

EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS – EJA

EJA II: Matemática e Ciências

MÓDULO: II

HABILIDADES:

- Conhecer as propriedades da multiplicação;
- Resolver problemas envolvendo as propriedades da multiplicação;
- Cuidar da saúde mental

AULA DE MATEMÁTICA

VAMOS CONTINUAR FALANDO DA MULTIPLICAÇÃO!

Propriedade Comutativa

A **Propriedade Comutativa** garante que, em uma multiplicação, a ordem dos fatores não altera o produto. Vejamos um exemplo:

$$3 \times 9 = 27$$

$$9 \times 3 = 27$$

Na multiplicação, nós podemos trocar os fatores de posição, mas o resultado da operação da multiplicação será o mesmo, não importa qual número queremos multiplicar primeiro. Por exemplo, se quisermos multiplicar quatro números, podemos escolher a ordem que preferirmos, o resultado nunca mudará! Vamos ver outro exemplo:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

$$2 \times 3 \times 4 \times 1 = 24$$

$$3 \times 4 \times 1 \times 2 = 24$$

$$4 \times 2 \times 3 \times 1 = 24$$

2ª) Propriedade do Elemento Neutro

A propriedade do elemento neutro garante que existe um número que, ao ser multiplicado por **qualquer** outro número, não o altera. Isso mesmo, qualquer número multiplicado pelo elemento neutro não muda! Você sabe que número é esse? É o número **1!** Por essa razão, o número **1** é conhecido como o **elemento neutro da multiplicação**. Vamos ver alguns exemplos:

$$1 \times 2 = 2$$

$$10 \times 1 = 10$$

$$15 \times 1 = 15$$

$$1 \times 12.345 = 12.345$$

3ª) Propriedade do Elemento Nulo

A **propriedade do elemento nulo** lembra a última propriedade que vimos. Segundo essa propriedade, sempre que multiplicarmos qualquer número pelo elemento nulo, o resultado será **zero**! Você sabe quem é o elemento nulo? É o próprio **zero** Qualquer número multiplicado por zero sempre terá o produto igual a zero. Veja os exemplos a seguir:

$$2 \times 0 = 0$$

$$0 \times 5 = 0$$

$$7 \times 0 \times 2 = 0$$

4ª) Propriedade Associativa

Quando multiplicamos três ou mais fatores, podemos escolher várias ordens para resolver a operação da multiplicação, e o resultado sempre será o mesmo. Vejamos de quais maneiras podemos resolver a multiplicação $3 \times 5 \times 7$:

$$(3 \times 5) \times 7 = 15 \times 7 = 105$$

$$3 \times (5 \times 7) = 3 \times 35 = 105$$

$$5 \times (3 \times 7) = 5 \times 21 = 105$$

5ª) Propriedade distributiva

A propriedade distributiva garante que o produto da soma é igual à soma dos produtos, ou seja, quando houver uma soma de dois números entre parênteses multiplicada por um número qualquer, podemos realizar a soma primeiro e depois fazer a multiplicação ou podemos multiplicar esse número por cada parcela da soma e depois realizar a adição. Observe o exemplo:

$$2 \times (6 + 9) = 2 \times 15 = 30$$

ou

$$2 \times (6 + 9) = 2 \times 6 + 2 \times 9 = 12 + 18 = 30$$

Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/propriedades-da-multiplicacao.htm>

Agora é com você!!!

1. Um lojista resolveu pintar uma parte de sua fachada, que tem formato retangular e 500 centímetros de largura e 150 centímetros de altura. A tinta que ele usará custa R\$ 0,10 por centímetro quadrado. Quanto esse lojista gastará com sua reforma?

- (A) R\$ 7000,00
- (B) R\$ 7500,00
- (C) R\$ 7900,00
- (D) R\$ 750,00

2. Arnaldo quer abrir seu próprio negócio, no qual venderá televisores. Para ele, os fornecedores fizeram o preço promocional de R\$ 2000,00 em duas televisões de 42 polegadas. Quanto Arnaldo gastará se ele colocar 60 televisores de 42 polegadas à venda?

