

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9°*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***3º Bimestre*** |
| ***Prof. Fabio Braguim*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE BIOLOGIA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

01) Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele humana.

“A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios adaptou-se para permitir a produção de vitamina D.”

“À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi se adaptando às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali.” (Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias:

a) da Teoria Sintética da Evolução.

b) darwinistas.

c) neodarwinistas.

d) lamarckistas.

e) sobre especiação.

02) Os pesquisadores Robert Simmons e Lue Scheepers questionaram a visão tradicional de como a girafa desenvolveu o pescoço comprido. Observações feitas na África demonstraram que as girafas que atingem alturas de 4 a 5 metros, geralmente se alimentam de folhas a 3 metros do solo. O pescoço comprido é usado como uma arma nos combates corpo a corpo pelos machos na disputa por fêmeas. As fêmeas também preferem acasalar com machos de pescoço grande. Esses pesquisadores argumentam que o pescoço da girafa ficou grande devido à seleção sexual; machos com pescoços mais compridos deixavam mais descendentes do que machos com pescoços mais curtos.

(Simmons and Scheepers, 1996. American Naturalist Vol. 148: pp. 771-786. Adaptado).

Sobre a visão tradicional de como a girafa desenvolve um pescoço comprido, é CORRETO afirmar que:

a) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido pela lei de uso e desuso. As girafas que esticam seus pescoços geram uma prole que já nasce com pescoço mais comprido e, cumulativamente, através das gerações, o pescoço, em média, aumenta de tamanho.

b) na visão tradicional baseada em Lamarck, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras e deixam, portanto, mais descendentes.

c) na visão tradicional baseada em Lamarck, a girafa adquire o pescoço comprido pela lei do uso e desuso. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras, e deixam, portanto, mais descendentes.

d) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras, e deixam, portanto, mais descendentes.

e) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. As girafas que esticam seus pescoços geram uma prole que já nasce com pescoço mais comprido e, cumulativamente, através das gerações, o pescoço, em média, aumenta de tamanho.

03) “O hábito de colocar argolas no pescoço, por parte das mulheres de algumas tribos asiáticas, promove o crescimento desta estrutura, representando nestas comunidades um sinal de beleza. Desta forma temos que as crianças, filhos destas mulheres já nasceriam com pescoço maior, visto que esta é uma tradição secular.”

A afirmação acima pode ser considerada como defensora de qual teoria evolucionista:

a) Teoria de Lamarck

b) Teoria de Malthus

c) Teoria de Wallace

d) Teoria de Darwin

e) Teoria de Mendel

04) O ambiente afeta a forma e a organização dos animais, isto é, quando o ambiente se torna muito diferente, produz ao longo do tempo modificações correspondentes na forma e organização dos animais... As cobras adotaram o hábito de se arrastar no solo e se esconder na grama; de tal maneira que seus corpos, como resultados de esforços repetidos de se alongar, adquiriram comprimento considerável...”.

O trecho citado foi transcrito da obra Filosofia Zoológica de um famoso cientista evolucionista.

Assinale a alternativa que contém, respectivamente, a ideia transmitida pelo texto e o nome do seu autor.

a) Seleção natural – Charles Darwin.

b) Herança dos caracteres adquiridos – Jean Lamarck.

c) Lei do transformismo – Jean Lamarck.

d) Seleção artificial – Charles Darwin.

e) Herança das características dominantes – Alfred Wallace.

05) Considerando diferentes hipóteses evolucionistas, analise as afirmações abaixo e as respectivas justificativas.

A – O Urso Polar é BRANCO porque vive na NEVE!

B – O Urso Polar vive na NEVE porque é BRANCO!

As afirmações A e B podem ser atribuídas, respectivamente, a:

a) Lamarck e Darwin.

b) Pasteur e Lamarck.

c) Pasteur e Darwin.

d) Darwin e Wallace.

e) Wallace e Darwin.

06) Quais as características presentes nos indivíduos de uma espécie afim de que possamos afirmar que os mesmos são mais adaptados em comparação a outros indivíduos da mesma espécie:

a) são maiores e solitários.

b) comem mais e apresentam cores vibrantes.

c) vivem mais e reproduzem mais.

d) apresentam mais membros como pernas ou patas.

e) são mais fortes.

07) Quando falamos em evolução, referimo-nos às mudanças que os organismos sofrem através do tempo. Diversos pesquisadores tiveram ideias evolucionistas; outros, no entanto, acreditavam que organismos eram imutáveis. Todos os nomes abaixo se referem a evolucionistas, exceto:

a) Lamarck.

b) Darwin.

c) Wallace.

d) Aristóteles.

e) Dobzhanski.

08) A seleção natural configura-se como o principal conceito dentro da teoria da evolução proposta por Darwin. Observe as alternativas abaixo e marque aquela que indica corretamente a ideia de seleção natural.

a) Os organismos mais fortes sobrevivem e transmitem essa característica para os seus descendentes.

b) Os organismos mais fortes conseguem reproduzir-se e impedir a reprodução dos mais fracos.

c) Os organismos mais aptos são selecionados pelo meio e todos os organismos mais fracos são extintos.

d) Os organismos mais aptos a sobreviver no ambiente apresentam maior chance de reprodução e transmissão da característica vantajosa para os seus descendentes.

e) Apenas os organismos mais fortes reproduzem-se e produzem descendentes férteis.

