

Material complementar para orientação da Sistematização

Conhecendo os gametas (CIE9_08VE03)

Para a etapa da Sistematização, sugere-se atenção aos conceitos abaixo:

- Após o término do tempo estipulado para a troca entre os grupos, você deve fazer uma sistematização de que os seres vivos possuem em comum o fato de serem sempre formados por um material genético.
- O material genético de uma célula é formado por substâncias que são macromoléculas chamadas de ácidos nucleicos. Eles podem estar organizadas em DNA (ADN) ou RNA (ARN).
- O material genético é como uma base de dados que guarda todas as informações que determinam nossas características, o funcionamento dos nossos órgãos e, algumas vezes, até mesmo nosso comportamento. É importante pensarmos sobre a origem do material genético contido em cada uma das suas células: de onde será que ele vem?
- O material genético que possuímos é resultante da união dos materiais genéticos de nossa mãe e de nosso pai. Existem estruturas chamadas de **gametas**, que são célula especializadas na reprodução: assim, existem gametas femininos (que nos animais são chamados de óvulos) e gametas masculinos (que nos animais são chamados de espermatozoides).
- Cada gameta deve conter metade do material genético total de um indivíduo (no caso dos seres humanos que possuem um total de 46 cromossomos, recebe-se 23 cromossomos da mãe e 23 cromossomo do pai).
- Durante o processo de fecundação, os gametas se encontram e se “fundem”, formando uma nova célula que dará origem a um novo ser. Durante essa “fusão”, a “metade” do material genético da mãe se encontra com a “metade” do pai, formando um ser com novas características, que são diferentes tanto das que vieram da mãe, como das que vieram do pai. O tipo de reprodução que envolve a união de gametas é a **reprodução sexuada**.
- Retome essa observação com relação à atividade: os filhos continham algumas características dos pais, mas é muito difícil que todos eles sejam exatamente iguais a eles. Na verdade, em termos genéticos, na reprodução sexuada (que envolve o encontro de gametas), é impossível que um filho(a) seja exatamente igual a seus pais. Isso ocorre porque há variação genética entre eles, o que causa características diferentes entre eles.
- Como deve ter sido observado pelos grupos, a distribuição das informações genéticas nos gametas é aleatória, assim como seu encontro. Por isso, o mesmo casal de pais pode ter filhos com características tão diferentes entre eles. A variabilidade está diretamente relacionada às informações trazidas no material genético.
- É importante lembrar que além da questão do que é determinado geneticamente (genótipo) há a questão da convivência, que pode deixar os filhos(as) cada vez mais parecidos com seus pais (o fenótipo recebe influência do meio), como foi trazido no poema inicial da aula. Indique que outros conhecimentos sobre células e características dos seres vivos serão

melhor estudados em aulas posteriores.

- Você pode pedir que a sistematização seja a elaboração de um parágrafo que tente responder: *como podemos relacionar a atividade da etapa Mão na massa com as perguntas feitas ao longo da aula?*
- Lembre-se de deixar um tempo da aula disponível para a reorganização da sala.
- Caso queira retomar algumas questões iniciais sobre o tema, indica-se os planos CIE8_06VE01 (que apresenta diferentes mecanismos de reprodução dos seres vivos), CIE9_08VE01 (que retoma a organização celular e começa a discussão sobre estruturas celulares ligadas à hereditariedade) e o plano CIE9_09VE01 (que introduz a temática da hereditariedade e conceitos de genética ao ensino fundamental II).