

Parte I: 1ª Lei de Mendel

1) Em urtigas o caráter denteado das folhas domina o caráter liso. Numa experiência de polinização cruzada, foi obtido o seguinte resultado: 89 denteadas e 29 lisas. A provável fórmula genética dos cruzantes é:

a) $Dd \times dd$ b) $DD \times dd$ c) $Dd \times Dd$ d) $DD \times Dd$ e) $DD \times DD$

2) 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

3) De um cruzamento de boninas, obteve-se uma linhagem constituída de 50 % de indivíduos com flores róseas e 50 % com flores vermelhas. Qual a provável fórmula genética dos parentais?

a) $VV \times BB$ b) $VB \times VB$ c) $VB \times VV$ d) $VB \times BB$ e) $BB \times BB$

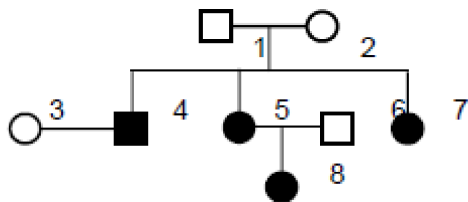
4) (PUCSP-83) Em relação à anomalia gênica autossômica recessiva albinismo, qual será a proporção de espermatozóides que conterà o gene A em um homem heterozigoto?

a) $1/2$ b) $1/4$ c) $1/8$ d) $1/3$ e) 1

5) (UFC-CE-83) 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:

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

6) (FEEQ-CE-79) O heredograma representado abaixo refere-se a uma família com casos de albinismo (anomalia que se caracteriza por total ausência do pigmento melanina na pele).



Baseando-se na genealogia, podemos afirmar:

a) O albinismo é um caráter dominante, sendo os indivíduos albinos todos homozigotos.

- b) O albinismo é um caráter dominante, sendo os indivíduos albinos todos heterozigotos.
- c) O albinismo é um caráter recessivo, sendo os indivíduos de números 2 e 6 (no gráfico) heterozigotos.
- d) O albinismo é um caráter recessivo, sendo os indivíduos normais todos heterozigotos.
- e) O albinismo é um caráter dominante porque o indivíduo de número 4 é albino e filho de pais normais.

7) (UFPR-83) Um retrocruzamento sempre significa:

- a) cruzamento entre dois heterozigotos obtidos em F1.
- b) cruzamento entre um heterozigoto obtido em F1 e o indivíduo dominante da geração P.
- c) cruzamento de qualquer indivíduo de F2 com qualquer indivíduo de F1.
- d) cruzamento entre um heterozigoto de F1 e o indivíduo recessivo da geração P.
- e) cruzamento de dois indivíduos de F2.

8) Podemos dizer que o fenótipo de um indivíduo é dado por suas características:

- a) unicamente morfológicas.
- b) morfológicas e fisiológicas apenas.
- c) estruturais, funcionais e comportamentais.
- d) herdáveis e não herdáveis.
- e) hereditárias

9) (Fac. Objetivo-SP) Em camundongos o genótipo aa é cinza; Aa é amarelo e AA morre no início do desenvolvimento embrionário. Que descendência se espera do cruzamento entre um macho amarelo com uma fêmea amarela?

- a) 1/2 amarelos e 1/2 cinzentos
- b) 2/3 amarelos e 1/3 cinzentos
- c) 3/4 amarelos e 1/4 cinzentos
- d) 2/3 amarelos e 1/3 amarelos
- e) apenas amarelos

10) A 1ª lei de Mendel considera que:

- a) os gametas são produzidos por um processo de divisão chamado meiose.
- b) na mitose, os pares de fatores segregam-se independentemente.

c) os gametas são puros, ou seja, apresentam apenas um componente de cada par de fatores considerado.

d) o gene recessivo se manifesta unicamente em homozigose.

e) a determinação do sexo se dá no momento da fecundação.

11) Um homem de aspecto exterior normal, casado com uma mulher normal, tem 11 filhos, todos normais. O seu irmão gêmeo, univitelino, tem 6 filhos normais e dois albinos. Qual o genótipo dos dois irmãos e das duas mulheres?

a) irmãos (Aa), 1ª mulher (AA) e 2ª mulher (Aa ou aa)

b) irmãos (AA e Aa), 1ª mulher (Aa) e 2ª mulher (Aa ou aa)

c) irmãos (AA), 1ª mulher (AA) e 2ª mulher (Aa ou aa)

d) irmãos (AA), 1ª mulher (AA ou Aa) e 2ª mulher (Aa)

e) irmãos (Aa), 1ª mulher (Aa) e 2ª mulher (AA)

12) Quando o heterozigoto apresenta um fenótipo intermediário entre os dois homozigotos, dizemos que houve:

a) mutação reversa

b) não-dominância ou co-dominância

c) recessividade

d) dominância

e) polialelia

13) Identifique entre as características mencionadas abaixo aquela que não é hereditária.

a) cor dos cabelos.

b) conformação dos olhos, nariz e boca.

c) cor dos olhos.

d) deformidade física acidental.

e) hemofilia.