- (A) R\$ 50000,00
- (B) R\$ 55000,00
- (C) R\$ 60000,00
- (D) R\$ 70000,00

3. João passou o dia observando a movimentação de formigas para um trabalho de ciências. Após um tempo, percebeu que, a cada 30 formigas-operárias que entravam no formigueiro, também entrava uma formiga-soldado. Naquele dia, observou que entraram 470 formigas-soldado no formigueiro e logo fez uma suposição do número de formigas-operárias que também haviam entrado. Qual o número de formigas-operárias suposto por João?

- (A) 13300
- (B) 13900
- (C) 14000
- (D) 14100

AULA DE CIÊNCIAS

PRONTOS PARA A NOSSA AULA?



CONHECENDO MELHOR NOSSO CORPO

Os dois muitas vezes atuam em parceria. O resultado vai de mudanças complexas, como a puberdade, até as que ocorrem durante um rápido passeio em uma montanha-russa, como mostra o infográfico.

Os sistemas nervoso e endócrino, por exemplo, comandam as modificações necessárias para que o corpo se ajuste a diferentes condições, segundo Carolina Luvizoto, formadora de professores da Sangari Brasil, em São Paulo. Em parceria, eles recebem e analisam estímulos externos (como luz, som e temperatura) e internos (dor ou carência de nutrientes, por exemplo) e elaboram uma resposta apropriada a cada situação. "Desse modo, atuam na regulação de funções como nutrição, reprodução e metabolismo", explica Carolina.

Antes de mergulhar no tema, vale esclarecer: alguns estudiosos preferem se referir a "glândulas endócrinas" (e não a sistema endócrino). Eles defendem que qualquer órgão retirado de um sistema compromete os demais, e essa regra nem sempre se aplica nesse caso. Outros justificam que a ideia de sistema é a reunião de órgãos com uma função comum - conceito aqui adotado.

O sistema endócrino é formado por várias glândulas. As principais são hipófise, tireoide, suprarrenais, pâncreas, ovários e testículos. Elas secretam os hormônios, que são transportados pelo sangue para todo o corpo, sob o comando do sistema nervoso, e atuam em células específicas. Este, por sua vez, é formado pelo sistema nervoso central (SNC), pelo sistema nervoso periférico (SNP) e pelo sistema nervoso autônomo (SNA). As unidades básicas são as células nervosas, que transmitem impulsos elétricos com precisão e rapidez.



1 O perigo é identificado

Antes do passeio, receptores superficiais do corpo captam estímulos (visuais e sonoros) e geram uma corrente de impulsos elétricos para o sistema nervoso central (SNC). Ele desencadeia reações. o olhar, por exemplo, fica arregalado.

2 Reações nervosas

Ao receber os estímulos, o SNC, que é formado pelo encéfalo e pela medula espinhal, provoca respostas em glândulas, músculos e áreas do próprio SNC. Os músculos, por exemplo, reagem, ficando mais rígidos e tensionados.

3 Sistema endócrino

Ao mesmo tempo, as glândulas suprarrenais são estimuladas e secretam adrenalina no sangue. As pupilas e os brônquios dilatam, os batimentos cardíacos aumentam e ocorre a vasoconstrição. O corpo passa a produzir mais suor.

4 Tudo volta ao normal

Fim do passeio. Cessam os estímulos que ativam o SNC e ele para de acionar as suprarrenais. Desse modo, o organismo interpreta que pode retomar o equilíbrio. Essa recuperação leva alguns minutos e varia de pessoa para pessoa.

