

www.educacao.ba.gov.br

ROTINAS DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

1^a
SÉRIE

Semana 2

MATEMÁTICA e CIÊNCIAS da NATUREZA

De 06/04 a 10/04/2020



Olá, estudante!

Durante a quarentena, não precisamos ficar esperando o tempo passar sem fazer nada, não é verdade? Podemos utilizar os momentos sem aula para organizar muitas coisas. Que tal organizar os estudos? Organizar os conteúdos e aprender a fazer a gestão do tempo para estudar melhor?

Neste documento, vamos apresentar um **Roteiro de Estudos** especialmente pensado para você! Ele está organizado por Área do Conhecimento e, nesta segunda semana, daremos continuidade com a área de Matemática e Ciências da Natureza, que reúne os seguintes componentes curriculares: Matemática e Ciências.

Para você saber o que vai rolar durante a semana, apresentamos o calendário semanal, a fim de que possa segui-lo à risca ou escolher a organização que faz mais sentido para você!

DIA/ Horário	SEGUNDA 06/04	TERÇA 07/04	QUARTA 08/04	QUINTA 09/04	SEXTA 10/04
9:00 às 10:00	Biologia	Matemática	Matemática	Física	Matemática
11:00 às 12:00	Matemática	Física	Química	Química	Iniciação Científica

Mas antes de colocarmos a mão na massa, que tal fazermos um exercício de respiração e concentração? Na semana passada, fizemos uma contagem de 50 a 0 e prometemos um novo exercício esta semana. Vamos lá!

Escolha um local tranquilo e, se possível, silencioso. Sente-se confortavelmente com as mãos sobre as pernas, feche os olhos e acalme os pensamentos.

Depois de 1 minuto, abra os olhos e identifique um ponto no local que estiver (um ponto qualquer) e olhe fixamente para esse ponto, buscando não pensar em outra coisa que não seja o ponto de observação. E a cada vez que o foco for perdido inicie novamente o exercício.

O desafio de concentração será concluído quando você conseguir ficar até 5 minutos sem pensar em nada, apenas no ponto que você escolheu para olhar atentamente.

Finalizou? Ótimo!

Agora você está pronto para iniciar seus estudos e atividades.

E se liga! Semana que vem teremos um novo desafio de concentração.

MATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA – 1ª SÉRIE

ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

Modalidade/oferta: Regular

Semana II – 06/04 a 10/04/2020

Data: 06/04/2020

9h às 10h

Biologia

Tema: Bases Moleculares da Vida/ Subtema: Água

Atividade

Leia o texto sobre a água para construir as etapas da atividade.

TEXTO

Água

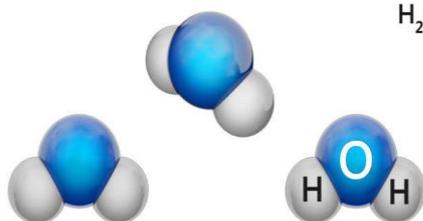
A água é um recurso natural essencial para a existência de vida na Terra, bem como para o desenvolvimento da sociedade, por estar presente em inúmeras atividades do dia a dia.

A água é, sem dúvidas, uma das substâncias mais importantes que conhecemos. Sem ela, a vida como concebemos hoje não seria possível, uma vez que todos os seres vivos apresentam água em sua composição, e diversas reações químicas só ocorrem em meio aquoso.

Além disso, não podemos nos esquecer de que vivemos em um planeta que se destaca pela grande quantidade dessa substância, a qual é encontrada no estado sólido, líquido e gasoso. A seguir falaremos mais sobre a água, enfocando, entre outros aspectos, sua parte química, sua importância para todos os seres vivos, seu ciclo e a questão da água no planeta.

Composição da água

A água é uma substância formada por dois átomos de hidrogênio e um átomo de oxigênio (H₂O). Esses elementos unem-se graças às ligações chamadas de covalentes ou moleculares, que são caracterizadas pelo compartilhamento de elétrons presentes na última camada eletrônica para adquirir estabilidade.



H₂O A molécula da água é angular, e o ângulo formado entre os átomos é de 104,5 graus. Essa angulação garante polaridade à molécula, que, por sua vez, faz com que a água seja um dos principais solventes existentes no planeta. Analisando isoladamente a molécula da água, ela terá um formato semelhante à letra V.

A água é formada por dois átomos de hidrogênio ligados a um átomo de oxigênio por meio de ligações covalentes.

As moléculas de água unem-se por ligações de hidrogênio. Essas ligações acontecem em virtude da atração exercida pelos átomos de oxigênio aos átomos de hidrogênio das moléculas vizinhas. Essa atração acontece, pois o hidrogênio é levemente positivo e é atraído pelo oxigênio levemente negativo de outra molécula.

A água no estado sólido apresenta ligações mais duráveis. Já no estado líquido, as ligações de hidrogênio são desfeitas e refeitas rapidamente, o que garante a fluidez da água. No estado gasoso, as moléculas não estão ligadas por essas ligações, sendo encontradas, portanto, de maneira individual.

Água como solvente universal

A água possui grande capacidade de dissolver diversas substâncias, o que a torna um solvente universal. Para agir como solvente, a água deve interagir com o soluto, promovendo a separação das substâncias ou realizando novas ligações. Essa propriedade é explicada pela polaridade da molécula. Quando substâncias iônicas são colocadas na água, por exemplo, esse solvente consegue separar os íons do soluto, em um processo conhecido como hidratação. Quando compostos não iônicos, como o açúcar, são misturados a ela, o processo é diferente. Nesse caso, as moléculas do soluto estabelecem pontes de hidrogênio com moléculas do solvente.

