

Nome: _____

Data: ____/____/____

MOVIMENTO DO CORPO: OSSOS, MÚSCULOS E NERVOS EM AÇÃO

Nosso corpo se move graças ao trabalho em equipe entre os sistemas ósseo, muscular e nervoso!

1 SISTEMA ÓSSEO

O sistema ósseo é formado pelos ossos, que sustentam o corpo, dão forma, protegem órgãos importantes e oferecem pontos de apoio para a ação dos músculos.



Principais funções:

- Sustentação
- Proteção de órgãos
- Pontos de apoio para os músculos

Os ossos são rígidos, leves e muito fortes!

2 MÚSCULOS

Os músculos são tecidos que podem se contrair e relaxar, produzindo força e puxando os ossos, o que gera o movimento.



Quando um músculo se contrai, ele encurta e puxa o osso. Quando relaxa, volta ao tamanho original.

3 ARTICULAÇÕES

As articulações são as regiões onde dois ou mais ossos se encontram. Elas permitem que os ossos se movam em diferentes direções.

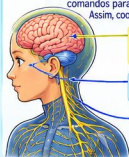


No cotovelo, a articulação permite que o braço dobre e estique.

As articulações, junto com os ligamentos e a cartilagem, garantem movimentos mais seguros e estáveis.

4 SISTEMA NERVOSO

O sistema nervoso recebe informações do ambiente e do seu próprio corpo, processa essas informações e envia comandos para os músculos. Assim, coordena os movimentos.



Encéfalo
(processa as informações)

Medula espinhal
(conduz os sinais)

Nervos
(levam os comandos até os músculos)

5 MOVIMENTO INTEGRADO

O movimento acontece em uma sequência de etapas que envolve os três sistemas.

- 1 O sistema nervoso envia um comando para o músculo.
- 2 O músculo se contrai e puxa o osso.
- 3 O osso se move na articulação.
- 4 O resultado é o movimento do corpo.



Comando nervoso

Músculo se contrai

Ossos se move na articulação

6 TUDO FUNCIONA JUNTO

A estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso. Nenhum deles atua sozinho: é o trabalho em equipe que permite que possamos nos mover, realizar atividades do dia a dia e explorar o mundo ao nosso redor!

No exemplo da flexão do braço, o cérebro envia o comando, o biceps se contrai, puxa o osso do antebraço (rádio e ulna) e o cotovelo se dobra. Ao esticar o braço, o tríceps se contrai e o biceps relaxa.



Biceps (contrai)

Úmeros

Tríceps

Rádio

Ulna

Articulação do cotovelo

Esse mesmo processo acontece em todos os nossos movimentos, como correr, pular, segurar objetos ou escrever.

Movimento é vida!

Cuidar do nosso corpo também é valorizar tudo o que ele nos permite fazer!



DICA DO ORI

Manter uma boa alimentação, praticar atividades físicas e adotar postura adequada ajuda a fortalecer ossos e músculos e a manter o sistema nervoso saudável!

Conhecimento hoje, mais saúde e movimento sempre!



CUIDE DE VOCÊ.



RESPEITE OS OUTROS.



VALORIZE A NATUREZA.

www.plataformaorion.com

Nome: _____

Data: ____/____/____

PRATICANDO: OSSOS, MÚSCULOS E NERVOS EM AÇÃO

Observe, relacione e explique como os sistemas trabalham juntos para produzir sustentação e movimento.

1 QUEM FAZ O QUÊ?

Observe as estruturas abaixo e associe cada uma à sua função. Use os números do quadro de funções.

SISTEMA ÓSSEO



MÚSCULOS



ARTICULAÇÕES



SISTEMA NERVOSO



BANCO DE FUNÇÕES

- 1 Sustenta e protege o corpo.
- 2 Produz força por contração.
- 3 Permite movimento entre os ossos.
- 4 Coordena e envia comandos para o corpo.

Por que nenhuma dessas estruturas atua sozinha para que o movimento aconteça?

2 COMO O BRAÇO SE MOVE?

Observe as imagens, analise as informações e complete a tabela.

FLEXÃO DO COTOVELO (dobrar o braço)



EXTENSÃO DO COTOVELO (estender o braço)



Movimento	Músculo que contrai	Músculo que relaxa	O que acontece na articulação
Flexão do cotovelo			
Extensão do cotovelo			

Qual é o papel do sistema nervoso nesse movimento?

3 ORGANIZE A SEQUÊNCIA DO MOVIMENTO

Numere os quadros de 1 a 5 para colocar na ordem correta do que acontece quando realizamos um movimento, um movimento.

☐

O sistema nervoso envia o comando.

☐

O músculo se contrai e produz força.

☐

O músculo puxa o osso.

☐

O osso se move na articulação.

☐

O corpo realiza a ação.

Agora, explique como ossos, músculos e sistema nervoso atuam juntos nos exemplos abaixo.

a) Levantar e pegar uma mochila:

b) Chutar uma bola:

Nosso corpo é uma equipe incrível!

PEQUENAS
AÇÕES
MOVEM
GRANDES
CONQUISTAS!



CONHECIMENTO HOJE,
UM AMANHÃ MAIS VIVO!



CUIDE DE VOCÊ.



RESPEITE OS OUTROS.



VALORIZE A NATUREZA.

www.plataformaorion.com

Nome: _____

Data: ____/____/____

AGORA É COM VOCÊ: MOVIMENTO É TRABALHO EM EQUIPE

Analise como sistema nervoso, músculos, ossos e articulações atuam juntos para sustentar e movimentar o corpo.

4 MOVIMENTO É TRABALHO EM EQUIPE

Observe cada ação e explique como os três sistemas participam do movimento.

a) Caminhando



Papel do sistema nervoso: _____

Papel dos músculos: _____

Papel dos ossos/articulações: _____

b) Saltando



Papel do sistema nervoso: _____

Papel dos músculos: _____

Papel dos ossos/articulações: _____

c) Correndo



Papel do sistema nervoso: _____

Papel dos músculos: _____

Papel dos ossos/articulações: _____

d) Cachorro correndo



Papel do sistema nervoso: _____

Papel dos músculos: _____

Papel dos ossos/articulações: _____

5 E SE UMA PARTE NÃO FUNCIONAR?

Leia cada situação e responda o que aconteceria com o movimento.

1 O comando nervoso não chega adequadamente ao músculo.



O que aconteceria com o movimento?

2 O músculo não consegue se contrair com força suficiente.



O que aconteceria com o movimento?

3 Os ossos e articulações não oferecem sustentação adequada ao movimento.



O que aconteceria com o movimento?

LEMBRE-SE!

Nenhum sistema produz o movimento sozinho: o resultado depende da interação entre eles.



6 DESAFIO FINAL: POR QUE O MOVIMENTO DEPENDE DE TRÊS SISTEMAS?

Observe o fluxograma e use suas próprias palavras para explicar por que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas nervoso, muscular e ósseo.



CHECKLIST: Minha explicação está completa?

- ☐ Citei o sistema nervoso.
- ☐ Expliquei sustentação.
- ☐ Citei os músculos.
- ☐ Expliquei movimento integrado.
- ☐ Citei ossos/articulações.

O movimento que você realiza todos os dias é resultado de uma grande equipe trabalhando junta! Valorize o seu corpo!



CUIDE DE VOCÊ.



RESPEITE OS OUTROS.



VALORIZA A NATUREZA.

CIÊNCIA EM
TODO LUGAR!

www.plataformaorion.com