma coisa. Por exemplo, na explicação teleológica, nossos dedos são articulados para que possamos manipular objetos, ao contrário da explicação não teleológica, que afirma que manipulamos objetos porque nossos dedos são articulados.

(Matheus de M. Silveira et al. *Argumentos – Revista de Filosofia*, julho/dezembro de 2016. Adaptado.)

Considerando as características adaptativas dos organismos, a teleologia

- a)refuta a proposta de Lamarck, no que concerne à transmissão dos caracteres adquiridos.
- b)contribui para a explicação da origem da variabilidade a partir da ocorrência de mutações.
- c)contraria as fundamentações teóricas propostas pela Teoria Sintética da Evolução.
- d)fortalece as explicações da Teoria Sintética da Evolução, quanto ao resultado da ação da Seleção Natural.
- e)sustenta tanto as ideias evolucionistas de Lamarck como as de Charles Darwin e da Teoria Sintética da Evolução.

10. (G1 - ifce) Na parada de destino, Júlia desce com o coração acelerado. A respiração ofegante e as mãos suadas são sinais claros do seu nervosismo, mas ela está decidida. Esse é o momento certo. Caminha alguns quarteirões pela rua Ildefonso Albano, toca a campainha do apartamento. Ninguém atende. Toca novamente. Continua sem resposta. Liga para o Vinícius.

- Oi, bebê, tudo bom?
- Oi, Vini, tudo. Onde você está, meu bem?
- Bebê, vim ao mercantil comprar um refrigerante. Você quer alguma coisa?
- Sério, Vinícius? Refri? Sua glicose deu alterada, você está acima do peso, não pode ficar bebendo essas coisas.
- Tudo bem, bebê. Vou comprar uma polpa de frutas, então.

Os hábitos alimentares da nossa sociedade causam preocupação. No Brasil, (dados de 2014) o sobrepeso atinge mais da metade da população adulta. Para combater este problema, além de uma dieta equilibrada, a prática de exercícios é fundamental. Sabendo disso, é **correto** afirmar que

- a)a glicose encontrada nos alimentos doces pode demorar até uma hora para ser metabolizada.
- b)Júlia não devia se preocupar com a ingestão de refrigerante pelo namorado. Como refrigerantes não possuem níveis significativos de gordura, não podem ser responsáveis pelo seu sobrepeso, sendo este devido ao consumo de alimentos gordurosos.
- c)a única função biológica importante das gorduras é servir de armazenamento energético. Portanto, uma pessoa com sobrepeso ou obesa deve, obrigatoriamente, cortar toda e qualquer gordura de sua dieta.
- d)a glicose é o único tipo de monossacarídeo existente entre os carboidratos.
- e)a glicose presente na corrente sanguínea, quando em excesso, é convertida em glicogênio pelo fígado, servindo de reserva energética de curta duração.

#### TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

Entre os diferentes sistemas pecuários, a produção de carne de frango tem um impacto ambiental relativamente baixo. Isso se deve, em parte, à seleção artificial nas últimas décadas, que teve como um objetivo aumentar a eficiência do uso de energia e acelerar as taxas de crescimento desses animais. Como resultado do aumento da taxa de crescimento e outros fatores, as aves passaram a atingir o peso de abate mais cedo. Isso reduziu o uso de recursos para a criação dessas aves principalmente porque, com períodos de crescimento mais curtos, menos energia é necessária para a manutenção das funções corporais. Essa eficiência energética melhorada reduziu consideravelmente o consumo de ração e, pelo menos em relação a esse aspecto, melhorou a sustentabilidade ambiental da produção de frangos de corte.

TALLENTIRE, C. W.; LEINOREN, I; KYRIAZAKIS, I. Artificial selection for improved energy efficiency is reaching its limits in broiler chickens. *Scientific Reports*, v.8, p. 1, 2018. Adaptado.

11. (Fatec) Estudos evolutivos sobre os padrões de desenvolvimento dos seres vivos fazem parte da Biologia Evolutiva do Desenvolvimento (“Evo–Devo”), um campo de pesquisa que passou a se estruturar principalmente a partir da década de 1980. Nesse campo, resultados como o divulgado no texto podem ter alcance e complexidade ainda maiores quando se fazem comparações com outros tipos de organismos.

