

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 9°*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***2º 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.** | | | | |

1) Analise as alternativas a seguir e marque aquela que explica corretamente o significado do termo heterozigoto.

A) Heterozigotos são indivíduos que não apresentam alelos.

B) Heterozigotos são indivíduos que possuem o mesmo alelo em um mesmo lócus e em cromossomos homólogos.

C) Heterozigotos são indivíduos que apresentam alterações cromossômicas em todo o conjunto cromossômico.

D) Heterozigotos são indivíduos que apresentam alelos diferentes em um mesmo lócus e em cromossomos homólogos.

E) Heterozigotos são indivíduos que apresentam genes que só se expressam aos pares.

2) A primeira lei de Mendel, conhecida também como princípio da segregação dos caracteres ou lei da segregação, afirma que:

A) cada característica é condicionada por um par de fatores que se separam na formação dos gametas.

B) cada par de fatores segrega-se de maneira independente de outros pares durante a formação dos gametas.

C) cada característica é condicionada por um par de fatores que permanecem unidos na formação dos gametas.

D) cada par de fatores segrega-se de maneira conjunta com outros pares durante a formação dos gametas.

E) cada característica é condicionada por um fator que não se separa na formação dos gametas.

3) (UEPB) - Sobre o vocabulário genético, associe corretamente:

I. genótipo;

II. fenótipo;

III. gene;

IV. heredograma.

A. É a montagem de um grupo familiar com o uso de símbolos, também conhecido como genealogia, mapa familiar ou pedigree.

B. Cada segmento de DNA capaz de transcrever sua mensagem em uma molécula de RNA.

C. É a constituição genética de um organismo, ou seja, o conjunto de alelos que ele herdou dos genitores.

D. São as características internas ou externas de um ser vivo, geneticamente determinadas.

Assinale a alternativa correta:

A) I-A ; II-B ; III-D ; IV-C

B) I-C ; II-D ; III-B ; IV-A

C) I-B ; II-A ; III-D ; IV-C

D) I-A ; II-C ; III-B ; IV-D

E) I-D ; II-B ; III-A ; IV-C

4) Analise as alternativas e marque aquela que melhor define um gene dominante.

A) Um gene dominante é aquele que bloqueia a expressão de outros alelos.

B) Um gene dominante é aquele que apresenta dois alelos diferentes.

C) Um gene dominante é aquele que apresenta dois alelos iguais.

D) Um gene dominante é aquele que se expressa mesmo em dose simples.

E) Um gene dominante é aquele que só se expressa aos pares.

5) Os grupos sanguíneos ABO são determinados por três alelos diferentes de um único gene: IA, IB e i. A pessoa com tipo sanguíneo AB apresenta genótipo IAIB, representando um caso típico de:

A) Dominância incompleta

B) Codominância

C) Recessividade

D) Epistasia

E) Euploidia

6) (UFPA) Ordene a coluna de cima de acordo com a de baixo e assinale a ordem correta.

1. Gene recessivo

2. Fenótipo

3. Gene

4. Gene alelo

5. Genótipo

( ) Unidade de transmissão hereditária.

( ) Patrimônio genético de um indivíduo

( ) Genes que ocupam o mesmo lócus em cromossomos homólogos.

( ) Aspectos externos (morfológicos ou funcionais) de um indivíduo.

( ) Só manifesta o caráter quando estiver em dose dupla.

A) 3, 5, 4, 2, 1.

B) 5, 3, 2, 4, 1.

C) 3, 2, 4, 5, 1.

D) 3, 2, 1, 5, 4.

E) 3, 5, 1, 2, 4.

7) Para realizar seus experimentos, Mendel usou um organismo que apresenta curto tempo de geração, cultivo fácil e que gera grande número de descendentes. Que organismo foi esse?

A) Feijão

B) Soja

C) Ervilha

D) Milho

E) Espinafre

8) Em Genética, o entendimento do significado de seus vários conceitos é essencial. Quando dizemos que um alelo é recessivo, por exemplo, estamos referindo-nos a um alelo que:

A) somente se expressa em heterozigose.

B) somente se expressa em homozigose.

C) que se expressa em homozigose e heterozigose.

D) que não se expressa.

E) que inibe a expressão de outros alelos.

