

Guia do Professor

Atividade - O caso do Rebanho de Jacó

Caro Professor,

O principal objetivo do projeto RIVED é oferecer aos professores do Ensino Médio novos recursos didáticos, em forma de módulos, para a melhoria da aprendizagem dos alunos em sala de aula.

O módulo de aprendizagem é um conjunto de atividades de computador que exploram uma determinada unidade curricular. Porém, as atividades digitais nem sempre são adequadas para mediar todos os conteúdos de uma unidade. Por isso atividades complementares são sugeridas no guia do professor.

Cada atividade dos módulos RIVED vem acompanhada de um guia do professor para ajudar a informar sobre as decisões relacionadas a escolha e execução da atividade. Os guias, além de fornecerem dicas de como usar as atividades do módulo, também são criados como uma fonte de enriquecimento do professor.

Considere as informações dos guias como sugestões. Você não precisará segui-las exatamente como são descritas. Você poderá utilizar os guias como referência e adequá-los a seus alunos e ao seu planejamento pedagógico.

Número de aulas previstas:

1 hora-aula.

Objetivo geral:

Motivar a discussão sobre os assuntos da Genética Clássica, apresentando um problema de herança, bem como conhecer as concepções dos alunos sobre herança.

Objetivos específicos:

- Reconhecer que indivíduos com um mesmo fenótipo podem apresentar genótipos diferentes.
- Elaborar suposições sobre o fenômeno estudado.

Competências e habilidades que se pretende desenvolver:

- Análise dos resultados do cruzamento.

Conceitos envolvidos:

Fenótipos, cruzamentos-teste e gametas.

Pré-requisitos:

Não há.

Procedimentos para desenvolver a atividade:

1. O início:

- a) Os diferentes aspectos modernos da Genética são atrativos aos alunos. No entanto, para trabalhar os aspectos históricos e básicos da disciplina, utilizaremos a resolução de um problema simples. Assim, o professor pode começar a aula dizendo que este módulo ajuda a entender diferentes notícias sobre a Genética, mas que, para isso, eles devem entender o problema a ser apresentado e tentar resolvê-lo;
- b) Solicite que formem duplas (de acordo com a afinidade entre eles) para utilizar o computador.

2. No computador:

- a) Solicite que explorem o material para conhecer o problema de Jacó;
- b) Depois disso, os alunos poderão questionar sobre como resolver o problema de Jacó; Provavelmente, o problema será com a navegação, já que eles ainda não necessitam de conhecimentos da genética para a resolução do problema;
- c) Durante a realização dos cruzamentos, incentive os alunos a conhecer todas as possibilidades de cruzamento-teste;
- d) Enquanto eles respondem às questões finais, tente verificar o que registraram.

3. Discutindo:

- a) Pergunte qual o casal que eles sugeriram para Jacó;
- b) Se todas as cabras são pretas, o que difere as mesmas entre si?
- c) Como uma característica, como a cor da cabra, passa de uma geração para a outra?
- d) Solicite que registrem as respostas dessa última questão. Ela pode ser um interessante material para avaliação do módulo;
- e) Como o uso do computador não deve durar mais do que 30 minutos, após o registro, uma exposição sobre como as características são transmitidas pode ser bem entendida pelos alunos. O objetivo dessa apresentação é compartilhar a idéia de que o material genético está presente em todas as células, inclusive nos gametas que serão usados na formação da prole.

Avaliação

O envolvimento dos alunos com o problema apresentado indica o andamento da atividade.

Atividades complementares

Uma representação teatral do problema apresentado ou de um problema similar permite trabalhar diferentes competências com os alunos. Eles poderiam ainda propor o final da história. O que aconteceria com Jacó depois que essas cabras tivessem cruzado?

Quais as idéias sobre hereditariedade dos povos antigos?

Diferentes grupos podem entregar levantamentos escritos sobre diferentes culturas e civilizações: o que os antigos pensavam sobre a transmissão das características?