Para a ampliação da eficiência na criação de aves de corte no contexto do Evo–Devo, devem ser mais bem aproveitadas as pesquisas realizadas sobre o desenvolvimento de

- a)jabutis e rãs, dado que compartilham com as aves o padrão de desenvolvimento deuterostômio, a neurulação e a produção de ovos com casca.
- b)jacarés e porcos, dado que compartilham com as aves o padrão de desenvolvimento deuterostômio, a neurulação e a produção de ovos amnióticos.

- c)ovelhas e cobras-cegas, dado que compartilham com as aves o padrão de desenvolvimento protostômio, a neurulação e a produção de ovos isolécitos.
- d)lagartos e sapos, dado que compartilham com as aves o padrão de desenvolvimento protostômio, a gastrulação e a produção de ovos telolécitos.
- e)cavalos e serpentes, dado que compartilham com as aves o padrão de desenvolvimento protostômio, a gastrulação e a produção de ovos centrolécitos.

12. (Pucpr) Considere o texto a seguir.

### Soro Caseiro

#### SAL CONTRA A DESIDRATAÇÃO

O soro caseiro é a maneira mais rápida de evitar a desidratação em crianças com diarreia. A doença ainda mata cerca de 3 milhões de crianças nos países em desenvolvimento, de acordo com dados da Organização Mundial da Saúde. A diarreia pode levar à morte devido à perda de água, sais minerais e potássio. Quando cuidada adequadamente, a maior parte das crianças com diarreia evolui sem desidratação e, dentre aquelas que desidratam, 95% podem ser reidratadas por via oral. A Organização Mundial de Saúde elaborou o soro e passou a distribuí-lo em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. O soro é distribuído em Postos de Saúde pelo Ministério da Saúde. O pacote deve ser diluído em 1 litro de água limpa e ingerido após cada evacuação líquida. Cada embalagem é composta por cloreto de potássio, cloreto de sódio, nitrato de sódio e glicose.

Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/curiosidades/soro-caseiro>>. Acesso: 17 de jun. 2017.

O principal motivo para adicionar o açúcar (glicose) no soro caseiro, se o objetivo principal é a reposição de sais perdidos e água, é que

- a)a presença da glicose torna o interior do tubo digestório hipotônico facilitando a passagem da água para o interior das células, processo que ocorre por osmose.
- b)sais minerais e água atravessam a membrana plasmática das células respectivamente por transporte passivo e ativo, a glicose é utilizada como fonte de energia para garantir o transporte ativo.
- c)a glicose atua de forma competitiva com o sítio de ligação de proteínas membranosas, as perforinas, impedindo a desidratação.
- d)a glicose presente no soro serve de fonte de energia para a produção de ATP necessário no processo de reabsorção de sais que ocorre de forma ativa.
- e)a reidratação feita com água ocorre por osmose, nesse processo ativo a fonte de energia (ATP) deriva da quebra da glicose.

13. (Ufrgs) A coluna da esquerda, abaixo, lista adaptações que conferem vantagens aos seres vivos; a da direita, imagens de organismos que ilustram essas adaptações.

Associe adequadamente a coluna da direita à da esquerda.

1. Mimetismo      ( ) Camaleão



2. Camuflagem

( ) Bicho-pau



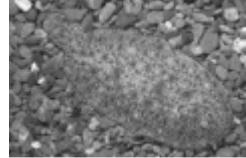
( ) Falsa cobra-coral



( ) Orquídea abelha



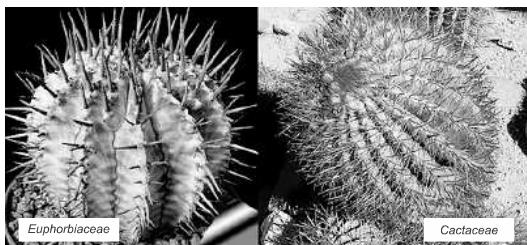
( ) Linguado



A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

14. (Fac. Albert Einstein - Medicin) O nome cacto é atribuído a plantas da família Cactaceae. Os cactos são conhecidos, dentre outras características, pela presença de inúmeros espinhos caulinares e capacidade de armazenar água. No entanto, algumas espécies de plantas que apresentam esse mesmo aspecto vegetal pertencem à família Euphorbiaceae, ou seja, têm maior parentesco evolutivo com plantas tais como a mandioca e a seringueira. A figura a seguir mostra a semelhança entre essas plantas.



