

- FAZER OS TRABALHOS EM FOLHA DE PAPEL ALMAÇO

BIOLOGIA – JOÃO MARCELO

Fazer um resumo sobre metabolismo energético (respiração aeróbia, anaeróbia e fotossíntese)

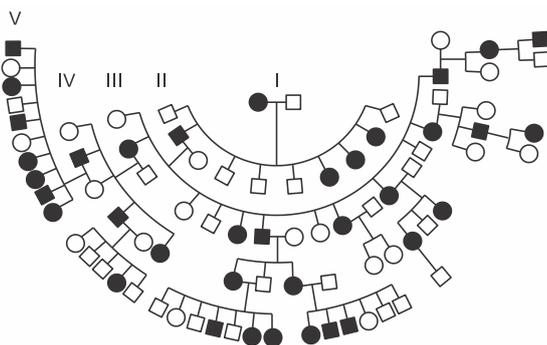
BIOLOGIA – DURAN

Fazer um resumo sobre Câncer de Colo de Útero

BIOLOGIA – LUCAS

01. Uma mulher que apresenta tipo sanguíneo B tem um filho cujo tipo sanguíneo é O. Ela vai à justiça atribuindo a paternidade da criança a um homem cujo tipo sanguíneo é AB. Se você fosse consultado pelo juiz, qual seria seu parecer? Justifique.

02. O heredograma a seguir refere-se a uma família com braquidactilia. Os indivíduos portadores dessa anomalia tem os terminais ósseos bem curtos nos dedos em comparação com os de uma mão normal, em decorrência da manifestação de um alelo.



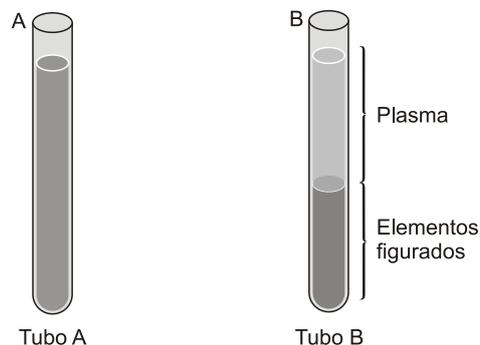
GRIFFITHS, Anthony J. F., et. al. *Introdução à genética*, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, p. 35.

- a) A braquidactilia é ocasionada por um gene dominante ou recessivo?
b) Qual a probabilidade do casal I ter filho normal?

03. Um grave acidente de trânsito comoveu e mobilizou os habitantes da cidade de São José. Um ônibus colidiu com uma carreta e muitos passageiros foram hospitalizados, dois deles precisaram de transfusão sanguínea: um senhor de 52 anos com sangue tipo O positivo e uma jovem de 17 anos com sangue tipo AB negativo. A rádio da cidade fez uma solicitação à população para que as pessoas que tivessem sangue do mesmo tipo que os dos pacientes fossem ao hospital fazer sua doação. A solicitação foi prontamente atendida, os pacientes se recuperaram e foram liberados depois de algumas semanas de internação.

- a) Apesar da boa iniciativa, a rádio cometeu um erro ao fazer sua solicitação, limitando as doações. Quais tipos sanguíneos deveriam ter sido solicitados para doação a cada um dos pacientes?
b) O sistema sanguíneo ABO representa um caso de alelos múltiplos com codominância. Quais os possíveis genótipos existentes para cada um dos fenótipos apresentados por este sistema?

04. Amostras de sangue humano estão representadas nas figuras a seguir.



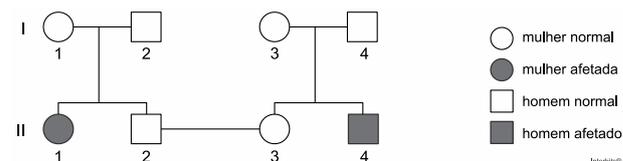
LOPES, Sônia. *Bio: Volume 3*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 90.

Tendo em vista a ilustração, responda ao que se pede:

- a) Em qual das figuras ocorreu o processo de centrifugação? Justifique sua resposta.
b) No sistema ABO, a presença de proteínas no sangue possibilita a ocorrência de reações específicas. Quais os nomes dessas proteínas e quais são suas respectivas localizações no sangue humano?

05. Um casal buscou um serviço de aconselhamento genético porque desejava ter filhos. Os indivíduos desse casal possuíam, em suas respectivas famílias, indivíduos afetados por uma mesma doença genética. O geneticista consultado detectou que havia um único gene envolvido na patologia das famílias e constatou que marido e mulher eram heterozigóticos.

A partir dos dados obtidos, foi elaborado o seguinte heredograma:



Considere que o estudo de caso foi realizado com o casal II2 – II3 do heredograma.

- a) Se o casal tiver uma filha e um filho, alguma das duas crianças tem maior probabilidade de ser clinicamente afetada pela doença? Justifique sua resposta, mencionando dados do heredograma.
b) Determine a probabilidade de uma primeira criança, clinicamente normal e independentemente do sexo, não possuir o alelo para a doença. Determine a probabilidade de uma primeira criança ser menina e manifestar a doença.

06. DISTROFIA MUSCULAR DO TIPO DUCHENNE (DMD)

A Distrofia muscular do tipo Duchenne é uma condição genética determinada por um gene recessivo ligado ao cromossoma X. As manifestações clínicas incluem fraqueza muscular, pseudo-hipertrofia da panturrilha; início no princípio da 2ª infância e morte até a 3ª década.

Baseado nos dados acima e excluindo os casos raros da literatura médica, por que a DMD é uma doença exclusiva dos homens?