09) De acordo com a teoria proposta por Darwin, humanos e outros organismos vivos, como a baleia, apresentam certo grau de parentesco. Isso ocorre porque todos os organismos:

a) passaram por processos de seleção natural.

b) possuem um ancestral comum.

c) possuem a capacidade de hereditariedade.

d) passaram por processo de convergência adaptativa.

e) passaram por mutações direcionais.

10) Considere as seguintes ocorrências nos seres vivos.

I. Reprodução assexuada

II. Autofecundação

III. Predatismo

IV. Competição

V. Mutação

São favoráveis para a ocorrência de evolução, apenas:

a) I e II.

b) III e IV.

c) IV e V.

d) I, II e V.

e) III, IV e V.

11) A teoria da origem das espécies de Charles Darwin analisou:

a) a seleção natural

b) as mutações

c) o uso e desuso dos órgãos

d) a hereditariedade dos caracteres adquiridos

e) a divisão celular

12) Em Biologia, a evolução pode ser definida como

a) Exclusivamente a alteração da fisionomia de um ser vivo.

b) Modificação e adaptação das espécies ao longo do tempo.

c) Desenvolvimento das espécies em ambientes inóspitos.

d) Transformação da composição química de um ser vivo.

e) Conjunto de mudanças nos indivíduos provocado pelo meio.

13) Na Biologia, a evolução é definida como o processo de modificações em gerações sucessivas de uma espécie. Pela teoria da evolução, as espécies evoluem porque mudam com o passar do tempo e as características podem ser afetadas por haver variação genética.

Fatores que contribuem para o aumento da variedade genética são:

a) processos induzidos por fatores externos

b) Cruzamento entre espécies e alimentação

c) Mutação e recombinação gênica

d) Mudanças climáticas e relações interespecíficas

e) Seleção natural e deriva gênica

14) Assinale a alternativa que NÃO contém um mecanismo de evolução biológica segundo a teoria do neodarwinismo.

a) Mutação

b) Deriva genética

c) Seleção natural

d) Mimetismo

e) Recombinação gênica

15) A Paleontologia é o ramo da ciência que estuda os fósseis. O termo fóssil vem do latim fossilis e está relacionado com o verbo cavar, em latim fodere, que significa “retirado por escavação”.

Classifique as afirmativas a seguir com VERDADEIRO (V) ou FALSO (F).

I. Fósseis são vestígios de organismos que foram preservados com o passar dos anos.

II. Qualquer resto ou vestígio encontrado imerso no solo é considerado um fóssil.

III. A fossilização está relacionada com as condições do local e características morfológicas do organismo.

IV. As emissões radioativas de elementos, como carbono e urânio, auxiliam na determinação da idade de um fóssil.

A sequência correta é:

a) V, V, V, F

b) V, V, F, V

c) V, F, V, V

d) V, V, V, V

e) F, F, F, F

16) A teoria da origem das espécies de Charles Darwin analisou o mecanismo evolutivo partindo de um ancestral comum. De acordo com a teoria proposta por Darwin, esses ancestrais comuns ao longo do tempo geológico sofreram alterações, que somadas e acumuladas em sucessivas gerações justificam as diferenças entre as novas espécies. Segundo o Darwinismo existem várias evidências que sustentam o fato, e o princípio utilizado por Darwin para defender a sua teoria é:

a) Irradiação adaptativa

b) Seleção natural

c) Sintetismo da evolução

d) Deriva genética

e) Lei do uso e desuso

17) Assinalar a alternativa INCORRETA:

a) Órgãos de diferentes origens embrionárias e que apresentam mesma função são chamados de análogos.

b) São evidências da evolução das espécies a anatomia, a embriologia e a bioquímica comparadas, bem como o estudo dos fósseis.

c) Órgãos de mesma origem embrionária, embora possam apresentar funções diferentes, são chamados de homólogos.

d) Algumas das ideias de Alexander Oparin acerca da origem da vida foram comprovadas experimentalmente por Stanley Miller e Sidney Fox.

e) Um dos experimentos de Louis Pasteur corroborou a teoria da geração espontânea.

18) Recentes análises do DNA de chimpanzés permitiram concluir que o homem é mais aparentado com eles do que com qualquer outro primata. Isso permite concluir que:

a) o chimpanzé é ancestral do homem.

b) o chimpanzé e o homem têm um ancestral comum.

c) o homem e o chimpanzé são ancestrais dos gorilas.

d) a evolução do homem não foi gradual.

e) os chimpanzés são tão inteligentes quanto o homem.

19) Analise o texto abaixo: “Em todo animal que não tenha ainda se desenvolvido completamente, o uso frequente e repetido de um órgão qualquer fortalece, pouco a pouco, esse órgão, desenvolveo, aumenta-o, tornando-o mais forte, com uma força proporcional ao tempo de uso, enquanto o desuso de tal órgão enfraquece-o aos poucos, deteriora-o, diminui progressivamente suas faculdades e acaba por fazê-lo desaparecer.” (Filosofia zoológica, 1809.) O texto acima deve ser atribuído a:

a) Darwin, para explicar a seleção natural.

b) Lamarck, para explicar o criacionismo.

c) Mendel, para explicar à genética.

d) Darwin, para explicar o evolucionismo.

e) Lamarck, para explicar o evolucionismo.

20) Em relação à evolução biológica, considere os fatores abaixo:

I – Seleção natural.

II – Adaptação ao meio.

III – Lei do uso e desuso.

IV – Herança dos caracteres adquiridos.

V – Recombinação gênica e mutação.

Quais desses fatores Darwin considerou quando elaborou a teoria da evolução das espécies?

a) Apenas I e II

b) Apenas I e V

c) Apenas II e III.

d) Apenas III e IV

e) Apenas IV e V.