

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Disciplina: Biologia

Professor: Débora Alvarez

Atividade: Roteiro de Recuperação



Etapa:

3ª

Valor:

35 pts

Média:

22,8 pts

Data:

18

Ano:

3º ano

Turma:

Aluno:

Visto do responsável:

Instruções:

- ✓ Copiar pergunta e responder a caneta em folha de papel ofício ou A4.
- ✓ Imagens poderão ser recortadas e coladas no trabalho, porém a escrita deve ser feita toda a mão.
- ✓ Este roteiro contempla o conteúdo trabalhado no ano inteiro e tem como objetivo auxiliá-lo em seus estudos. Faça as questões da forma mais completa possível, seu esforço será sua recompensa!

Autoconfiança, Força
e Perseverança =
Prosperidade!

Edu Donoteu

 PENSADOR

Conteúdo:

Genética/ Biotecnologia/ Engenharia Genética/ Ecologia.

Bons estudos!

Questão 01:**Valor: 2,0**

Se um rato cinzento heterozigótico for cruzado com uma fêmea do mesmo genótipo e com ela tiver dezesseis descendentes, a proporção mais provável para os genótipos destes últimos deverá ser:

- A) 4 Cc : 8 Cc : 4 cc B) 4 CC : 8 Cc : 4 cc C) 4 Cc : 8 cc : 4 CC
D) 4 cc : 8 CC : 4 Cc E) 4 CC : 8 cc : 4 Cc

Questão 02:**Valor: 2,0**

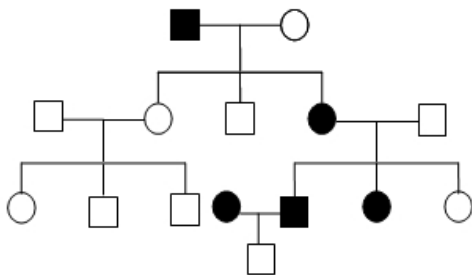
Em relação à anomalia gênica autossômica recessiva albinismo, qual será a proporção de espermatozoides que conterá o gene A em um homem heterozigoto?

Questão 03:**Valor: 2,0**

Olhos castanhos são dominantes sobre os olhos azuis. Um homem de olhos castanhos, filho de pai de olhos castanhos e mãe de olhos azuis, casa-se com uma mulher de olhos azuis. A probabilidade de que tenham um filho de olhos azuis é de:

Questão 04:**Valor: 2,0**

No heredograma a seguir, os símbolos em preto representam indivíduos afetados pela polidactilia e os símbolos em branco, indivíduos normais. Conclui-se, desse heredograma, que, em relação à polidactilia:



- A) os indivíduos afetados sempre são homozigotos.
B) os indivíduos normais sempre são heterozigotos.
C) os indivíduos heterozigotos são apenas de um dos dois sexos.
D) pais normais originam indivíduos homozigotos recessivos.
E) pais normais originam indivíduos heterozigotos.

Questão 05:**Valor: 2,0**

Por que o indivíduo do grupo O pode doar seu sangue a qualquer pessoa? Por que uma pessoa do grupo AB pode receber sangue de qualquer tipo?

Questão 06:**Valor: 2,0**

Um homem do grupo sanguíneo AB é casado com uma mulher cujos avós paternos e maternos pertencem ao grupo sanguíneo O. Esse casal poderá ter apenas descendentes:

- A) do grupo O; B) do grupo AB; C) dos grupos AB e O; D) dos grupos A e B;
E) dos grupos A, B e AB.

Questão 07:**Valor: 2,0**

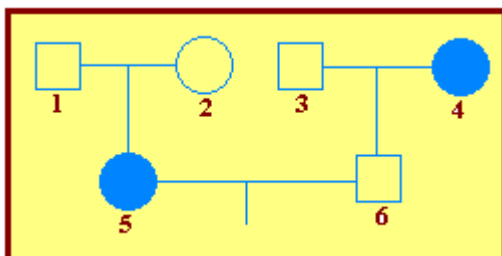
Um banco de sangue possui 5 litros de sangue tipo AB, 3 litros tipo A, 8 litros tipo B e 2 litros tipo O. Para transfusões em indivíduos dos tipos O, A, B e AB estão disponíveis, respectivamente:

- A) 2, 5, 10 e 18 litros; B) 2, 3, 5 e 8 litros; C) 2, 3, 8 e 16 litros; D) 18, 8, 13 e 5 litros;
E) 7, 5, 10 e 11 litros.

Questão 08:**Valor: 2,0**

Dois caracteres com segregação independente foram analisados em uma família: grupos sanguíneos do sistema ABO e miopia. A partir dessa análise, obtiveram os seguintes dados:

- I – 1, 2 e 3 pertencem ao grupo O.
II – 4 pertence ao grupo AB.
III – 4 e 5 são míopes.



