

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

9^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

9º ano

DATA

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09CI08 - EF09CI09 - EF09CI010

CIÊNCIAS

1. Qual é a unidade básica de hereditariedade que é responsável pela transmissão de características de uma geração para outra?

- a) Cromossomos.
- b) RNA.
- c) Gene.
- d) Proteína.

2. O que define o fenótipo de um organismo?

- a) A estrutura do seu DNA.
- b) As características herdadas e o ambiente em que vive.
- c) A sequência de nucleotídeos no RNA.
- d) O número total de cromossomos.

3. Qual das alternativas a seguir representa a forma correta de expressar as leis de Mendel?

- a) A herança é completamente aleatória.
- b) Características são transmitidas de forma contínua.
- c) Os genes podem ser dominantes ou recessivos.
- d) Todos os traços são herdados de maneira quantitativa.

4. A estrutura do DNA é frequentemente descrita como:

- a) Fita contínua.
- b) Dupla hélice.
- c) Estrutura linear.
- d) Placa bidimensional.

5. Qual é o número total de cromossomos em uma célula humana somática?

- a) 23.
- b) 46.
- c) 22.
- d) 92.

6. Quando ocorre a segregação dos alelos?

- a) Na fase S da divisão celular.
- b) Na meiose.
- c) Na mitose.
- d) Durante o processo de replicação do DNA.

7. O que é um alelo?

- a) Uma sequência de aminoácidos.
- b) Uma versão alternativa de um gene.
- c) O conjunto de todos os genes de um organismo.
- d) Um tipo de célula especial.

8. Um organismo que possui dois alelos idênticos para uma determinada característica é chamado de:

- a) Heterozigoto.
- b) Homozigoto.
- c) Dominante.
- d) Recessivo.

9. O que é heredograma?

- a) Um gráfico de dados estatísticos.
- b) Um diagrama que mostra a ocorrência de características hereditárias em uma família.
- c) Um método de análise de sequências de DNA.
- d) Um tipo de mutação genética.

10. Qual técnica é frequentemente utilizada para identificar anomalias cromossômicas em células humanas?

- a) Eletroforese.
- b) Sequenciamento de DNA.
- c) Cariótipo.
- d) PCR (Reação em Cadeia da Polimerase).

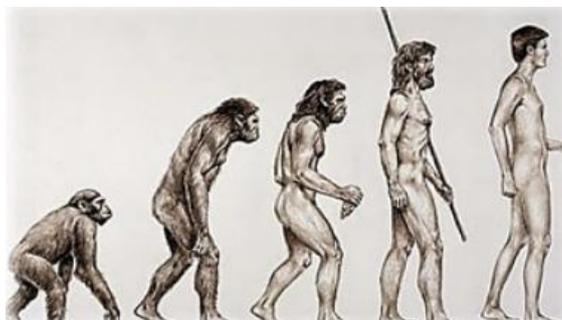
11. A Evolução dos seres vivos é um processo que ocorre as mudanças ou transformações ao longo do tempo, originando novos seres. Essas transformações são passadas aos descendentes futuros. Dentre os estudiosos abaixo, quem é considerado um dos pioneiros dos estudos em evolução?

- a) Lamarck.
- b) Louis Pasteur.
- c) Isaac Newton.
- d) Spallanzani.

12. O lamarckismo é uma teoria evolucionista criada pelo francês Lamarck que se baseava em duas leis elementares no qual evidenciou suas explicações sobre a evolução das espécies. Diante disso, identifique quais são elas:

- a) lei da evolução no tempo e seleção das melhores espécies.
- b) lei de uso e desuso e herança dos caracteres adquiridos.
- c) lei de uso de caracteres e herança evolucionista.
- d) lei seletiva e lamarckista.

13. Observe a imagem abaixo que representa a evolução humana:



De acordo com os estudos sobre a evolução do ser humano e análises que comprovam uma semelhança do seu material genético (DNA) com do Chimpanzé, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) o chimpanzé é uma espécie ancestral do homem.
- b) o chimpanzé e o homem possuem um ancestral comum.
- c) o homem e o chimpanzé não se assemelham em nada.
- d) os chimpanzés possuem inteligência igualitária a do homem.