Fonte: <[http://plantconvergentevolution.weebly.com/uploads/2/7/3/0/27301003/5588755\\_orig.jpg](http://plantconvergentevolution.weebly.com/uploads/2/7/3/0/27301003/5588755_orig.jpg)>

- Considerando essas informações, é CORRETO afirmar que as plantas da figura representam um caso evolutivo de
- homologia.
  - camuflagem.
  - herança de caracteres adquiridos.
  - analogia.

15. (Upe-ssa 3) Analise as informações a seguir:

Fenótipo	Genótipo	Frequência genotípica observada
	VV	0,34
	VA	0,48
	AA	0,18

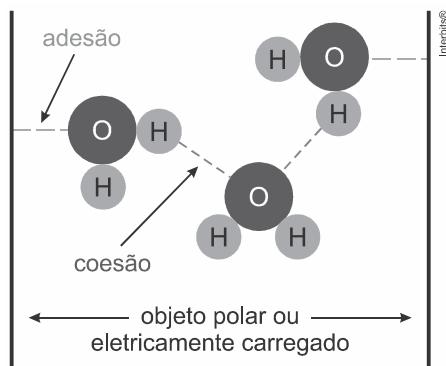
Fonte: <https://www.flipsnack.com/Eveli/revista-genetica-na-escola-volume-4-numero-2-2009.html> (Adaptado)

Admita que a cor das asas das joaninhas é determinada por dois alelos codominantes. O alelo V forma o pigmento vermelho, e sua frequência alélica é de  $p = 0,58$ . Por sua vez, o alelo A forma o pigmento amarelo, e sua frequência alélica é de  $q = 0,42$ . As joaninhas de asas vermelhas estão bem camufladas dos predadores, enquanto as de asas laranjas e amarelas estão razoavelmente camufladas. Apesar de as condições de equilíbrio de Hardy-Weinberg não serem alcançadas na natureza, considere que a população é numerosa, os cruzamentos são aleatórios e nenhum fator evolutivo está ocorrendo, o que permite aplicar a fórmula  $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ .

Desse modo, qual a **frequência esperada de heterozigotos** para a população de joaninhas?

- 0,181
- 0,244
- 0,348
- 0,487
- 0,843

16. (Unesp) A figura mostra duas propriedades da molécula de água, fundamentadas na polaridade da molécula e na ocorrência de pontes de hidrogênio.



Essas duas propriedades da molécula de água são essenciais para o fluxo de

- a) seiva bruta no interior dos vasos xilemáticos em plantas.
- b) sangue nos vasos do sistema circulatório fechado em animais.
- c) água no interior do intestino delgado de animais.
- d) urina no interior da uretra durante a micção dos animais.
- e) seiva elaborada no interior dos vasos floemáticos em plantas.

17. (G1 - ifpe) Deve-se deixar o feijão de molho antes de cozinhá-lo? Este procedimento é recomendável. Além da já conhecida redução do tempo de cozimento, ocorre redução ou eliminação de quantidade considerável dos compostos – chamados taninos e fitatos –, que diminuem a digestibilidade de certos alimentos, e dos oligossacarídeos, compostos que causam flatulência (formação de gases intestinais).

CHAVES, M.O.; BASSINELLO, P. Z. *O feijão na alimentação humana*. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1015009/1/p15.pdf>>. Acesso: 11 maio 2017.

Quando colocamos o feijão de molho, os grãos aumentam de tamanho, isso ocorre pela entrada de água nos grãos. O processo da passagem de água do meio menos concentrado para o meio mais concentrado é denominado

- a) difusão.
- b) osmose.
- c) difusão facilitada.
- d) transporte ativo.
- e) fagocitose.

18. (Famerp) Para verificar a digestão de lipídios, foram colocados em cinco tubos de ensaio óleo de soja, água e secreções digestivas, em diferentes valores de pH, como indica a tabela. O volume de cada substância utilizada por tubo foi idêntico.

Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	Tubo 4	Tubo 5
Óleo de soja + Água + Bile	Óleo de soja + Água + Lipases pancreáticas	Óleo de soja + Água + Lipases pancreáticas + Bile	Óleo de soja + Água + Lipases pancreáticas	Óleo de soja + Água + Lipases pancreáticas + Bile
pH = 8	pH = 3	pH = 3	pH = 8	pH = 8

Unidades de ácidos graxos e de glicerol serão encontradas nos tubos

- a) 1 e 4, sendo que, no tubo 4, essas unidades serão produzidas mais rapidamente.
- b) 2 e 3, sendo que, no tubo 2, essas unidades serão produzidas mais rapidamente.
- c) 3 e 5, sendo que, no tubo 3, essas unidades serão produzidas mais rapidamente.
- d) 1 e 2, sendo que, no tubo 1, essas unidades serão produzidas mais rapidamente.
- e) 4 e 5, sendo que, no tubo 5, essas unidades serão produzidas mais rapidamente.