Substâncias hidrofílicas e hidrofóbicas

Quando analisamos a afinidade de uma substância pela água podemos classificá-las em hidrofílicas ou hidrofóbicas.

- Substâncias hidrofílicas: apresentam afinidade pela água. Vale destacar que a substância hidrofílica não necessariamente se dissolverá na água.
- Substâncias hidrofóbicas: não apresentam afinidade pela água. Um exemplo é o óleo de cozinha que não se mistura com a água.

Água nos seres vivos

A água não é encontrada exclusivamente no meio ambiente, estando presente também na composição dos seres vivos. De acordo com o organismo analisado, a quantidade de água pode atingir porcentagens extremamente altas, como é o caso das águas-vivas, que possuem seu corpo formado por 98% de água. Nos seres humanos, a água corresponde a aproximadamente 70% da massa corpórea.

Nos seres vivos, a água desempenha variadas funções. Veja a seguir as principais delas:

- Transporte de substâncias pelo corpo;
- Eliminação de substâncias tóxicas ou em excesso;
- Regulação térmica do organismo;
- Diminuição de atrito por meio da lubrificação de superfícies;
- Dissolução de substâncias para a realização de reações metabólicas.

Importância da água para o corpo humano

O ser humano apresenta cerca de 70% do corpo composto por água.

Os seres humanos, assim como os outros seres vivos, necessitam de água para o funcionamento do corpo, sendo essa substância fundamental para a nossa sobrevivência. Entre as funções da água no nosso corpo, podemos destacar:

- Composição das células, tecidos e órgãos;
- Participação nas várias reações químicas que ocorrem no nosso corpo;
- Controle da temperatura do corpo, uma vez que o suor é rico em água e sua evaporação garante a redução da temperatura do corpo;
- Eliminação de substâncias tóxicas, já que a urina é composta por mais de 90% de água;
- Participação no transporte de nutrientes e oxigênio para as células, pelo fato de a água ser um componente do plasma sanguíneo;

	<ul style="list-style-type: none"> ● Participa da proteção de várias partes do organismo. <p>As lágrimas, por exemplo, são ricas em água e protegem nossos olhos, o líquido entre as articulações evita atrito entre ossos, e o líquido amniótico garante a proteção ao bebê em desenvolvimento. Diante de sua importância, é fundamental ingerirmos água diariamente, sendo recomendada a ingestão de pelo menos dois litros de água todos os dias. Vale salientar que esses valores podem ser alterados, dependendo das atividades físicas praticadas por um indivíduo e das temperaturas de cada região.</p> <p>Água potável O Ministério da Saúde define água potável como a "água que atenda ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde". A água potável deve atender a critérios de vigilância que estabeleçam sua qualidade, a fim de que não prejudique a saúde e seja propícia ao consumo. Para que isso seja possível, a água passa por um tratamento que envolve diversas etapas, além de processos físicos e químicos até que seja classificada como potável.</p> <p>Segundo informações divulgadas pela Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), cerca de 180 milhões de pessoas de países que vivem em conflito não têm acesso à água potável. Países como Iêmen, Síria, Somália, Sudão do Sul sofrem com a falta de água apta ao consumo. Fonte: https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/agua-1.htm</p> <p>1) Agora, que você tem bastante informação sobre a água, responda as questões: a) Desenhe a molécula de água. b) Associe a sua estrutura molecular a sua grande capacidade de dissolver substâncias.</p>
Onde encontro o conteúdo	Se tiver internet, acesse o seguinte link: https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/agua-1.htm
Objetivo	Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia
Depois da atividade	Quantos copos de água você já tomou hoje? Para manter o corpo e a mente saudáveis, é preciso manter-se bem hidratado!

Tema: Conjuntos Numéricos: Racionais com foco em frações e decimais

1) Leia o texto a seguir e depois, faça os exercícios propostos.

TEXTO

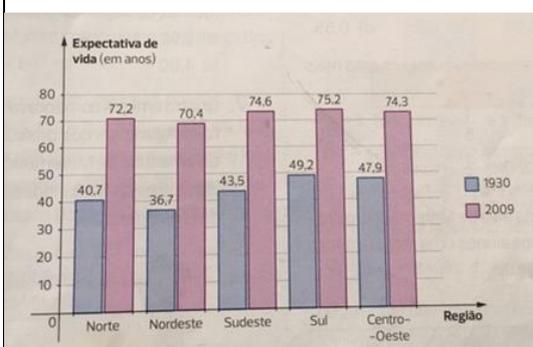
Expectativa de vida ao nascer

Um dado estatístico muito utilizado na modernidade é a expectativa (ou esperança) de vida ao nascer. Ela corresponde ao número médio de anos que se calcula que um indivíduo viverá a partir do nascimento, considerando-se que a taxa de mortalidade da população do local em que nasceu permaneça a mesma ao longo da sua vida.

O gráfico a seguir mostra a variação na expectativa de vida no Brasil, por região, de 1930 a 2009, de acordo com dados do IBGE.

Expectativa de vida ao nascer no Brasil por região – 1930 a 2009

Fonte: IBGE – Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil, 2009



2) Agora analise o gráfico e responda:

a) Houve aumento ou diminuição na expectativa de vida na região Nordeste de 1930 a 2009, em anos?
 b) Qual era a diferença, em anos, entre a expectativa de vida na região Centro – Oeste e na região Sudeste em 1930?

- c) Quantas vezes, aproximadamente, a expectativa de vida na região Sul em 2009 aumentou em relação a 1930?
 d) De quantos anos seria a expectativa de vida na região Sudeste em 2050 se ela aumentasse 12,36 anos, em relação a 2009?
 e) Se a expectativa de vida na região Norte em 2009 tivesse aumentado 1,74 vezes em relação a 1930, de quanto ela seria?