14) (UFPA) Usando seus conhecimentos de probabilidade, Mendel chegou às seguintes conclusões, com exceção de uma delas. Indique-a:

a) Há fatores definidos (mais tarde chamados genes) que determinam as características hereditárias.

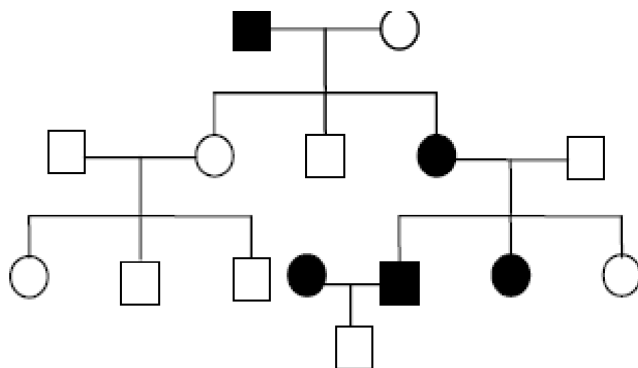
b) Uma planta possui dois alelos para cada caráter os quais podem ser iguais ou diferentes.

- c) Os alelos se distribuem nos gametas sem se modificarem e com igual probabilidade.
- d) Na fecundação, a união dos gametas se dá ao acaso, podendo-se prever as proporções dos vários tipos de descendentes.
- e) Os fatores (genes) responsáveis pela herança dos caracteres estão localizados no interior do núcleo, em estruturas chamadas cromossomos.

15) O albinismo, a ausência total de pigmento é devido a um gene recessivo. Um homem e uma mulher planejam se casar e desejam saber qual a probabilidade de terem um filho albino. O que você lhes diria se (a) embora ambos tenham pigmentação normal, cada um tem um genitor albino; (b) o homem é um albino, a mulher é normal mas o pai dela é albino; (c) o homem é albino e na família da mulher não há albinos por muitas gerações. As respostas para estas três questões, na seqüência em que foram pedidas, são:

- a) 50%; 50%; 100% b) 25%; 50%; 0% c) 100%; 50%; 0% d) 0%; 25%; 100% e) 25%; 100%; 10%

16) (UFBA) 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.

17) (PUC-SP) A determinação da cor do caju (vermelha ou amarela) é devida a um par de genes alelos. O gene dominante determina cor vermelha. Um cajueiro proveniente de semente heterozigota deverá produzir:

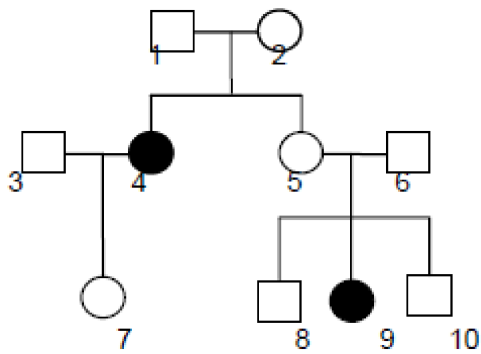
- a) caju vermelhos, vermelho-amarelados e amarelos, na proporção de 1:2:1.
- b) caju vermelhos e amarelos, na proporção de 3:1.

c) cajuos vermelhos e amarelos, na proporção de 1:1.

d) apenas cajuos amarelos.

e) apenas cajuos vermelhos.

18) (F. OBJETIVO-SP-83) A genealogia anexa refere-se a uma família com casos de alcaptonúria, anomalia provocada por um gene recessivo.



Nesta genealogia os genótipos que não podem ser determinados são os dos indivíduos:

a) 1, 2 e 5 b) 1, 3 e 6 c) 3, 5 e 6 d) 3, 8 e 10 e) 7, 8 e 10

19) (FUCMT-MS-83) Nos coelhos, a cor preta dos pêlos é dominante em relação à cor branca. Cruzaram-se coelhos pretos heterozigotos entre si e nasceram 360 filhotes. Destes, o número de heterozigotos provavelmente é:

a) zero b) 90 c) 180 d) 270 e) 360

20) No monohibridismo com dominância intermediária (semidominância ou co-dominância), as proporções genótípicas e fenótípicas, em F₂, serão, respectivamente:

a) 3:1 e 1:2:1 b) 3:1 e 3:1 c) 1:2:1 e 3:1 d) 1:2:1 e 1:2:1 e) 1:3:1 e 3:2

21) (UECE) Um grupo de coelhos de mesmo genótipo foi mantido junto em uma gaiola e produziu 27 animais de coloração escura para 9 de coloração clara. Admitindo-se para C o gene dominante e c para o gene recessivo, qual o genótipo dos animais, respectivamente para machos e fêmeas?

a) CC x cc b) Cc x CC c) cc x cc d) CC x CC e) Cc x Cc

22) (UFSCAR) 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.

