

FILHO DE SCOISO SCOISINHO É!

UMA ATIVIDADE PARA ENSINAR E APRENDER GENÉTICA



PROCEDIMENTO

PROCEDIMENTO

1. Abrir o saquinho plástico que o(a) professor(a) retirou de dentro do saco vermelho da Scoiso fêmea. Nele há seis pares de retângulos de cor rosa, de tamanhos diferentes, que representam os cromossomos maternos. Em uma das faces dos cromossomos estão escritas letras que correspondem a um código.
2. Colocar sobre a carteira todos os cromossomos com as letras viradas para baixo e organizar os pares. Pegar ao acaso um cromossomo de cada tamanho e colocar dentro do envelope escrito **óvulo**.
Abrir o saquinho plástico que o(a) professor(a) retirou de dentro do saco azul do Scoiso macho. Nele há seis pares de retângulos azuis, de tamanhos diferentes, que representam os cromossomos paternos. Em uma das faces dos cromossomos estão escritas letras que correspondem a um código.
3. Colocar sobre a carteira todos os cromossomos com as letras viradas para baixo e organizar os pares. Pegar ao acaso um cromossomo de cada tamanho e colocar dentro do envelope escrito **espermatozóide**.
4. Colocar o conteúdo dos envelopes que representam o óvulo e o espermatozóide dentro de um envelope escrito **Scoisinho**.
5. Retirar todos os cromossomos do envelope escrito **scoisinho** e formar pares de acordo com o tamanho.
6. Descobrir a aparência que o **Scoisinho** formado terá interpretando o código das letras presentes nos cromossomos e que está na Tabela I.
7. Montar o **Scoisinho** de acordo com as informações contidas na Tabela I

Tabela I

	CARACTERÍSTICAS	LETRAS	APARÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS
	SEXO	XX XY	Fêmea (laço) Macho (gravata)
	ANTENA (cor)	AA Aa aa	vermelha vermelha preta
	CAUDA (forma)	CC Cc cc	alongada alongada esférica
	PINTAS NAS ASAS	PP Pp pp	ausentes ausentes presentes
	DEDOS	DD Dd dd	ausentes ausentes presentes
	CRINA (comprimento)	NN Nn nn	curta curta longa

proced. 3

APRENDENDO A TERMINOLOGIA

Tabela I – O significado das letras

1. Dentro de cada célula de um organismo estão as “receitas” para todas as características que ele apresenta. Essas receitas correspondem aos **genes** e na atividade estão representadas por letras (maiúsculas ou minúsculas).
2. As “receitas” para as características estão nos **cromossomos**. Cada cromossomo pode conter receitas para muitas características diferentes. Essas receitas são constituídas de DNA que é o material hereditário (Figura 1). Na atividade os cromossomos são representados pelos retângulos coloridos.
3. Nos organismos diplóides, para cada característica existem duas cópias da receita, cada uma delas localizada em um cromossomo do par. As duas cópias que se encontram num par de cromossomos são chamadas **alelos** (Figura 1).
4. Quando, em um par de cromossomos de um organismo estão presentes duas cópias diferentes da receita para uma característica, por exemplo, o comprimento da crina, esse organismo ele é chamado **heterozigótico** para tal característica.
5. Quando as duas cópias são iguais, o indivíduo é chamado **homozigótico**.
6. Quando em um indivíduo estiverem presentes duas cópias alternativas da receita (por exemplo, **A** e **a**), aquela que se manifestar na aparência é chamada **dominante** e é, por convenção, representada pela letra maiúscula.
7. Quando em um indivíduo estiverem presentes duas cópias alternativas da receita (por exemplo, **A** e **a**) aquela que não se manifestar na aparência é chamada **recessiva** e é, por convenção, representada pela letra minúscula.
8. Quando em um indivíduo estiverem presentes duas receitas alternativas da receita (por exemplo, **A** e **a**) e a aparência do filho corresponder a uma forma intermediária àquela apresentada pelos pais as cópias são **codominantes**.

proced. 4

ENTENDENDO A ATIVIDADE

Discutir com seus colegas e responder as questões de 1 a 17.

1. O que representa cada saquinho plástico que estava no saco rosa que a professora retirou de dentro do Scoiso fêmea?
2. O que representa a passagem de um cromossomo de cada tipo para o envelope escrito óvulo?
3. O que representa a passagem de um cromossomo de cada tipo para o envelope escrito espermatozóide?
4. O que representa a união do conteúdo dos envelopes óvulo e espermatozóide no envelope do Scoisinho?
5. O que representa cada saquinho plástico que estava no saco azul que a professora retirou de dentro do Scoiso macho?
6. Em um Scoiso adulto, quantas cópias da receita para cada uma das características existe numa célula. E nas células reprodutivas dos Scoisos (espermatozóides e óvulos)?
7. Compare o número de cromossomos dos Scoisos pais com:
 - a) o número de cromossomos dos gametas.
 - b) o número de cromossomos do zigoto.
8. Que nome recebe, em genética, as receitas para as diferentes características?
9. Quantas cópias alternativas de uma receita existem:
 - a) em um Scoiso adulto?
 - b) em um gameta de Scoiso?



proced. 5

10. Se durante a reprodução (formação de gametas) o número de cromossomos não fosse reduzido à metade, o que aconteceria com o número de cromossomos dos filhos formados? E com o número de cromossomos dos filhos dos filhos?
11. Como se descobre se uma “receita” é dominante ou recessiva?
12. Quando é que a característica condicionada pela cópia recessiva se manifesta?
13. Por que filhos de Scoisos também são Scoisos?
14. Por que os filhos de um casal de Scoisos não são todos iguais?
15. O material genético dos Scoisos é o mesmo material genético dos humanos. Então, esse material é o
16. Se “receitas” para as características, ou genes, estão codificadas no DNA. Onde na célula se localiza o DNA?
17. O que significa a palavra ‘hereditário’?
18. Após realizar essa atividade espera-se que você tenha compreendido os conceitos abaixo listados. Verifique se você compreendeu:
 - a) onde ocorre a formação dos gametas.
 - b) o significado da redução do número de cromossomos no processo de formação dos gametas.
 - c) que a aparência dos filhos vai depender do tipo de cópia que os cromossomos dos pais contiverem e do encontro casual das diferentes cópias (que ocorre na formação do zigoto).
 - d) que quando você escolheu os cromossomos dos pais para compor os cromossomos do scoisinho essa escolha foi ao acaso. Em outras palavras, a letra que o cromossomo trazia não foi “escolhida por querer” por você, mas que a “escolha” foi cega.

Observação: Se você tiver dúvida sobre alguma dessas indagações, releia a atividade ou peça ajuda ao seu(sua) professor(a).

proced. 6