Qual a probabilidade de o casal 5 e 6 ter uma criança do grupo sanguíneo O e míope?

Questão 09:

Valor: 1,0

Ao dizer onde uma espécie pode ser encontrada e o que faz no lugar onde vive, estamos informando respectivamente,

- A) Nicho ecológico e habitat.
- B) Habitat e nicho ecológico.
- C) Habitat e biótopo.
- D) Nicho ecológico e ecossistema.
- E) Habitat e ecossistema.

Questão 10:

Valor: 1,0

O cogumelo shitake é cultivado em troncos, onde suas hifas nutrem-se das moléculas orgânicas componentes da madeira. Uma pessoa, ao comer cogumelo shitake, está se comportando como:

- A) Produtor.
- B) Consumidor primário.
- C) Consumidor secundário.
- D) Consumidor terciário.
- E) Decompositor.

Questão 11:

Valor: 2,0

Uma grande área de vegetação foi devastada e esse fato provocou a emigração de diversas espécies de consumidores primários para uma comunidade vizinha em equilíbrio. Espera-se que, nesta comunidade, em um primeiro momento:

- A) Aumente o número de consumidores secundários e diminua a competição entre os herbívoros.
- B) Aumente o número de produtores e diminua a competição entre os carnívoros.
- C) Aumente o número de herbívoros e aumente a competição entre os carnívoros.
- D) Diminua o número de produtores e não se alterem as populações de consumidores.
- E) Diminua o número de produtores e aumente a competição entre os herbívoros.

Questão 12:**Valor: 1,0**

Marque a alternativa INCORRETA:

- A) O conjunto de todos os organismos de um ecossistema com o mesmo tipo de nutrição constitui um nível trófico ou alimentar.
- B) O conjunto de florestas, campos, desertos e outros grandes ecossistemas forma a biosfera: conjunto de regiões do planeta em condições de sustentar a vida de forma permanente.
- C) Os ecossistemas são unidades funcionais onde os componentes bióticos e abióticos se interagem e estão inseparavelmente relacionados.
- D) Os seres heterótrofos são em sua maioria organismos que produzem o próprio alimento, dependendo dessa forma de outros seres vivos para manterem-se vivos.
- E) Populações que habitam a mesma área mantêm entre si várias relações e formam um novo nível de organização chamado de comunidade, biocenose, biota ou comunidade biótica.

Questão 13:**Valor: 1,0**

Observe o esquema abaixo que mostra os componentes de um ambiente onde vivem sapos e depois marque a alternativa que contém os números de componentes bióticos e abióticos, respectivamente.



- A) 6 e 7.
- B) 4 e 8.
- C) 5 e 7.
- D) 6 e 6.
- E) 4 e 8

Questão 14:**Valor: 1,0**

Marque a alternativa que contenha os organismos indispensáveis para manter um ecossistema:

- A) Carnívoros e herbívoros.
- B) Produtores e herbívoros.
- C) Produtores e decompositores.
- D) Produtores, herbívoros e decompositores.
- E) Produtores, carnívoros e decompositores.

Questão 15:

Valor: 1,0

Enzimas de restrição são fundamentais à Engenharia Genética porque permitem:

- A) a passagem de DNA através da membrana celular;
- B) inibir a síntese de RNA a partir de DNA;
- C) inibir a síntese de DNA a partir de RNA;
- D) cortar DNA onde ocorrem sequências específicas de bases;
- E) modificar sequências de bases do DNA.

Questão 16:

Valor: 1,0

As principais ferramentas empregadas na tecnologia do DNA recombinante são as enzimas de restrição, que têm a propriedade de cortar o DNA em pontos específicos. O papel biológico dessas enzimas bacterianas na natureza é, provavelmente:

- A) proteger as bactérias contra os vírus bacteriófagos.
- B) reparar o DNA bacteriano que sofreu mutação deletéria.
- C) auxiliar no processo de duplicação do DNA.
- D) auxiliar no processo de transcrição do mRNA.
- E) auxiliar no processo de tradução do DNA.

Questão 17:

Valor: 2,0

Um novo método para produzir insulina artificial que utiliza tecnologia de DNA recombinante foi desenvolvido por pesquisadores do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília (UnB) em parceria com a iniciativa privada. Os pesquisadores modificaram geneticamente a bactéria *Escherichia coli* para torná-la capaz de sintetizar o hormônio. O processo permitiu fabricar insulina em maior quantidade e em apenas 30 dias, um terço do tempo necessário para obtê-la pelo método tradicional, que consiste na extração do hormônio a partir do pâncreas de animais abatidos.