19. (Pucpr) Leia o texto a seguir.

### **Doenças cardiovasculares causam quase 30% das mortes no País**

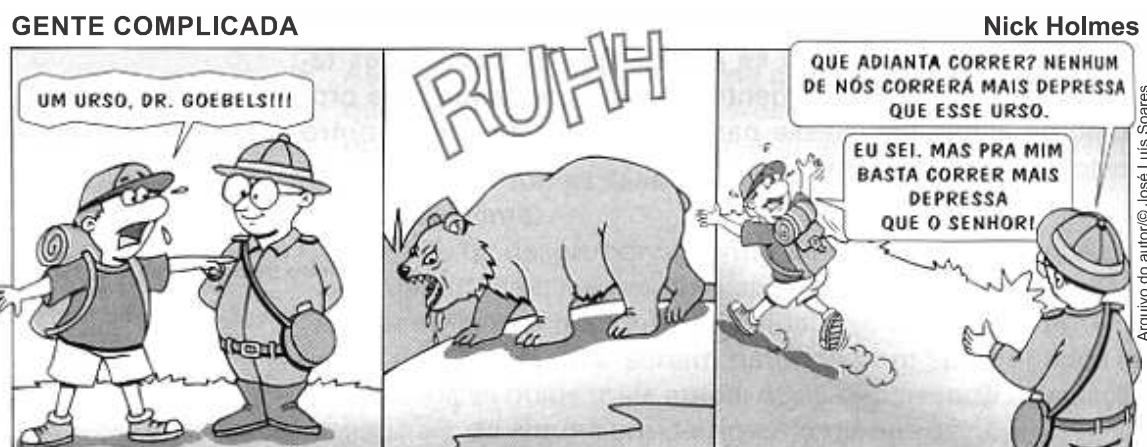
As doenças cardiovasculares são responsáveis por 29,4% de todas as mortes registradas no País em um ano. Isso significa que mais de 308 mil pessoas faleceram principalmente de infarto e acidente vascular cerebral (AVC). As doenças cardiovasculares são aquelas que afetam o coração e as artérias, como os já citados infarto e acidente vascular cerebral, e também arritmias cardíacas, isquemias ou anginas. A principal característica das doenças cardiovasculares é a presença da aterosclerose, acúmulo de placas de gorduras nas artérias ao longo dos anos que impede a passagem do sangue.

Fonte: <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais> - Acesso: 04 de maio de 2016.

Dentre as principais causas da aterosclerose, destacam-se fatores genéticos, obesidade, sedentarismo, tabagismo, hipertensão e colesterol alto. Se for considerado isoladamente o fator colesterol, conclui-se que

- a)uma redução de HDL e um aumento de LDL reduzem o risco de infarto.
- b)atividade física e ingestão de gorduras de origem vegetal aumentam a quantidade de LDL reduzindo o risco de infarto.
- c)alimentação equilibrada e atividade física reduzem o HDL e aumentam o risco de infarto.
- d)proporção de HDL e LDL não tem relação direta com a alimentação, pois são moléculas de origem endógena.
- e)uma redução de HDL e um aumento de LDL aumentam o risco de infarto.

20. (G1 - ifba) Analise a charge a seguir.



Fonte: SOARES, José Luís. *Biologia no terceiro milênio* – vol. 3, pag. 264. São Paulo: Scipione, 1999.

Com base na charge e nos conhecimentos sobre evolução biológica é correto afirmar:

- a)O evento descrito acima se refere ao processo de seleção natural, no qual o indivíduo com maior necessidade de permanecer no ambiente sobrevive.
- b)A charge ilustra a seleção artificial, uma vez que é realizada sob ação antrópica.
- c)A necessidade de sobreviver faz com que algumas presas corram e por isso conseguem transmitir essas características aos descendentes.
- d)A charge indica o evento de seleção natural, proposto por Darwin no século XIX, o qual indica que grupos mais aptos tendem a ter mais chances de sobrevivência no meio ambiente.
- e)O indivíduo que correu mais transmitirá essa condição aos descendentes e a cada geração subsequente será observada indivíduos mais rápidos.