3) Agora vamos testar seus conhecimentos:

a) Juliana durante o seu treinamento de arremesso livre de basquete obteve 75% de acerto. A alternativa que melhor associa ao aproveitamento de Juliana é:

- (A) (B) (C) (D)

b) A tabela a seguir mostra o menor e o maior preço de alguns produtos em supermercados da cidade de “Belos Mares”.

Produto	Quantidade	Menor preço (R\$)	Maior preço (R\$)
Tomate	quilo	0,75 Boa Verdura	2,47 Seleção
Banana prata	quilo	0,58 Central	1,85 Verdemar
Alface	unidade	0,47 Seleção	0,60 Horizonte
Cenoura	quilo	0,56 Horizonte	1,69 Verdemar
Ovos brancos	dúzia	1,48 Via Brasil	2,79 Ponto Bom

Jornal da Cidade, 02/12/2005

Na data da publicação da tabela, Sueli comprou uma unidade de alface pelo menor preço. Qual foi o supermercado onde Sueli comprou a alface?

Atividade

	<p>(A) Verdemar (B) Boa Verdura (C) Ponto Bom (D) Seleção</p> <p>c) Para fazer um bolo, Natália precisa colocar $\frac{3}{4}$ de uma xícara de açúcar. Qual é o número decimal que representa a quantidade da xícara de açúcar colocada no bolo? (A) 0,75 (B) 1,33 (C) 3,4 (D) 4,3</p> <p>d) Resolva a expressão numérica abaixo. $3,5 - 3^2 \cdot (2,1)$ Qual é o resultado dessa expressão? (A) -15,4 (B) -11,55 (C) -9,1 (D) -5,25</p> <p>e) Em uma universidade, há 4 cursos com 396 alunos matriculados. No curso de Pedagogia há 122 alunos matriculados, no de Geografia 86 alunos, no de Biologia 93 alunos e 95 matriculados no curso de Matemática. Qual é a fração que representa a quantidade de alunos matriculados no curso de Matemática, em relação à quantidade total de alunos matriculados nesta universidade? a) $\frac{95}{396}$ b) $\frac{301}{396}$ c) $\frac{396}{301}$ d) $\frac{396}{95}$</p> <p>Gabarito: 01.C 02.D 03.A 04.A 05.A</p>
Onde encontro o conteúdo	<p>Projeto Teláris – Luiz Roberto Dante – Matemática 7. Editora ática. Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-sao-numeros-rationais.htm Acesso em: 01 abr. 2020. Disponível em: https://youtu.be/dBWQmxfQuQ. Acesso em 01 abr. 2020. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indic_saude.pdf></p>
Objetivo	<p>Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).</p>
Depois da atividade	<p>Agora vamos praticar! Assim que tiver oportunidade partilhe suas respostas com os colegas. Bons estudos!</p>

Data: 07/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Noção intuitiva de Função

Atividade

1) Leia o texto "IPTU Salvador Valor Venal, Saiba Mais!"

TEXTO

IPTU Salvador Valor Venal, Saiba Mais!

IPTU Salvador valor venal é um cálculo estimado que a prefeitura municipal define para o preço dos imóveis.

Este valor é determinado para cálculo de impostos, como o IPTU e em alguns casos, o valor venal serve também de base para calcular sentenças em demandas judiciais ou processos administrativos onde tenha imóveis envolvidos.

Portanto, valor venal atualizado IPTU Salvador, nada mais é que, o valor em Reais de seu imóvel junto à Prefeitura da cidade para fins de cálculo do imposto IPTU!

IPTU Salvador Valor Venal – O Que é?

Valor venal de um imóvel, é um valor em reais, e que é calculado tendo como base os seguintes critérios:

1. Localização do imóvel;
2. Tipo de fundação que o imóvel foi construído;
3. Tempo de construção do imóvel;
4. Destinação do imóvel: se residencial ou comercial;
5. Tamanho em metros quadrados do imóvel;
6. Valor de mercado por metro quadrado dos imóveis da região;
7. Área construída em metros quadrados

Baseado nestes critérios acima, a prefeitura define o valor venal do imóvel e consequentemente o IPTU a ser cobrado daquele imóvel.

É por isso que existem diferentes valores de IPTU num mesmo bairro e até numa mesma rua. É assim que o município define qual valor venal IPTU prefeitura de Salvador.

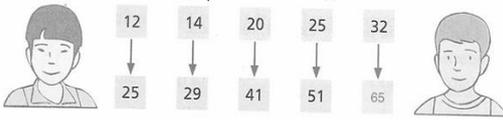
Então, podemos afirmar que o cálculo do **IPTU Valor Venal** será recalculado todas as vezes que o imóvel sofrer mudanças estruturais como aumento de um pavimento, construção de um novo cômodo! Quando ocorrer estas mudanças a prefeitura deverá ser sinalizada.

Cálculo do IPTU Salvador – Como é Feito?

O cálculo do valor a ser pago para o IPTU de Salvador, é um percentual a ser aplicado sobre o valor venal do imóvel.

Para saber estes percentuais, você deve acessar o site da prefeitura de Salvador e procurar numa tabela o valor venal do seu imóvel e calcular pelo percentual correspondente. Nesta tabela constam percentuais para imóveis residenciais, não residenciais e terrenos. Os cálculos são realizados individualmente. Vejamos um exemplo?