14. Observe a imagem abaixo e determine a alternativa **CORRETA** sobre a lei do uso e desuso.



- a) O pescoço da girafa era curto. Ela habitava em ambientes cuja alimentação (vegetação) era escassa a sua altura, por isso, evoluiu de acordo com a necessidade de se alimentar, adquirindo o pescoço alongado.
- b) O pescoço da girafa sempre foi longo. Ela habitava em ambientes cuja alimentação (vegetação) sempre foi farta. Assim sendo, evoluiu mais o pescoço, tornando-o alongado.
- c) O pescoço da girafa era maleável e não se sustentava em pé, com isso, o ambiente que habitava permitiu evoluir mais o pescoço, tornando sua estrutura rígida.
- d) O pescoço da girafa era pequeno e no ambiente que habitava existia a competição por alimento entre outras girafas e, para vencerem a disputa, precisaram evoluir mais o pescoço, tornando-o alongado.

15. Qual das evidências citadas abaixo **NÃO** permite confirmar os estudos evolucionistas e garantir a sustentação de sua tese?

- a) Espécies atuais aparentadas a uma espécie extinta (homologia).
- b) Fósseis de espécies pré-históricas encontrados.
- c) Espécies que apresentam material genético semelhante, indicando um parentesco próximo.
- d) Espécies extintas sem comprovação existencial.

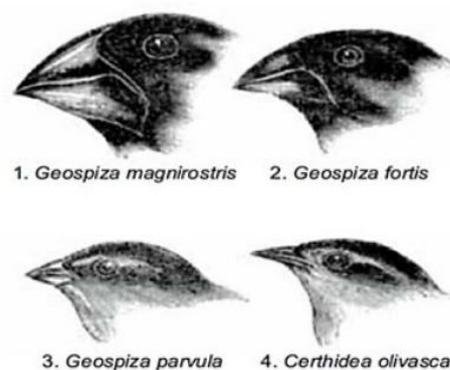
16. Charles Darwin foi outro colaborador importantíssimo para os estudos e comprovações evolucionistas. Atualmente, sua teoria é uma das mais defendidas. Dentre as teorias abaixo, qual foi proposta por Darwin?

- a) Lamarckismo.
- b) Fixismo.
- c) Seleção natural.
- d) Criacionismo.

17. A seleção natural atualmente é considerada um dos importantes mecanismos evolucionistas. Numa contextualização básica, a seleção natural é:

- a) um processo pelo qual os seres vivos sofrem transformações influenciadas pelo meio e deixam de existir nas próximas gerações.
- b) um processo pelo qual os seres vivos que melhor se adaptam ao meio são selecionados reproduz-se e repassam seus caracteres às próximas gerações.
- c) um processo em que os seres vivos são selecionados pela natureza sem sofrer transformações nas futuras gerações.
- d) um processo pelo qual os seres vivos são influenciados por outras espécies mutantes e nas próximas gerações são modificadas.

18. Na imagem ao lado, observam-se algumas espécies de aves diferentes de tentilhões, estudadas por Charles Darwin. Estas aves habitavam as ilhas dos Galápagos. Uma das observações notadas pelos naturalistas foram as diferenças no formato do bico. Diante disso, qual a melhor explicação para essas espécies terem adquirido diferentes estruturas auxiliares para alimentação?



- a) As espécies se adaptaram ao meio e suas funções. As que se alimentavam de sementes maiores evoluíram seus bicos para um formato largo e bem rígido, enquanto as que se alimentavam de insetos teriam bicos longos e finos.
- b) As espécies se adaptaram ao meio, mas não sofreram transformações exageradas. O formato dos bicos tendia a ser diferente pela competição que existia por alimento e por parceiro.

c) As espécies se adaptaram ao meio escasso em alimento e evoluíram seus bicos para garantir uma alimentação diferente.

d) As espécies se adaptaram ao meio escasso em alimento e evoluíram seus bicos para garantir uma alimentação diferenciada das demais, para não haver competição.

19. Qual dos estudiosos abaixo foi chamado o pai da evolução pelas grandes contribuições no percurso histórico evolucionista?

a) Lineu.

b) Lamarck.

c) Louis Pasteur.

d) Charles Darwin.