23) (FUVEST-SP) Dois genes alelos atuam na determinação da cor das sementes de uma planta: A, dominante, determina a cor púrpura e a, recessivo, determina a cor amarela. A tabela abaixo apresenta resultados de vários cruzamentos feitos com diversas linhagens dessa planta:

CRUZAMENTO	RESULTADO
I x aa	100% púrpura
II x aa	50% púrpura; 50% amarela
III x aa	100% amarela
IV x Aa	75% púrpura; 25% amarela

Apresentam genótipo Aa as linhagens:

- a) I e II b) II e III c) II e IV
d) I e IV e) III e IV

24) (MED. SANTO AMARO) Do primeiro cruzamento de um casal de ratos de cauda média nasceram dois ratinhos de cauda média e um ratinho de cauda longa. Foram então feitas várias suposições a respeito da transmissão da herança desse caráter. Assinale a que lhe parecer mais correta.

- a) Cauda média é dominante sobre cauda longa.
b) Ambos os pais são homozigotos.
c) Ambos os pais são heterozigotos.
d) Cauda longa é dominante sobre cauda média.
e) As suposições a e c são aceitáveis.

3) Qual é a prole de um coelho selvagem heterozigoto para himalaia com uma fêmea chinchila heterozigota para albina?

- a) selvagem 50% - chinchila 25% - albino 25%
b) selvagem, chinchila, himalaia e albino - 25% cada
c) selvagem 50% - chinchila 25% - himalaia 25%
d) selvagem 25% - chinchila 50%

Se um macho aguti, filho de um aguti com um himalaio (ambos homozigotos), cruzar com uma fêmea chinchila (cchca), produzirá coelhos com todos os fenótipos a seguir, exceto:

- a) aguti. b) himalaio. c) chinchila. d) albino. e) himalaio e albino.

Uma mulher recebeu uma transfusão sangüínea. Seu primeiro filho nasce com eritroblastose fetal. Classifique, quanto ao grupo sangüíneo Rh, a mulher, seu marido, a criança e o sangue que a mulher recebeu na transfusão:

- a) Rh-, Rh+, Rh-, Rh-
- b) Rh-, Rh+, Rh+, Rh+
- c) Rh-, Rh+, Rh-, Rh+
- d) Rh-, Rh-, Rh+, Rh-
- e) Rh+, Rh-, Rh-, Rh+

Mariazinha, criança abandonada, foi adotada por um casal. Um ano mais tarde, Antônio e Joana, dizendo serem seus verdadeiros pais, vêm reclamar a filha. No intuito de comprovar a veracidade dos fatos, foi exigido um exame do tipo sangüíneo dos supostos pais, bem como de Mariazinha. Os resultados foram:

Antônio B, Rh+; Joana A, Rh-; Mariazinha O, Rh-.

Você concluiria que:

- a) Mariazinha pode ser filha de Joana, mas não de Antônio.
- b) Mariazinha não é filha do casal.
- c) Mariazinha é filha do casal.
- d) Existe a possibilidade de Mariazinha ser filha do casal, mas não se pode afirmar.
- e) Mariazinha pode ser filha de Antônio, mas não de Joana.

O avô paterno de uma mulher pertence ao grupo sangüíneo AB e todos os outros avós são do grupo O. Qual é a probabilidade de esta mulher ser do grupo AB?

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

A polidactilia (presença de mais de 5 dedos em cada membro) é condicionada por um gene dominante P. Se um homem com polidactilia, filho de mãe normal, casa-se com uma mulher normal, qual a probabilidade que têm de que em sucessivas gestações venham a ter 6 filhos com polidactilia?

- a) 1/16 b) 1/32 c) 1/64 d) 1/128 e) 1/256

o homem, o albinismo é condicionado por um gene autossômico recessivo, a. Pais normais que têm um filho albino desejam saber:

Qual a probabilidade de terem outro filho mas com pigmentação normal da pele?

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{1}{3}$

e) $\frac{2}{3}$