	<p>Exemplo 01: Pela tabela, se um imóvel tem o valor venal de R\$105.000,00 o percentual a ser aplicado será de 0,40%. O resultado seria um IPTU de R\$420,00. Porém a tabela tem uma coluna de valores a deduzir, que neste caso seria de \$151,28. Então o valor final do IPTU a ser pago será de R\$268,72!</p> <table border="1" data-bbox="427 365 1414 528"> <thead> <tr> <th>Valor venal de imóvel residencial</th> <th>Alíquota</th> <th>Valor do cálculo</th> <th>Valor a deduzir</th> <th>Valor do IPTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R\$ 105.000,00</td> <td>0,40%</td> <td>R\$ 420,00</td> <td>R\$ 151,28</td> <td>R\$ 268,72</td> </tr> </tbody> </table> <p>Exemplo 02: Em 2016, na cidade de São Paulo, o imposto correspondente a um imóvel residencial com valor venal de até R\$ 150.000,00 era calculado, sem considerar possíveis descontos, multiplicando seu valor por 0,007.</p> <p>2) Agora é a sua vez, vamos lá! Responda aos questionamentos.</p> <p>a) Lucas tem um imóvel residencial em São Paulo cujo valor venal, em 2016, era de R\$ 100.000,00. Quanto ele pagou de IPTU neste ano, sabendo que não teve direito a descontos?</p> <p>b) Felipe tem um imóvel residencial em Salvador cujo valor venal, em 2016, era de R\$ 100.000,00. Quanto ele pagou de IPTU neste ano, sabendo que teve direito a descontos?</p> <p>c) Considerando as condições apresentadas, escreva uma FÓRMULA que relacione o imposto (y) a pagar e o valor venal (x) do imóvel em São Paulo e Salvador.</p>	Valor venal de imóvel residencial	Alíquota	Valor do cálculo	Valor a deduzir	Valor do IPTU	R\$ 105.000,00	0,40%	R\$ 420,00	R\$ 151,28	R\$ 268,72
Valor venal de imóvel residencial	Alíquota	Valor do cálculo	Valor a deduzir	Valor do IPTU							
R\$ 105.000,00	0,40%	R\$ 420,00	R\$ 151,28	R\$ 268,72							
Onde encontro o conteúdo	<p>http://www.sefaz.salvador.ba.gov.br/IPTU/perguntasRespostas?Length=4 https://iptuconsulta.com.br/iptu-salvador-valor-vena/ https://educador.brasile scola.uol.com.br/estrategias-ensino/noco es-funcao.htm</p>										
Objetivo	<p>Reconhecer funções representadas por fórmulas, através de situações do cotidiano.</p>										
Depois da atividade	<p>Agora vamos praticar! Preparamos um “QUIZIZZ”!</p> <p>A atividade de matemática consiste em um quiz de perguntas e respostas para os alunos da 1ª série do ensino médio. Ao final das perguntas, um pódio virtual é criado e o aluno que for mais rápido e responder às questões de forma correta, ficará no pódio.</p> <p>Para acessar a atividade é necessário:</p> <p>1º - Acessar o site: quizizz.com/join?gc=633871</p> <p>2º - Fazer o login com uma conta Google</p> <p>3º - Inserir o Código: 633871</p> <p>4º - Escrever seu nome completo e clicar em “start game”.</p> <p>5º - Em seguida aparecerá uma nova Janela de login, nela você deve clicar em “skip for now”.</p> <p>Obs: Caso Você não tenha acesso à internet utilize o Anexo 01. Espero que goste e até a próxima!</p>										
ANEXO	<p>QUIZIZZ</p>										
Questão 1	<p>Em certa loja, uma blusa custa R\$ 40,00 a unidade, não importando a quantidade que se compre. Qual o preço em real (y) como uma função da quantidade de blusas compradas (x)?</p> <p>a) $y = 40$ b) $y = x$ c) $y = 40 + x$ d) $y = 40x$</p>										

<p>Questão 2</p>	<p>Em um estacionamento, são cobradas as seguintes tarifas:</p> <p>*Pela 1ª hora: R\$ 5,00; *Pela 2ª hora e seguintes: R\$ 2,00 por hora.</p> <p>Se x representa o número de horas que um carro permaneceu no estacionamento e y, o valor a ser pago, qual é a lei da função que fornece y em função de x?</p> <p>a) $y = 5x$ b) $y = 2x$ c) $y = 5 + 2(x - 1)$ d) $y = 5 + 2x$</p>														
<p>Questão 3</p>	<p>03) Uma máquina produz 8 litros de sorvete a cada 10 minutos. Assim, a produção p depende da quantidade t de minutos que a máquina produz. Qual a lei da função, que fornece p em função de t?</p> <p>a) $p = t$ b) $p = 8t$ c) $p = 10t$ d) $p = 80t$</p>														
<p>Questão 4</p>	<p>Gustavo dizia um número, e Rafael respondia outro usando uma regra que só ele conhecia, observe a imagem.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Chame x os números ditos por Gustavo e y os números respondidos por Rafael. Qual a expressão matemática que dá y em função de x?</p> <p>a) $y = 3x$ b) $y = 2x + 1$ c) $y = 2x$ d) $y = 6x$</p>														
<p>Questão 5</p>	<p>O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 3,20 e cada quilômetro rodado custa R\$ 1,50, qual o valor de v a pagar em uma corrida de n quilômetro?</p> <p>a) $v = 1,50n$ b) $v = 3,20.n$ c) $v = 1,50 + 3,20n$ d) $v = 3,20 + 1,50n$</p>														
<p>Questão 6</p>	<p>Frederico leu a história do professor Matema, que construiu uma máquina dos números. Quando o professor Matema colocava na entrada da máquina o número 7, saía 22. Se o professor colocasse na máquina o 15, que número sairia?</p> <p>a) 42 b) 43 c) 44 d) 46</p>														
<p>Questão 7</p>	<p>Frederico leu a história do professor Matema, que construiu uma máquina dos números. Quando o professor Matema colocava na entrada da máquina o número 7, saía 22. Que número o professor teria de colocar na máquina, para que lhe saísse o 34?</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>a) 9 b) 10 c) 11 d) 12</p>														
<p>Questão 8</p>	<p>O hotel "Sonodez" tem a seguinte tabela de preços.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>Nº de noites</th> <th>Preço (R\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>80</td></tr> <tr><td>2</td><td>130</td></tr> <tr><td>3</td><td>180</td></tr> <tr><td>4</td><td>230</td></tr> <tr><td>⋮</td><td>⋮</td></tr> <tr><td>x</td><td>$y = 30 + 50x$</td></tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Patrícia pagou R\$ 630,00 por uma estada no hotel. Quantas noites dormiu?</p> <p>a) 12 b) 10 c) 8 d) 6</p>	Nº de noites	Preço (R\$)	1	80	2	130	3	180	4	230	⋮	⋮	x	$y = 30 + 50x$
Nº de noites	Preço (R\$)														
1	80														
2	130														
3	180														
4	230														
⋮	⋮														
x	$y = 30 + 50x$														
<p>Questão 9</p>	<p>(Obmep) Antônio tem um papagaio que faz contas fantásticas com números inteiros, mas não sabe nada sobre decimais. Quando Antonio sopra um número</p>														