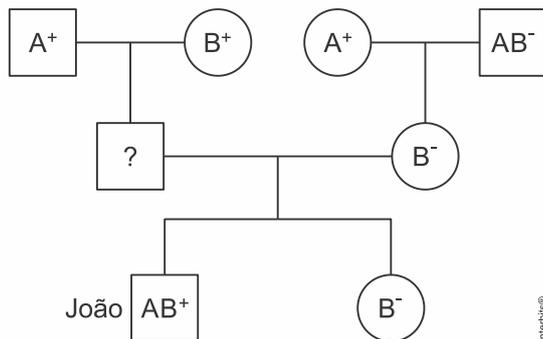
07. Um casal possui os seguintes genótipos: AaB_1B_2CclAi e aaB_1B_2cclBi . Suponha que as seguintes características são atribuídas a cada gene:

A = lóbulo da orelha solto. a = lóbulo da orelha preso.	A é completamente dominante.
B_1 = cabelo crespo. B_2 = cabelo liso.	B_1 e B_2 têm dominância incompleta.
C = presença de bico de viúva. c = ausência de bico de viúva.	C é completamente dominante.
I^A = antígeno eritrocitário A. I^B = antígeno eritrocitário B. i = ausência de antígeno.	I^A e I^B são codominantes e ambos têm dominância completa em relação a i .

Considerando que os genes em questão são autossômicos e segregam-se independentemente, responda:

- Qual é a probabilidade de esse casal ter um(a) filho(a) com lóbulo da orelha preso, cabelo liso, sem bico de viúva e sangue do tipo O? (Demonstre seu raciocínio)
- Qual é a probabilidade de esse casal ter um(a) filho(a) com lóbulo da orelha preso, cabelo crespo, com bico de viúva e qualquer tipo de sangue? (Demonstre seu raciocínio)
- Qual é a probabilidade de esse casal ter um(a) filho(a) com lóbulo da orelha solto, cabelo liso, sem bico de viúva e sangue do tipo AB? (Demonstre seu raciocínio)

08. No heredograma estão indicados os tipos sanguíneos de alguns indivíduos de uma família de acordo com os sistemas ABO e Rh.



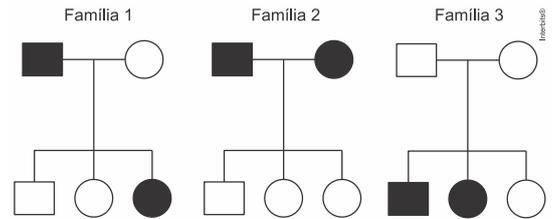
- Considerando que o pai de João apresenta somente aglutininas anti-B no plasma, qual o seu tipo sanguíneo quanto ao sistema ABO? Qual a probabilidade de João ter uma irmã com tipo sanguíneo O?
- Considere que João nasceu com eritroblastose fetal e que sua mãe esteja grávida. Explique por que existe a possibilidade de o futuro irmão de João também apresentar a eritroblastose fetal.

09. Gustavo, Diogo e Joana são irmãos, filhos da mesma mãe e do mesmo pai. Através da tipagem sanguínea, descobriram que Gustavo pode doar sangue para Diogo e Joana; porém, não pode receber sangue de nenhum deles. Diogo, por sua vez, pode receber sangue de Joana e Gustavo, pois não apresenta nenhuma aglutinina no seu plasma. Já o sangue de Joana possui somente aglutinogênio/antígeno A.

Com base nessas informações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- Diogo pertence ao grupo O.
- Gustavo pertence ao grupo AB.
- Os pais pertencem aos grupos A e B.
- Joana pertence ao grupo B.
- Os pais pertencem aos grupos O e AB.

10. Os heredogramas a seguir estão representando, nos símbolos escuros, indivíduos com características autossômicas. Os círculos representam as mulheres e os quadrados, os homens.



Considerando a não ocorrência de mutação, e a análise dos heredogramas acima, qual alternativa apresenta informação **INCORRETA**?

- Os descendentes da família 3 são todos homocigotos.
- O genótipo dos pais da família 3 é heterocigoto.
- A família 2 apresenta uma doença dominante.
- Os dados da família 1 são insuficientes para a determinação da recessividade ou dominância da doença.

11. Com relação aos grupos sanguíneos dos sistema ABO e ao fator Rh, é correto afirmar que:

- O grupo AB é chamado de receptor universal por não apresentar antígenos A e B.
- Na doença hemolítica do recém-nascido (DHRN), o pai apresenta Rh negativo e a mãe fator Rh positivo.
- Os anticorpos (aglutininas) são encontrados no sangue do doador e as aglutininas (antígenos) no sangue do receptor.
- No grupo sanguíneo B, encontramos o aglutinogênio B e a aglutinina anti-A.
- No cruzamento $I^A i \times I^B i$, a chance de nascer uma criança AB é de 50%.

12. Alelos são pares de genes responsáveis pela expressão de determinadas características num organismo. Em cobaias de laboratório, foram identificados alelos que controlam a coloração do pelo, seguindo o padrão abaixo.

- Cobaia 1: AA – coloração cinza
Cobaia 2: Aa – coloração cinza
Cobaia 3: aa – coloração branca

A partir desse padrão, analise as afirmações abaixo.

- Considerando um cruzamento das cobaias 1×2 , a chance de obtenção de um indivíduo cinza é de _____.
- Considerando um cruzamento das cobaias 2×3 , a chance de obtenção de um indivíduo branco é de _____.
- A coloração branca só aparece em indivíduos _____.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas acima.

- 100% – 50% – homocigóticos recessivos
- 50% – 50% – homocigóticos recessivos
- 75% – 25% – heterocigóticos dominantes
- 25% – 50% – heterocigóticos recessivos
- 100% – 50% – homocigóticos dominantes