

# LISTA DE EXERCÍCIOS GENÉTICA I

3º ano – Escola Interativa  
Aulas 11 a 15 (págs. 38 a 48) – Apostila 1  
Professora Ariene Prado – 30/03/20

*Olá pessoal!!*

*Esta é nossa primeira lista de genética.*

*Na nossa próxima aula vou disponibilizar a resolução dessas questões e já deixar disponível a próxima aula de genética, dando continuidade a apostila 2 nessa parte da Biologia.*

*Ah, as respostas dos exercícios da apostila (da aula e adicionais também estarão disponíveis para consulta e caso tenha dúvidas, por favor me avise!!*

*Boa atividade!!*

1) 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-B ; II-A ; III-D ; IV-C
- c) I-D ; II-B ; III-A ; IV-C
- d) I-C ; II-D ; III-B ; IV-A
- e) I-A ; II-C ; III-B ; IV-D

2) Alguns estudos com gêmeos idênticos mostraram que o QI, a altura e os talentos artísticos podem ser diferentes entre esses indivíduos. A melhor explicação para essas diferenças é que:

- a) a hereditariedade e o ambiente não possuem influência sobre a expressão dos fenótipos.
- b) o ambiente e os genes interagem no desenvolvimento e expressão das características herdadas.
- c) o genótipo dos gêmeos depende da interação da dieta e do controle hormonal.
- d) as características QI, altura e talentos artísticos dependem apenas do ambiente.
- e) os alelos responsáveis por essas características possuem efeito fenotípico múltiplo.

3) Quando duas populações da espécie vegetal 'Zea mays' (milho), uma homozigota para o alelo dominante (AA) e uma homozigota para um alelo recessivo (aa), são cruzadas, toda a descendência da primeira geração (F1) assemelha-se ao tipo parental dominante (Aa), embora seja heterozigota. Porém, quando a geração F1 se intercruza, a proporção fenotípica mendeliana 3:1 aparecerá na geração F2, pois os genótipos serão:

- a) 1/2 AA e 1/2 aa
- b) 1/4 AA, 1/2 Aa e 1/4 aa
- c) 1/3 AA e 1/4 aa
- d) 1/4 Aa, 1/2 AA e 1/4 aa
- e) É impossível determinar os genótipos utilizando os dados acima.

4) 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%

5) Qual o tipo de cruzamento deverá ser realizado para que se confirme o tipo de genótipo de ervilhas amarelas? Sabe-se que a característica ervilhas “amarelas” pode ser condicionada por Aa ou AA.

6) 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

7) A maravilha (*Mirabilis jalapa*) é uma planta que apresenta flores vermelhas, brancas e rosas. O fenótipo rosa é determinado quando a planta é heterozigota e caracteriza-se por ser uma coloração intermediária. Do cruzamento de duas plantas heterozigotas, foram gerados 360 descendentes. Qual a quantidade de indivíduos que vão possuir flores vermelhas?

8) No gado shorthorn, que apresentam pelagem vermelha, branca e rosilha (ruão). Os indivíduos heterozigotos apresentam uma pelagem com uma coloração formada pela mistura de pelos brancos e vermelhos (rosilha ou ruão). Sabe-se que, nesse caso, não existe fenótipo intermediário, e sim dois pelos diferentes em um mesmo indivíduo. Com base nesses dados, quais os genótipos esperados para o cruzamento entre um indivíduo ruão e outro vermelho?

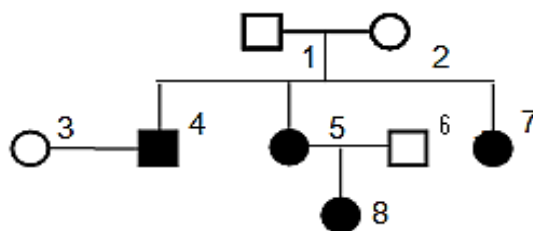
9) A fenilcetonúria e a miopia são doenças decorrentes da ação de genes autossômicos recessivos. Do casamento entre uma mulher normal, filha de mãe com fenilcetonúria e pai míope, com um homem normal para fenilcetonúria e míope, nasceu uma criança de visão normal e fenilcetonúrica. A probabilidade desse casal ter uma criança normal para as duas características é:

- a) 3/8
- b) 7/8
- c) 3/4
- d) 1/8
- e) 1/2

10) 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).

a) Descubra o genótipo de cada indivíduo a seguir.

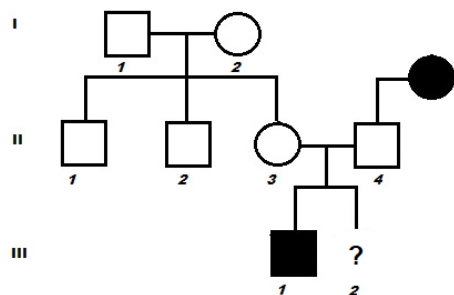
b) calcule a probabilidade do casal 3x4 terem uma menina albina, uma vez que a mulher 3 é Aa.



11) A capacidade de sentir o gosto de uma substância amarga chamada feniltiocarbamida (PTC) deve-se a um gene dominante. A probabilidade de um casal (sensível a essa substância e heterozigótico) ter um filho do sexo feminino e sensível ao PTC é:

- a) 1/4
- b) 1/8
- c) 3/4
- d) 3/8
- e) 1/5

12) O casal 3 e 4 gostariam de saber, qual a probabilidade de terem uma segunda criança albina do sexo masculino? Sabe-se que a avó paterna dessa criança tem genótipo homocigoto dominante.



13) O albinismo é uma anomalia de caráter recessivo que se caracteriza pela ausência de melanina na pele. Um casal de genótipo heterocigoto que possui pais albinos quer saber a probabilidade de o filho nascer com albinismo ou ser portador da anomalia. Calcule essa probabilidade e marque a alternativa correta:

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

14) Em uma espécie de coelhos a cor da pelagem híbrida é condicionada pelo par Aa, os coelhos pretos pelo par AA e coelhos brancos aa. Qual a probabilidade de um casal de coelhos híbridos (cinzas) para a cor da pelagem ter 2 coelhos pretos e 1 coelho cinza?

**BOM TRABALHO!!  
SEJA FELIZ SEMPRE!!**