	em seu ouvido, o papagaio multiplica esse número por 5, depois soma 14, divide o resultado por 6, finalmente subtrai 1 e grita o resultado. Se Antônio soprar o número 8, qual número o papagaio grita? a) 2 b) 4 c) 6 d) 8
Questão 10	Paulo é dono de uma fábrica de móveis. Para calcular o preço V de venda, em reais, de cada móvel que fabrica, ele usa a seguinte fórmula: $V = 1,5 C + 10$, sendo C o preço de custo em reais desse móvel. Considere que o preço de custo de um móvel que Paulo fabrica é R\$ 100,00. Então, ele vende esse móvel por: a) R\$ 110,00 b) R\$ 150,00 c) R\$ 160,00 d) R\$ 210,00
Gabarito	01.D 02.C 03.A 04.B 05.D 06.D 07.C 08.A 09.D 10.C

Data: 07/04/2020

11h às 12h

Física

Tema: Cinemática: Movimento Uniforme e Movimento Uniformemente Variado

Atividade

Faça uma análise dos objetos que você tem em casa, ou que podem ser vistos da sua janela, que se movimentam, identificando quais descrevem movimentos uniformes e/ou uniformemente variados e quando isso ocorre.

1) Como seria a sua análise?

Um carro quando está parado em uma sinaleira está em repouso e ao iniciar o movimento ele aumenta sua velocidade, neste instante o movimento é uniformemente variado, quando estabiliza sua velocidade, por exemplo, a 40km/h passa a ser movimento uniforme. A mesma situação ocorre em diversos outros exemplos no cotidiano.

Onde encontro o conteúdo

- Movimento Uniformemente Variado (Teoria e Exemplos). Disponíveis em: <https://www.youtube.com/watch?v=OBkdQSY-gFA> e <https://www.youtube.com/watch?v=Vzt2BBjqcQ>, acesso em: 30 mar.2020
- Aula 01 - Movimento Uniforme - Conceitos Iniciais, disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec>, acesso em: 30 mar. 2020.
- Além do vídeo da aula, acesse também os seguintes links
<https://www.todamateria.com.br/movimento-retilineo-uniforme/>
<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/introducao-cinematica.htm>
<https://www.todamateria.com.br/movimento-uniforme/>
<https://www.todamateria.com.br/movimento-retilineo-uniformemente-variado/>

Objetivo

Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Depois da atividade

Faça um breve resumo sobre as diferenças entre o movimento uniforme e o uniformemente variado citando suas características.

Compartilhe o resumo com seus colegas através de aplicativos de bate papo e compare com os que eles fizeram para identificar erros e acertos. Se postar nas redes sociais, use a #EducacaoBahia.

1) Leia o texto com os dados apresentados a seguir

TEXTO

Matemática pode ser grande aliada no combate a coronavírus



Gráfico mostra a curva da epidemia de Coronavírus

Foto: Reprodução/Globo

Fonte:

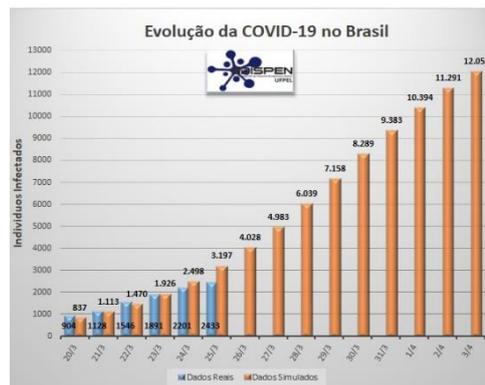
<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/31/crescimento-exponencial-e-curva-epidemic-entenda-os-principais-conceitos-matematicos-que-explicam-a-pandemia-de-coronavirus.html>

Atividade

Gráfico da evolução temporal do coronavírus – Atualização de 25.03.2020

Os gráficos e tabelas apresentados pelos pesquisadores do GDISPEN para o dia 25.03.2020 focam em resultados para o Brasil e para o estado do Rio Grande do Sul.