Relacionar partes do corpo para entender como ele funciona

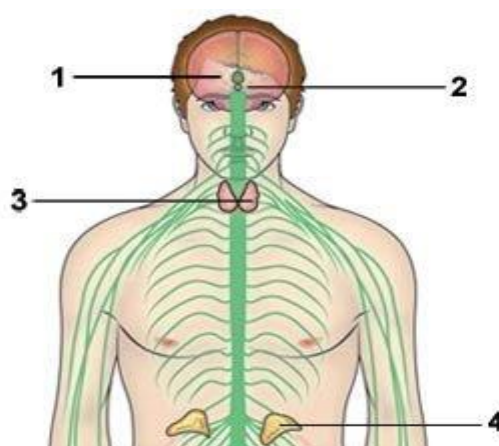
Certos eventos provocados pelos dois sistemas são reversíveis. Nas situações de risco em potencial - como o caso do passeio na montanha-russa, o nível de adrenalina se eleva, assim como a velocidade dos batimentos cardíacos. Porém, depois de passado o suposto perigo, ambos voltam ao normal. Existem, no entanto, aqueles que não têm volta, como o crescimento do corpo. Celina explica que, graças à atuação combinada entre as estruturas nervosas e endócrinas, o organismo se desenvolve por inteiro e a pele e os ossos, por exemplo, aumentam de tamanho de modo sincronizado. Têm também a ver com elas a puberdade e as alterações que o organismo sofre nessa fase, como o crescimento de pelos na região do púbis.

Um desafio que você pode observar sozinho é a sensação de fome. Quais partes do corpo estão envolvidas? Como elas atuam em conjunto? Vamos pensar um pouco, será só o sistema digestório. É o estômago que comanda tudo, inclusive a vontade de comer? O hipotálamo (que fica na região do encéfalo, logo faz parte do sistema nervoso) é o responsável por comandar o centro da fome e da saciedade. Em parceria com o estômago, que sofre contrações nessa situação, ele nos impulsiona a buscar comida. Mais uma prova de que o corpo, embora formado por partes, é uma estrutura integral e deve ser estudado assim.

VEJA!!!

O corpo na puberdade

As partes do organismo que são as principais responsáveis pelas mudanças que ocorrem no corpo e o que elas desencadeiam



1. Hipotálamo Região que regula a atividade da hipófise. Graças a ele, nos garotos ocorrem a síntese de testosterona nos testículos, a maturação dos espermatozoides e o crescimento dos testículos e pelos ao redor do pênis. Nas meninas, se dá a síntese de estrogênio e progesterona e aparecem o botão mamário e os pelos pubianos.

2. Hipófise É a responsável pelo processo de secreção de vários hormônios que atuam sobre órgãos e outras glândulas endócrinas. Ela também secreta vários hormônios que podem estimular a tireoide, as glândulas suprarrenais, os ovários e os testículos. Também responde pelo hormônio do crescimento.

3. Tireoide Glândula que regula o metabolismo do corpo. Ela tem como função secretar dois hormônios importantes para esse processo: T3 e T4. Entre outras tarefas, eles são responsáveis pela manutenção do peso do corpo.

4. Suprarrenais situadas sobre os rins produzem alguns hormônios, entre eles, os androgênicos, capazes de aumentar a secreção das glândulas sebáceas, influenciando o desenvolvimento de acne, e exercer efeitos masculinizantes no corpo masculino e feminino.

Fonte: Adaptado <https://novaescola.org.br/conteudo/2234/sistemas-endocrino-e-nervoso-uma-dupla-afinada>

Confira dicas para garantir o bom funcionamento do cérebro:

1. Pare de Fumar

Fumar não só compromete o processo de oxigenação cerebral, mas também leva a aterosclerose das artérias cerebrais. “As substâncias liberadas no organismo, enquanto a pessoa fuma, também interferem na replicação de DNA nas células, o que pode provocar mutações e a formação de células cancerígenas”, alerta o neurologista.

2. Durma bem

Entre seis a oito horas diárias de sono são necessárias para que o nosso cérebro tenha o descanso necessário. Esse tempo é preciso para que os processos metabólicos, a renovação celular e a reposição de energia necessária ocorram da maneira adequada dentro do nosso organismo. “A privação do sono acelera a morte das células cerebrais, além de nos manter cansados e de mau humor durante o dia”, afirma o médico.

