

EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS – EJA

EJA II: Matemática e Ciências

MÓDULO: V

HABILIDADES:

- Identificar uma situação que envolve porcentagem;
- Resolver problemas que envolvam porcentagem;
- Relacionar as atividades e funções de coordenação e regulação do organismo.

AULA DE MATEMÁTICA

Vamos saber mais sobre porcentagem!!

Porcentagem envolve diversas situações com que nos deparamos frequentemente em nosso cotidiano, por exemplo, em indicadores econômicos, resultados de pesquisas ou promoções. Entendemos porcentagem como sendo a razão entre um número qualquer e 100, sendo representada pelo símbolo %. Utilizamos a ideia de porcentagem para representar partes de algo inteiro. A porcentagem é uma razão centesimal, ou seja, de base 100.

Como calcular a porcentagem?

Para realizar o cálculo da porcentagem de um valor, basta **multiplicar** esse valor pela porcentagem em sua forma decimal ou fracionária.

Exemplo 1: Calcule 50% de 600.

Sabemos que $50\% = 0,5$, assim, basta fazer a substituição e multiplicar os valores. Veja:

$$0,5 \cdot 600$$

$$300$$

Podendo também substituir os 50% na forma fracionária, ficando:

$$50\% \text{ de } 600$$

$$\frac{50}{100} \cdot 600$$

$$\frac{1}{2} \cdot 600$$

$$\frac{600}{2} = 300$$

Logo, 50% de $600 = 300$. Veja que 50% representam a metade do total que é 600 .

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/porcentagem.htm>

Exemplo 2: calcular 25% de 800.

Certamente, o aluno que não treinou o suficiente como calcular porcentagem faria o seguinte cálculo:

$$\begin{aligned} 25\% \text{ de } 800 &= \frac{25}{100} \times 800 \\ &= 25 \times 8 \\ &= 200 \end{aligned}$$

Método menos eficiente para calcular porcentagem

Então, em vez de fazer essas contas, **simplesmente divida 800 por 4.**

$$25\% \text{ de } 800 = \frac{800}{4} = 200$$

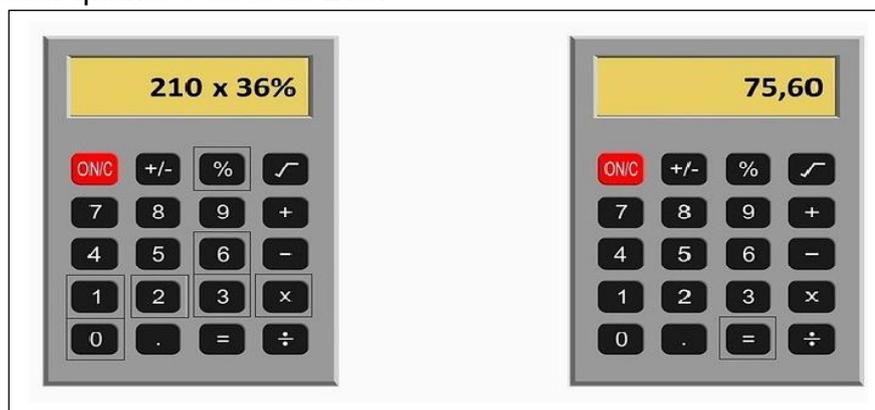
Utilização das frações que facilitam o cálculo de porcentagem.

Fonte: <https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/como-calcular-porcentagem/>

Como calcular porcentagem na calculadora?

Os cálculos de porcentagem se tornam mais fáceis se você utilizar uma calculadora simples ou a calculadora no celular. Basta inserir os valores e rapidamente obterá o resultado. Veja como é fácil.

Exemplo: Calcular quanto é 36% de 210.



1º passo: digitar o valor (210).

2º passo: apertar o botão de multiplicação (x).

3º passo: digitar o valor percentual (36) e apertar o botão de porcentagem (%).

4º passo: apertar o botão de igual (=).

Encontramos que 36% de 210 corresponde ao resultado 75,60.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/calcular-porcentagem/>

Agora é com você!!!

1. Na última liquidação de verão, uma loja vendia todos os seus produtos com um desconto de 15%. Se uma camisa antes da liquidação custava R\$ 145,00, quanto passou a custar na liquidação?

- (A) R\$ 112,20
- (B) R\$ 123,25
- (C) R\$ 135,50
- (D) R\$ 140,15

2. Em um concurso, 520 candidatos se inscreveram. No dia da prova apenas 364 candidatos compareceram. Neste caso, qual foi a porcentagem dos candidatos que faltaram a prova?

- (A) 10%
- (B) 20%
- (C) 30%
- (D) 40%

3. Os vendedores de uma loja recebem mensalmente um salário fixo no valor de R\$ 1200,00 e uma comissão de 6% referente ao valor total do que venderam no mês. Sendo assim, qual será o valor recebido por um vendedor que vendeu no mês R\$ 14.000,00?

- (A) R\$ 2040,00
- (B) R\$ 2080,00
- (C) R\$ 3020,00
- (D) R\$ 3040,00

4. Júlia acertou 75% das questões de Matemática do teste e Mariana acertou 4/5. Quem acertou mais questões?

- (A) Júlia
- (B) Mariana
- (C) As duas acertaram o mesmo número de questões.

AULA DE CIÊNCIAS

PRONTOS PARA A NOSSA AULA?



SISTEMAS ENDÓCRINO E NERVOSO: UMA DUPLA AFINADA

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

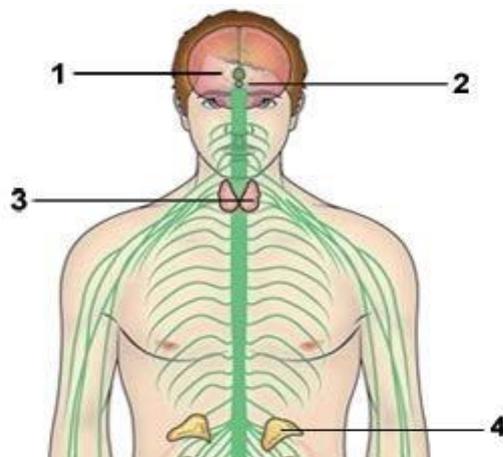
do corpo. Celina explica que, graças à atuação combinada entre as estruturas nervosas e endócrinas, o organismo se desenvolve por inteiro e a pele e os ossos, por exemplo, aumentam de tamanho de modo sincronizado. Têm também a ver com elas a puberdade e as alterações que o organismo sofre nessa fase, 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. “É 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.