É importante analisar o número de novos casos confirmados a cada dia. Para o Brasil, na parte superior do gráfico, pode-se ver que nos três últimos dias tivemos uma diminuição do número de casos confirmados, em relação ao dia 22 de março, onde tivemos o maior número diário até o momento. Já na parte inferior deste gráfico, pode-se ver a evolução temporal do crescimento da epidemia. Os dados utilizados são os dados oficiais do Ministério da Saúde e



estão representados em barras de cor azul. Os resultados estimados se encontram em barras de cor laranja. Pode-se observar que o modelo está superestimando os números da epidemia, o que é evidenciado pela diminuição de novos casos diários confirmados.

Fonte:

Tabela 1: Número de infectados por cada 100.000 habitantes.

Estado	N° de casos em 25/03	População (em milhões)*	N° de casos por 100 mil habitantes
DF	160	3,0	5,33
CE	200	9,1	2,20
SP	862	45,9	1,88
RJ	370	17,3	2,14
SC	109	7,2	1,51
RS	123	11,4	1,08
MG	133	21,2	0,63
PR	81	11,4	0,71

*IBGE - Julho/2019

Tabela 2: Estimativa para o número de infectados para o 7° e 14° dias após o caso 50 ser confirmado.

Estado	Dias após o 50° caso	Data	Dado Real	Previsão
SP	7° dia	19/mar	286	264
	14° dia	26/mar	-	1414
RJ	7° dia	25/mar	370	401
	14° dia	01/abr	-	2702
RS	7° dia	27/mar	-	174
	14° dia	03/abr	-	586

<https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2020/03/26/grafico-da-evolucao-temporal-do-coronavirus-atualizacao-de-25-03-2020/>

2) Agora vamos verificar se conseguimos fazer a leitura das informações.

- Você consegue dizer, com base nos dados apresentados, no dia 22/03, qual o número de infectados?
- Analisando o gráfico Evolução do COVID – 19 após o caso 50º, em que dia e mês, segundo as projeções, atingiremos a 15 000 infectados?
- Qual a média aritmética de infectados no 14º dia, nos estados de SP, RJ e RS analisando as projeções na tabela 2?

Onde encontro o conteúdo

<https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2020/03/26/grafico-da-evolucao-temporal-do-coronavirus-atualizacao-de-25-03-2020/>
<https://blogdoenem.com.br/interpretacao-de-tabelas-e-graficos/>
 Material de apoio: Texto: Aprofundando Conhecimentos sobre tabelas e gráficos (Anexo 01)

Objetivo

Interpretar e compreender dos dados numéricos que são fornecidos pelos meios de comunicação, nas tabelas e gráficos nos jornais e revistas, e que estão diversas situações do cotidiano.

Depois da atividade

Agora vamos praticar! Responda os exercícios a seguir.

1) (BB – Fundação Carlos Chagas). O supervisor de uma agência bancária obteve dois gráficos que mostravam o número de atendimentos realizados por funcionários. O Gráfico I mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários A e B, durante 2 horas e meia, e o Gráfico II mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários C, D e E, durante 3 horas e meia.

Gráfico I

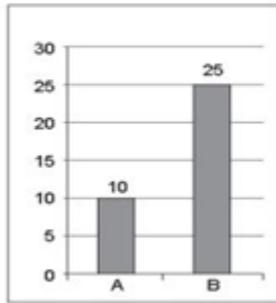
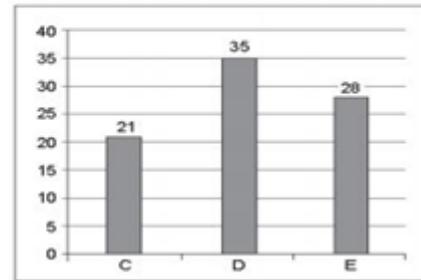


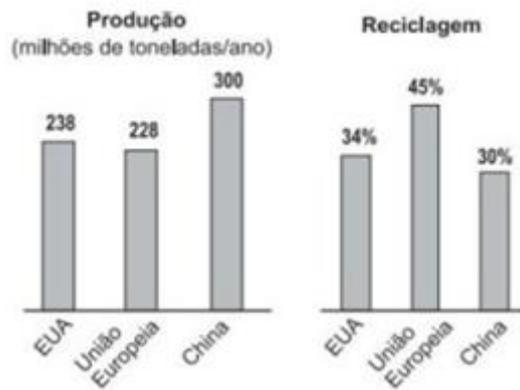
Gráfico II



Observando os dois gráficos, o supervisor desses funcionários calculou o número de atendimentos, por hora, que cada um deles executou. O número de atendimentos, por hora, que o funcionário B realizou a mais que o funcionário C é: (A) 4. (B) 3. (C) 10. (D) 5. (E) 6.

2) (BB – Cesgranrio). Os gráficos abaixo apresentam dados sobre a produção e a reciclagem de lixo em algumas regiões do planeta.

15



Baseando-se nos dados apresentados, qual é, em milhões de toneladas, a diferença entre as quantidades de lixo recicladas na China e nos EUA em um ano?

(A) 9,08 (B) 10,92 (C) 12,60 (D) 21,68 (E) 24,80

3) (PM Pará). O gráfico abaixo mostra a produção diária de lixo orgânico de duas pessoas.