3. Diminua bastante ou abandone o álcool

Além de prejudicar todos os órgãos do corpo – em especial o sistema nervoso, o fígado e o coração –, o álcool interfere nas reações químicas que ocorrem no cérebro. “E não só isso: o alcoolismo mata neurônios e reduz a velocidade de transmissão dos impulsos nervosos entre eles”, explica o Dr. Bauab.

4. Não deixe de tomar café da manhã

Considerada a refeição mais importante do dia, o café da manhã é fundamental para que o nosso cérebro tenha energia suficiente para continuar administrando as funções corporais, após o longo período de jejum ao qual é submetido durante o sono noturno. “Quando não nos alimentamos, o cérebro precisa funcionar apenas com as reservas de energia do corpo. Por isso, precisa fazer um grande esforço para seguir operando corretamente, o que pode ocasionar perda de concentração, de memória, mau humor, baixo rendimento físico e intelectual. Portanto, o melhor é não deixar de tomar café da manhã, antes de sair de casa”, aconselha o neurologista.

5. Tome cuidado com a poluição

O cérebro precisa de um constante fornecimento de oxigênio. Por isso, a permanência em ambientes poluídos é perigosa. “Isso porque diversas substâncias tóxicas podem interferir com a troca de gases, com o transporte e o processo de absorção de oxigênio pelas células, o que reduz o desempenho cerebral e a eficiência cognitiva”, explica o médico.

6. Reduza o consumo de alimentos processados e de açúcar

Uma dieta composta de poucas frutas, fibras e vegetais, mas rica em açúcar refinado, farinha branca, frituras e embutidos, favorece o acúmulo de substâncias nocivas em nosso corpo, o que predispõe o organismo ao surgimento de tumores e afeta o sistema imunológico. “Todos esses fatores também interferem no desenvolvimento neurológico e na capacidade cerebral”, acrescenta o Dr. Bauab.

7. Cuidado com irritação e estresse

A irritação e o estresse também são perigosos, já que desencadeiam diversas reações danosas em nosso sistema nervoso. “Alguns exemplos são: redução nas capacidades mentais e psíquicas, além do aumento no risco da ocorrência de eventos cardiovasculares, como derrames e infartos”, considera o neurologista.

8. Exercite a mente

Calcular, raciocinar, fazer palavras-cruzadas, ler um livro ou mesmo conversar sobre temas complexos são atividades que estimulam o cérebro. “Isso desenvolve a capacidade cerebral, já que aumenta a capacidade de aprendizado, a memória e os reflexos”, diz o neurologista.

9. Não coma em excesso

Quando comemos mais do que o necessário, nosso organismo corre o risco de sofrer com o acúmulo de diferentes substâncias na forma de gordura, o que auxilia o processo de enrijecimento e obstrução das artérias cerebrais. “Isso, claro, também intervém no desempenho do cérebro”, revela o Dr. Bauabi.

10. Jamais cubra a cabeça ao dormir

Dormir com a cabeça coberta aumenta a concentração de gás carbônico durante a respiração. Isso reduz a quantidade de oxigênio, o que pode causar danos ao cérebro. “Tais atitudes combinadas a todos os cuidados que já mencionamos e a prática de atividades físicas regulares podem contribuir bastante não só com o desempenho cerebral, em si, mas também com a nossa qualidade de vida de maneira geral”, conclui o neurologista do HCor.

Fonte: <https://www.mundopositivo.com.br/comportamento/dez-atitudes-que-ajudam-a-manter-o-cerebro-saudavel/>

AGORA É COM VOCÊ!!

Reserve um tempo para sua saúde mental. Faça uma análise dos seus comportamentos que fazem mal ao seu sistema nervoso e pense como poderá agir para melhorar sua saúde mental.