9) Mendel, durante o seu experimento, realizou a polinização cruzada de plantas ditas puras, ou seja, plantas que, após sucessivas gerações, eram responsáveis por originar plantas com a mesma característica. O cruzamento entre as plantas puras de flor branca e plantas de flor púrpura deu origem às plantas da geração que ele denominou F1, as quais foram 100% púrpuras. De acordo com seus conhecimentos sobre genética e os trabalhos de Mendel, marque a alternativa que indica corretamente a proporção de flores brancas e púrpuras obtidas na geração F2:

A) 0% branca e 100% púrpuras

B) 50% brancas e 50% púrpuras

C) 25% brancas e 75% púrpuras

D) 75% brancas e 25% púrpuras

E) 100% brancas e 0% púrpura

10) Quando um indivíduo apresenta dois alelos diferentes de um mesmo gene, dizemos que ele é:

A) Dominante.

B) Recessivo.

C) Letal.

D) Homozigoto.

E) Heterozigoto

11) Imagine que ratos pretos e brancos vivem em uma determinada região. Os ratos pretos apresentam essa coloração devido à presença de um alelo dominante B. A coloração branca da pelagem é determinada por um alelo recessivo b. Se um rato BB cruzar com um rato Bb, qual a probabilidade de nascerem filhotes pretos?

A) 0%

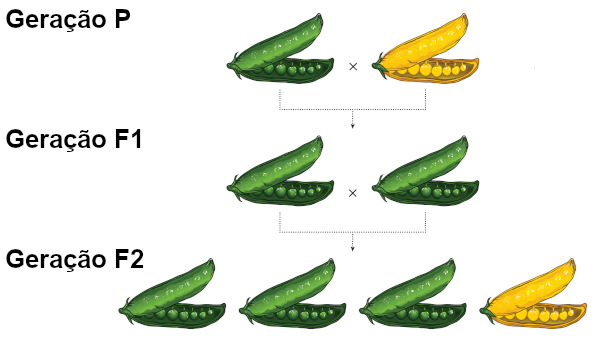
B) 25%

C) 50%

D) 75%

E) 100%

12) A seguir temos uma representação do cruzamento entre plantas com vagem de cor verde e de cor amarela. De acordo com seus conhecimentos sobre a primeira lei de Mendel e análise atenta desta imagem, podemos concluir que:



A) A geração F1 é formada por indivíduos homozigotos e heterozigotos.

B) A geração parietal apresenta plantas exclusivamente heterozigotas.

C) A geração F2 apresenta plantas exclusivamente heterozigotas.

D) Na geração F1, temos 100% das plantas com vagem de cor verde, o que indica que o alelo para a cor verde é dominante.

E) Na geração F2, a cor amarela voltou a aparecer, o que indica que a cor verde era determinada por alelos recessivos, e a amarela, por alelos dominantes.

13) Um pesquisador cruzou ervilhas de sementes amarelas com ervilhas de sementes verdes e obteve uma geração F1, formada exclusivamente por plantas com sementes amarelas. Ao realizar o cruzamento entre indivíduos da geração F1, obteve plantas amarelas e verdes, na proporção de 3:1. Considerando A como o alelo dominante e a como o alelo recessivo, qual seria o genótipo das plantas com sementes verdes?

A) AA

B) Aa

C) aa

D) aA

E) Aaa

14) O albinismo é uma herança autossômica recessiva, que se caracteriza por uma ausência ou redução da produção de melanina no organismo, o que faz com que o indivíduo apresente despigmentação da pele, pelos e olhos. Sabendo-se que se trata de uma herança recessiva, qual a chance de uma criança nascer albina se seu pai for albino e sua mãe apresentar produção normal de melanina, mas for heterozigota?

A) 0%

B) 25%

C) 50%

D) 75%

E) 100%

15) (UFTM) Um cachorro poodle de pelo branco foi cruzado com uma fêmea poodle de pelo preto e nasceram 6 filhotes, 3 de pelo branco e 3 de pelo preto. O mesmo macho foi cruzado com outra fêmea poodle, agora de pelo branco, e nasceram 4 filhotes: 3 de pelo branco e 1 de pelo preto. Admitindo-se que essa característica fenotípica seja determinada por dois alelos de um mesmo locus, pode-se dizer que o macho é

A) heterozigoto e as duas fêmeas são homozigotas.

B) heterozigoto, assim como a fêmea branca. A fêmea preta é homozigota.

C) heterozigoto, como a fêmea preta. A fêmea branca é homozigota.

D) homozigoto, assim como a fêmea branca. A fêmea preta é heterozigota.

E) homozigoto e as duas fêmeas são heterozigotas.