O dia da semana que o gráfico mostra que as produções de lixo das duas pessoas foram iguais é:

- a) 2ª feira
- b) 4ª feira
- c) 6ª feira
- d) Sábado
- e) Domingo

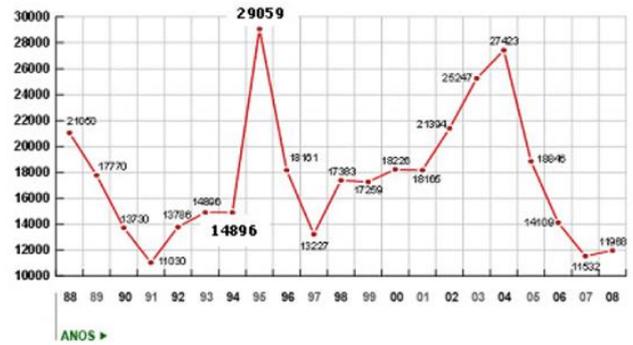


4) (PM Pará). O gráfico abaixo mostra que no período de 94 a 95 houve um grande aumento no desmatamento da Amazônia.

O aumento aproximado, em porcentagem, desse desmatamento no período de 94 a 95 foi de:

- a) 95
- b) 92
- c) 90
- d) 88
- e) 85

VEJA O DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA AO LONGO DA HISTÓRIA (EM KM²)



FONTE: Sistema Prodes/Inpe

Gabarito

01.A 02.A 03.E 04.A

ANEXO

Aprofundando Conhecimentos sobre Tabelas e Gráficos

Gráficos e Tabelas: veja como interpretar

Agora, me acompanhe nesse post para saber como realizar uma boa análise e interpretação de gráficos e tabelas com dicas de Matemática!



A representação de dados por meio de tabelas e gráficos estão sempre presentes em nosso cotidiano, principalmente nos meios de comunicação (jornais, revistas, internet). Isso está ligado a facilidade com que podemos analisar e interpretar as informações que estão organizadas de forma clara e objetiva e, além disso, não exigir o uso de cálculos complexos para a sua análise.

Na análise de gráfico de uma questão, é fundamental saber qual o tipo de gráfico que estamos lidando e, além disso, levar em consideração que ele está fazendo uso de duas grandezas. Ademais, para que a nossa análise tenha êxito, ela deve vir acompanhada de muita atenção na leitura do enunciado.

Elementos dos Gráficos

Alguns elementos importantes que estão incluídos nos gráficos são:

- **Título:** na maioria dos casos possuem um título que indica a que informação ele se refere.
- **Fonte:** a maioria dos gráficos, contém uma fonte, ou seja, de onde as informações foram retiradas juntamente com o ano de publicação.
- **Números:** o mais importante, pois é deles que precisamos para comparar as informações dadas pelos gráficos. Usados para representar quantidade ou tempo (mês, ano, período).
- **Legendas:** ajuda na leitura das informações apresentadas. Na maioria dos casos, o uso de cores destaca diferentes informações.

Gráfico de Colunas

Um dos mais utilizados. O valor de cada coluna é proporcional a sua altura, onde as categorias são indicadas no eixo x (eixo horizontal) e os valores para cada categoria, no eixo y (eixo vertical).
Fonte: IBGE 2017



Gráficos em barra

Apresentam basicamente a mesma função dos gráficos de colunas, com os valores para cada categoria na posição horizontal e as categorias na posição vertical. Fonte: fifa.com



Gráfico de Linhas

O gráfico de linha é usado para apresentar uma sequência de valores de um elemento (eixo y) ao longo do tempo (eixo x). São muito úteis para representar a evolução de um certo dado.



Gráfico de Setores

Popularmente conhecido como “Gráfico de Pizza”, a representação por meio de um Gráfico de Setores é também muito utilizada, principalmente para a visualização de números percentuais. Em geral, é utilizado para representar partes de um todo. Consiste num círculo, representando o todo, dividido em setores com cores diferentes, que correspondem às partes de maneira proporcional.

Tabela: Turistas segundo a nacionalidade

Nacionalidade	Número de turistas
Italianos	31%
Franceses	24%
Alemães	19%
Inglêses	12%
Espanhóis	9%
Outros	5%
Total	100%



De acordo com a tabela, o gráfico de setores, dos turistas segundo a nacionalidade, destaca as diferenças entre as percentagens com setores de diferentes cores. Veja:

Infográficos

Tabela simples

Usada para apresentar a relação entre uma informação e outra (como produto e preço). É formada por duas colunas e deve ser lida horizontalmente.

PRODUTO	PREÇO
Chocolate em barra	R\$ 0,50
Maçã	R\$ 1,00
Banana	R\$ 0,70
Biscoito	R\$ 3,00
Pão com queijo	R\$ 1,50
Pão com geleia	R\$ 1,20
Granola	R\$ 2,50
Suco de laranja	R\$ 1,75

Tabela dupla entrada

Útil para mostrar dois ou mais tipos de dado sobre um item. Deve ser lida na vertical e na horizontal simultaneamente para que as linhas e as colunas sejam relacionadas.

Ano	Investimentos Bilaterais (em milhões de dólares)	
	Brasil na França	França no Brasil
2003	367	825
2004	357	485
2005	354	1.458
2006	539	744
2007	280	1.214

Disponível em: www.cartacapital.com.br. Acesso em: 7 jul. 2009.

Com esses dados, podemos tirar várias conclusões, como por exemplo:

- 2007 foi o ano que o Brasil menos investiu na França, totalizando 280 milhões de dólares.
- 2005 foi o ano que a França mais investiu no Brasil, totalizando 1458 milhões de dólares.
- De 2003 até 2007 o Brasil nunca investiu mais na França do que a França no Brasil.
- Em suma, três exemplos de conclusões que poderíamos tirar em relação aos dados das linhas e das colunas dessa Tabela.

Fonte: <https://blogdoenem.com.br/interpretacao-de-tabelas-e-graficos/>

Tema: Modelos Atômicos

1) Leia o texto abaixo e, em seguida, responda às atividades.

