

**BIOLOGIA - ESPECÍFICA**

**QUESTÃO 1**

Em um organismo pluricelular com vários tecidos, como no caso dos seres humanos, todas as células possuem um genoma idêntico.

**Analogamente, é correto afirmar que os ARN mensageiros (ARNm) dos diferentes tecidos são todos idênticos? Justifique sua resposta.**

**QUESTÃO 2**

Os vegetais, em geral, são fixos e apresentam uma forma ramificada; por outro lado, a maioria dos animais tem um corpo compacto, sem grandes ramificações.

**Qual a relação entre essas características e a maneira como os dois grupos se alimentam?**

**QUESTÃO 3**

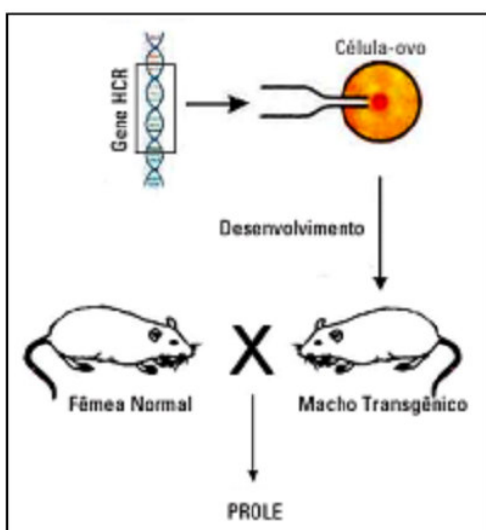
Durante o processo da meiose ocorre a recombinação gênica, isto é, a troca de seqüências de ADN entre cromossomos homólogos.

**Identifique o cromossomo humano que sofre menos recombinação. Justifique sua resposta.**

**QUESTÃO 4**

Um pesquisador teve sucesso na integração de uma cópia do gene que codifica o hormônio do crescimento de rato (HCR) em um dos cromossomos autossômicos de uma célula-ovo de camundongo. A célula-ovo transgênica se desenvolveu, dando origem a um camundongo macho. Este camundongo transgênico foi cruzado com uma fêmea de camundongo normal, isto é, não portadora do gene HCR.

**Calcule a proporção esperada da prole destes 30 camundongos que será portadora do gene que codifica o HCR. Justifique sua resposta.**





### QUESTÃO 5

Para investigar a dinâmica de biossíntese de uma proteína transportadora de glicose com relação às várias organelas de uma célula, um pesquisador incubou as células com um meio de cultura contendo um aminoácido marcado com carbono-14 (radioativo).

Após um período de incubação, o pesquisador tomou amostras das células em cultura, isolou as várias organelas e contou a radioatividade de cada uma. As organelas analisadas foram: núcleo, ribossomas, mitocôndrias e membrana plasmática.

**a) Identifique a organela que, inicialmente, apresentou radioatividade mais alta. Justifique sua resposta.**

**b) Ao final do período de incubação, qual organela apresentou radioatividade mais alta? Justifique sua resposta.**