20. Observe a imagem abaixo que trata sobre as duas teorias: Fixismo e Evolucionismo e identifique a alternativa **CORRETA**.

a) o fixismo defendia que as espécies não se modificavam ou sofriam transformações ao longo das gerações, eram “fixas”. Já o evolucionismo explica que ao longo das gerações, as espécies sofriam transformações ocasionadas pela necessidade adaptativa ao meio.

b) o fixismo defendia que as espécies passavam por transformações simples ao longo das gerações. Já o evolucionismo, transformações mais complexas para se adaptar ao meio.

c) o fixismo defendia que as espécies se transformavam em outros seres adquirindo novas características visíveis, já o evolucionismo explica que ao longo das gerações, as espécies não sofriam transformações e continuavam as mesmas.

d) o fixismo defendia que as espécies sofriam modificações mais significativas na questão alimentar e não influenciavam na geração futura, já o evolucionismo explica que ao longo das gerações, as espécies sofriam transformações ocasionadas pela necessidade de reproduzir.

PARTE II

1. A Genética é responsável pelo estudo da hereditariedade. Considera-se que essa ciência tenha iniciado seu desenvolvimento após experimentos aplicados por um monge chamado:

a) Darwin.

b) Lamarck.

c) Mendel.

d) Morgan.

e) Dawkins.

2. A composição genética de um indivíduo recebe a denominação de:

a) fenótipo.

b) genótipo.

c) cariótipo.

d) cromossomos.

e) genes.

3. Marque a alternativa que indica corretamente o nome da unidade básica da hereditariedade.

- a) gene.
- b) cromossomo.
- c) alelos.
- d) RNA.
- e) nucléolo.

4. Frequentemente, no estudo de Genética, encontramos representações gráficas que demonstram as relações de descendência e a ocorrência de alguma característica em uma família. Essa representação recebe o nome de:

- a) Cladograma.
- b) Filogenia.
- c) Heredograma.
- d) Hemograma.
- e) Quadro de Punnett.

5. (UFSCAR) O que é fenótipo?

- a) É o conjunto de características decorrentes da ação do ambiente.
- b) Influi no genótipo, transmitindo a este as suas características.
- c) É o conjunto de características decorrentes da ação do genótipo.
- d) É o conjunto de características de um indivíduo.
- e) É o conjunto de caracteres exteriores de um indivíduo.

6. João e Maria, ambos normais para o caráter pigmentação da pele, casaram-se e tiveram dois filhos normais para essa característica e um filho albino. João e Maria ficaram surpresos com o nascimento do filho albino e questionaram se ele poderia ser mesmo um filho do casal. Qual deve ser o genótipo dos pais para que possa ter nascido um filho albino?

- a) AA e aa.
- b) AA e Aa.
- c) aa e Aa.
- d) Aa e Aa.
- e) aa e aa.

7. Qual a probabilidade de um casal heterozigoto para um gene recessivo que causa o albinismo ter um filho normal?

- a) 0%.
- b) 25%.
- c) 50%.
- d) 75%.
- e) 100%.

8. A planta maravilha apresenta indivíduos com flores vermelhas, brancas e rosas. O cruzamento de plantas com flores vermelhas e brancas gera plantas com flores rosas, sendo esse um exemplo claro de:

- a) dominância e recessividade.
- b) dominância completa.
- c) dominância incompleta.
- d) codominância.
- e) alelos letais.

9. Quantos gametas serão formados por um indivíduo com genótipo PpRr?

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

10. (Unir-RO) De acordo com as leis de Mendel, um indivíduo com genótipo Aa produz gametas:

- a) somente a.
- b) somente A.
- c) A e a.
- d) Aa.
- e) AA, Aa e aa.

11. (Unesp) A transfusão de sangue do tipo B para uma pessoa do grupo A resulta em:

- a) reação de anticorpos anti-B do receptor com os glóbulos vermelhos do doador.
- b) reação dos antígenos B do receptor com os anticorpos anti-B do doador.
- c) formação de anticorpos anti-A e anti-B pelo receptor.
- d) nenhuma reação, porque A é receptor universal.
- e) reação de anticorpos anti-B do doador com antígenos A do receptor.

12. Em galinhas, NN é letal (morte no desenvolvimento embrionário), Nn é aleijado e nn é normal. Um grupo de aves aleijadas se acasala. Determine a relação genotípica e a relação fenotípica esperada.

- a) 2:1; 2:1.
- b) 3:1; 3:1.
- c) 2:1; 3:1.
- d) 3:1; 2:1.