

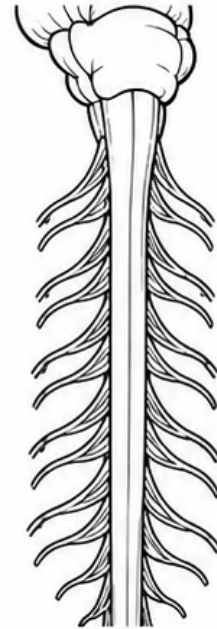
Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

SISTEMA NERVOSO

Pinte as estruturas. Recorte os cartões e cole-os ao lado dos nomes correspondentes em outra folha.



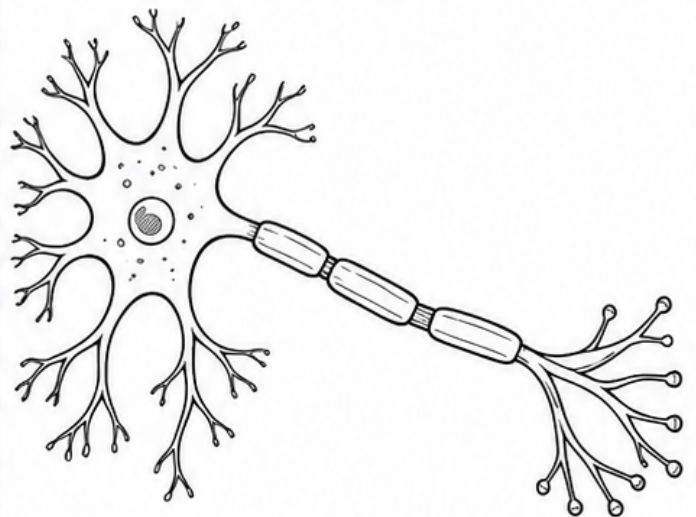
ENCÉFALO



MEDULA ESPINAL



NERVOS



NEURÔNIO

O encéfalo e a medula espinhal formam o sistema nervoso central.
Os nervos fazem parte do sistema nervoso periférico.

O neurônio é uma célula do sistema nervoso.

Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Perceber, interpretar e agir

Foco: EF06CI07. Use os cartões da página 1 para construir um esquema em outra folha. Acrescente setas e explique as funções das estruturas, em vez de apenas colar seus nomes.

1. Separe os cartões em sistema nervoso central e periférico. O cartão do neurônio deve ficar ao lado do esquema. Justifique por que ele representa uma célula, e não um órgão.

2. Júlia ouve seu nome e levanta a mão. Explique como a audição, os nervos, o encéfalo e os músculos participam dessa resposta. Por que ouvir o som não é suficiente para realizar o movimento?

3. Ao encostar sem querer em algo muito quente, uma pessoa retira a mão rapidamente. Explique a participação dos nervos e da medula espinal nessa resposta e por que ela protege o corpo.

Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

O corpo trabalha em conjunto

Foco: EF06CI07 e EF06CI09. Analise as situações e apresente uma explicação baseada no funcionamento do corpo.

4. Ao chutar uma bola, os ossos se movem sozinhos? Explique como nervos, músculos, ossos e articulações atuam juntos para produzir esse movimento.

5. Um estudante afirma: "Para pegar um lápis, basta ter músculos fortes." Você concorda? Use o exemplo para explicar por que o sistema nervoso também é necessário.

6. Na montagem da página 1, acrescente um desenho de músculo ligado a um osso. Trace setas ligando o sistema nervoso ao músculo e escreva uma legenda explicando o movimento.

Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Substâncias e sistema nervoso

Foco: EF06CI10. Leia o texto e use as informações para explicar relações de causa e consequência.

As células nervosas se comunicam por sinais elétricos e químicos. Substâncias psicoativas podem modificar essa comunicação e alterar atenção, percepção, emoções e movimentos. O álcool, por exemplo, pode prejudicar o julgamento, a coordenação motora e a rapidez de reação. Os efeitos variam conforme a substância e a quantidade, entre outros fatores.

7. Por que uma pessoa sob efeito do álcool pode perceber um obstáculo e demorar mais para reagir? Relacione sua explicação ao funcionamento do sistema nervoso.

8. Um colega diz: "Se a substância muda apenas o comportamento, ela não interfere no corpo." Explique por que essa afirmação é incorreta, utilizando o texto.

9. Escreva uma orientação de prevenção e justifique-a cientificamente. Relacione os efeitos de substâncias psicoativas à atenção, à percepção ou à coordenação motora.

Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

BNCC e orientações docentes

Ciências, 6º ano. Unidade temática: Vida e evolução. Objeto de conhecimento: interação entre os sistemas locomotor e nervoso.

EF06CI07: justificar a participação do sistema nervoso nas ações sensoriais e motoras, relacionando estruturas e funções. Atividades 1, 2, 3 e 5; montagem comentada na página 1.

EF06CI09: deduzir a interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso na sustentação e na movimentação. Atividades 4 e 6, com articulação também na atividade 5.

EF06CI10: explicar efeitos de substâncias psicoativas sobre o sistema nervoso. Atividades 7, 8 e 9.

Os objetivos acima são sínteses pedagógicas das habilidades. Esta sequência trabalha essas três habilidades e não pretende abranger todas as habilidades de Ciências do 6º ano. A EF06CI08 requer estudo do olho e seleção de lentes corretivas, não desenvolvido aqui.

Aplicação: imprima as páginas 1 a 4 para os estudantes e reserve as páginas 5 e 6 ao professor. Use os cartões como esquema, sem escala anatômica. Preveja duas a três aulas, com leitura mediada, montagem e discussão das respostas.

Na montagem, encéfalo e medula espinal compõem o sistema nervoso central; nervos pertencem ao periférico. O neurônio representa o nível celular. A medula espinal não deve ser confundida com a medula óssea.

Avaliação: observe se o estudante explica relações entre estímulo, processamento e resposta; articula nervos, músculos e ossos; e explica como uma substância pode alterar a comunicação nervosa. Identificar nomes e colorir, isoladamente, não demonstram essas aprendizagens.

Acessibilidade: ofereça peças previamente recortadas, leitura das situações e respostas por fala, apontamento ou esquema. Preserve a exigência de relacionar estrutura e função, oferecendo o apoio necessário.

Cuidados: não realize experiências com substâncias, calor, choques ou dor. Não peça relatos pessoais de consumo. Trabalhe situações fictícias sem estigmatizar pessoas.

Fonte curricular: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018, p. 344-345. Consulta: 21/10/2026. Documento oficial disponível no endereço abaixo.

Acessar a BNCC no portal do MEC

Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Gabarito comentado

1. Central: encéfalo e medula espinal. Periférico: nervos. O neurônio é uma célula especializada na recepção e na transmissão de informações; muitos neurônios participam da organização do tecido nervoso.
2. Receptores da audição detectam o som. Informações seguem por nervos ao encéfalo, onde são processadas. Comandos motores chegam aos músculos pelos nervos e produzem o movimento. A resposta depende da integração entre percepção, processamento e ação.
3. Receptores detectam o estímulo. Informações seguem por nervos até a medula espinal, que pode integrar o reflexo; comandos chegam aos músculos e provocam a retirada da mão. O encéfalo também recebe informações. A rapidez da resposta reduz o contato e pode limitar uma lesão.
4. Não. Comandos nervosos ativam músculos; sua contração aplica força sobre os ossos por meio dos tendões. Ossos dão sustentação e funcionam como alavancas; articulações permitem movimentos entre eles.
5. Não. A força muscular, isoladamente, não explica a ação. É preciso perceber e localizar o lápis, planejar e coordenar a ação e transmitir comandos aos músculos. Os ossos e as articulações também participam.
6. Conferir o esquema e a legenda: sinais nervosos ativam músculos; a contração muscular movimenta os ossos nas articulações. A seta indica comunicação, e não passagem de ar, sangue ou alimento.
7. O álcool pode alterar a comunicação entre células nervosas, prejudicando o processamento das informações, a coordenação e o tempo de reação. Perceber um estímulo não garante uma resposta rápida ou adequada.
8. Comportamentos dependem da atividade do sistema nervoso, que faz parte do corpo. Alterar sua comunicação pode mudar atenção, percepção, julgamento, emoções ou movimentos.
9. Resposta pessoal fundamentada. Exemplo: evitar o consumo de álcool, pois ele pode prejudicar atenção e coordenação e aumentar o risco de acidentes. Avalie a relação entre a orientação e o mecanismo explicado, não apenas a reprodução de um slogan.

Critérios sugeridos por resposta: 0 = sem explicação pertinente; 1 = identifica estruturas ou efeitos, mas não os relaciona; 2 = estabelece uma relação causal adequada; 3 = apresenta explicação integrada e coerente com a situação. Aceite diferentes formulações cientificamente corretas.