Ciência Hoje, 24 abr. 2001. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br> (adaptado).

A produção de insulina pela técnica do DNA recombinante tem, como consequência,

- A) o aperfeiçoamento do processo de extração de insulina a partir do pâncreas suíno.
- B) a seleção de microrganismos resistentes a antibióticos.
- C) o progresso na técnica da síntese química de hormônios.
- D) impacto favorável na saúde de indivíduos diabéticos.
- E) a criação de animais transgênicos.

Questão 18:

Valor: 1,0

Entre vários grupos de micro-organismos existe um que é representado por seres unicelulares procariontes que podem ser utilizados na produção industrial de insulina humana. Esse grupo é constituído por

- A) bactérias.
- B) bacteriófagos.
- C) fungos.
- D) protozoários.
- E) vírus.

Questão 19:

Valor: 1,0

Dois cientistas americanos e um japonês ganharam o Nobel de Química em 2008, por suas pesquisas com a proteína fluorescente GFP (Proteína Verde Fluorescente), presente em uma espécie de água-viva. Os genes dessa proteína já foram expressos inclusive em camundongos, que ficaram verdes e fluorescentes. Considerando esse fato, é correto afirmar que esses camundongos:

- A) são clones.
- B) apresentam RNA recombinante.
- C) tiveram seus cromossomos retirados e substituídos pelos genes para proteína GFP.
- D) são transgênicos.
- E) ficaram verdes porque foram injetados com a proteína GFP.

Questão 20:

Valor: 2,0

A ovelha Dolly, primeiro clone animal oficialmente declarado, após adulta foi acasalada com um macho não aparentado. Desse cruzamento resultou o nascimento de um filhote com características “normais”. Esse filhote:

- A) é geneticamente idêntico à sua mãe, a ovelha Dolly.
- B) é geneticamente igual à sua avó, mãe da ovelha Dolly.
- C) não tem nenhum parentesco genético de seu pai.
- D) tem todo seu patrimônio genético herdado de seu pai.
- E) tem parte do material genético de seu pai e parte de sua mãe.

Questão 21:**Valor: 2,0**

A transferência de genes que poderiam melhorar o desempenho esportivo de atletas saudáveis foi denominada doping genético. Uma vez inserido no genoma do atleta, o gene se expressaria gerando um produto endógeno capaz de melhorar o desempenho atlético. ARTOLI, G. G.; HIRATA, R. D. C.; LANCHETA JR., A. H. Revista Brasileira de Medicina Esportiva, v. 13, n. 5, 2007 (adaptado). Um risco associado ao uso dessa biotecnologia é o(a)

- A) obtenção de baixo condicionamento físico.
- B) estímulo ao uso de anabolizantes pelos atletas.
- C) falta de controle sobre a expressão fenotípica do atleta.
- D) aparecimento de lesões decorrentes da prática esportiva habitual.
- E) limitação das adaptações fisiológicas decorrentes do treinamento físico.

Questão 22:**Valor: 1,0**

As técnicas de engenharia genética podem ser consideradas ferramentas que possibilitam a identificação de pessoas com base na análise do DNA, além de propiciar aconselhamentos genéticos e resolver casos de paternidade desconhecida e problemas criminais. Sobre essas técnicas e sua importância, é CORRETO afirmar:

- A) o aconselhamento genético é indicado para casais normais e consanguíneos, em que um dos cônjuges recebeu irradiação ionizante ou fez ingestão de drogas mutagênicas.
- B) a terapia gênica, também conhecida como geneterapia, consiste em introduzir genes anormais e recombinantes em pessoas que tenham o alelo que causa uma determinada doença.
- C) a identificação de pessoas com base na análise do DNA possibilita um nível de certeza similar ao utilizado nas impressões digitais, ambas as técnicas são conhecidas como DNA fingerprint.
- D) a engenharia genética permite alterar a composição gênica dos indivíduos num intervalo de tempo maior, visto que a reprodução seletiva não permite a manipulação de genes.

Questão 23:**Valor: 1,0**

A égua, o jumento e a zebra pertencem a espécies biológicas distintas que podem cruzar entre si e gerar híbridos estéreis. Destes, o mais conhecido é a mula, que resulta do cruzamento entre o jumento e a égua. Suponha que o seguinte experimento de clonagem foi realizado com sucesso: o núcleo de uma célula somática de um jumento foi transplantado para um óvulo anucleado da égua e o embrião foi implantado no útero de uma zebra, onde ocorreu a gestação. O animal (clone) produzido em tal experimento terá, essencialmente, características genéticas:

- A) de égua.
- B) de zebra.
- C) de mula.
- D) de jumento.
- E) das três espécies.

BOAS FESTAS