

Aluno (a): _____

Escola: _____

Data: ___/___/___ Ano de Escolaridade: **9º ano**

Professor (a): **Gislainy Granja** _____

Disciplina: **Ciências**

Semana 09: de 05 a 09 de abril de 2021

Conteúdos Desenvolvidos: Homeostasia: Característica fundamental dos seres vivos.

O organismo humano mantém uma situação de equilíbrio dinâmico conhecido como **homeostase**. Para tanto, precisa coordenar diferentes órgãos com mecanismos proporcionados pelo sistema nervoso e hormonal.

A **homeostase**, termo criado por Walter Cannon, pode ser definida como a **habilidade de manter o meio interno em um equilíbrio quase constante, independentemente das alterações que ocorram no ambiente externo**.

O meio interno, por sua vez, é definido como os fluidos que circulam pelas nossas células.

Para manter a **homeostasia**, nosso meio interno deve manter certos valores sem alterações. Isso é conseguido graças a diversos processos fisiológicos que ocorrem de maneira coordenada e que garantem o equilíbrio. Os processos de respiração, digestão e excreção garantem, por exemplo, que o meio interno tenha oxigênio e nutrientes necessários à célula e que substâncias tóxicas que possam causar danos ao corpo sejam retiradas do organismo.

Quando o meio interno não está em equilíbrio, seja por mudanças externas, seja por disfunções internas, ocorre uma perturbação da homeostase, o que pode resultar em **doença**. Caso a homeostase não seja restabelecida, pode ocorrer a morte do indivíduo. Entre as variáveis que devem permanecer em equilíbrio para que haja a homeostase, podemos destacar a temperatura corpórea, o pH dos líquidos corporais, a pressão arterial e a frequência cardíaca.

Para garantir a homeostase, o nosso organismo conta com alguns recursos: o sistema nervoso e o sistema endócrino. O sistema nervoso informa que algo de errado está acontecendo no interior do corpo e produz uma resposta a determinado estímulo. O sistema endócrino, por sua vez, secreta mensageiros químicos.

Os mecanismos de controle da homeostase ocorrem normalmente por processos de **feedback negativo**, ou seja, processos que revertem a direção de uma determinada mudança. Se a pressão arterial está alta, por exemplo, diversas reações acontecem para que a pressão caia. Por meio dessas alterações, é possível controlar quando uma variável está em excesso ou deficiente no organismo.

ATIVIDADES

1- Existem inúmeras características que nos permitem diferenciar a matéria viva da inanimada. A característica "O ser vivo é capaz de manter a constância do meio interno" é identificada como:

- a) homeostase.
- b) metabolismo.
- c) irritabilidade.
- d) nutrição.

2- Quando falamos em homeostase, referimo-nos à tendência do organismo de manter o meio interno em relativa estabilidade. Entende-se por meio interno:

- a) o conjunto de todas as células do corpo.
- b) o conjunto de todos os sistemas do organismo.
- c) os fluidos que circulam pelas nossas células.
- d) o interior dos órgãos.

3- O termo homeostase é usado em referência à capacidade do organismo de manter o meio interno em equilíbrio. Esse termo foi criado por:

- a) Charles Darwin.
- b) Jean-Baptiste de Lamarck.
- c) Walter Cannon.
- d) Alfred Russel Wallace.

4- O organismo é capaz de manter o equilíbrio do meio interno quase constante. Para garantir esse equilíbrio, denominado de homeostase, o corpo conta com dois sistemas principais:

5- Quando falamos de homeostase, estamos nos referindo ao equilíbrio do meio interno. Qual é o principal mecanismo de manutenção da homeostase?

6- Cite as variáveis que devem permanecer em equilíbrio para que haja a homeostase.

7- Quais são os processos que garantem, por exemplo, que o meio interno tenha oxigênio e nutrientes necessários à célula e que substâncias tóxicas que possam causar danos ao corpo sejam retiradas do organismo, respectivamente?

8- Para que todos os órgãos do corpo humano funcionem em boas condições é necessário que a temperatura do corpo fique sempre entre 36°C e 37°C. Para manter-se dentro dessa faixa, em dias de muito calor ou durante intensos exercícios físicos, uma série de mecanismos fisiológicos é acionada. Pode-se citar como principal responsável pela manutenção da temperatura corporal humana o sistema:

- a) Digestório, pois produz enzimas que atuam na quebra de alimentos calóricos.
- b) Imunológico, pois suas células agem no sangue, diminuindo a condução de calor.
- c) Nervoso, pois promove a sudorese, que permite perda de calor por meio da evaporação da água.
- d) Reprodutor, pois secreta hormônios que alteram a temperatura, principalmente durante a menopausa.