TEXTO

Teorias e Modelos atômicos

O filósofo grego Demócrito introduziu, no século V a.C., o conceito de átomo como unidade indivisível da matéria e embora hoje se saiba que os átomos não são indivisíveis, continua válido o princípio que estes são unidades elementares da matéria. A matéria é constituída por átomos que podem ligar-se entre si para formar as moléculas, dando origem à grande diversidade de substâncias que nos rodeiam, por exemplo, um gás, como o oxigênio, ou outras substâncias mais complexas, como as que constituem o sangue. Como resultado de novas descobertas científicas, o modelo do átomo foi sofrendo evoluções ao longo dos anos, até o modelo que é hoje aceito.

Modelo atômico de Dalton



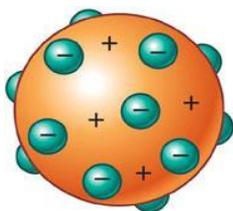
John Dalton, no séc. XIX (a partir de 1803), retomou a ideia dos átomos como constituintes básicos da matéria. Para ele os átomos seriam partículas pequenas, indivisíveis e indestrutíveis. Cada elemento químico seria constituído por um tipo de átomos iguais entre si. Quando combinados, os átomos dos vários elementos formariam compostos novos.

Atividade

Assim, na sequência dos seus trabalhos, concluiu que:

- Os átomos que pertencem a elementos químicos diferentes, apresentam massas diferentes, assim como propriedades químicas diferentes.
- Os compostos são associações de átomos de elementos químicos diferentes.
- As reações químicas podem ser explicadas com base no rearranjo dos átomos, de acordo com a lei de Lavoisier.

Modelo atômico de Thomson

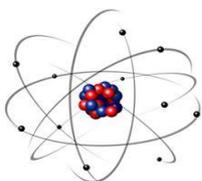


Em 1897, Thomson descobriu partículas negativas muito mais pequenas que os átomos, os elétrons, provando assim que os átomos não eram indivisíveis.

Formulou a teoria de que os átomos seriam uma esfera com carga elétrica positiva onde estariam dispersos os elétrons suficientes para que a carga total do átomo fosse

nula.

Modelo atômico de Rutherford

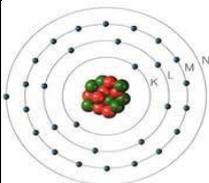


Mais tarde, em 1911, Rutherford demonstrou que a maior parte do átomo era espaço vazio, estando a carga positiva localizada no núcleo (ponto central do átomo), tendo este a maior parte da massa do átomo. Os elétrons estariam a girar em torno do núcleo.

Rutherford também descobriu a existência dos prótons, as partículas com carga positiva que se encontram no núcleo.

Este Modelo não explicava porque é que os elétrons não caem no núcleo, devido à atração que apresentam pelas cargas positivas aí existentes.

Modelo atômico de Bohr



Dois anos depois, em 1913, Bohr apresentou alterações ao modelo de Rutherford:

- Os elétrons só podem ocupar níveis de energia bem definidos;
- Os elétrons giram em torno do núcleo em órbitas com energias diferentes.

As órbitas interiores apresentam energia mais baixa e à medida que se encontram mais afastadas do núcleo o valor da sua energia é maior.

Quando um elétron recebe energia suficiente passa a ocupar uma órbita mais externa (com maior energia) ficando o átomo num estado excitado. Se um elétron passar de uma órbita para uma outra mais interior liberta energia.

Os elétrons tendem a ter a menor energia possível - estado fundamental do átomo.

Modelo da nuvem eletrônica (modelo atual)



Este é o modelo atualmente aceito, tendo sido proposto na década de 1920, com o desenvolvimento da mecânica quântica.

No núcleo (centro) do átomo estão os prótons e os nêutrons, enquanto que os elétrons giram em seu redor. Na figura ao lado está representada a nuvem eletrônica de um átomo. Esta nuvem representa a probabilidade de encontrar os elétrons num determinado local do espaço, sendo que eles ocupam determinados níveis de energia (o número de elétrons em cada nível de energia é expresso pela distribuição eletrônica).

Devemos referir que a descoberta do nêutron é posterior a esta data, tendo sido provada a sua existência por James Chadwick, em 1932, apesar de já previsto por Rutherford.

Todas as imagens fazem parte do texto. Disponível em: <https://bit.ly/2JvXQpc>
Acesso em: 30 mar. 2020.

Vamos responder aos questionamentos sobre esse assunto?

- 1) O átomo, na visão de Thomson, é constituído de
 - a) níveis e subníveis de energia.
 - b) cargas positivas e negativas.
 - c) núcleo e eletrosfera.
 - d) grandes espaços vazios.
 - e) orbitais.

	<p>2). O átomo de Rutherford (1911) foi comparado ao sistema planetário (o núcleo atômico representa o sol e a eletrosfera, os planetas). Eletrosfera é a região do átomo que:</p> <ol style="list-style-type: none"> contém as partículas de carga elétrica negativa. contém as partículas de carga elétrica positiva. contém nêutrons. concentra praticamente toda a massa do átomo. contém prótons e nêutrons. <p>3) Uma importante contribuição do modelo de Rutherford foi considerar o átomo constituído de:</p> <ol style="list-style-type: none"> elétrons mergulhados numa massa homogênea de carga positiva. uma estrutura altamente compactada de prótons e elétrons. um núcleo de massa desprezível comparada com a massa do elétron. uma região central com carga negativa chamada núcleo. um núcleo muito pequeno de carga positiva, cercado por elétrons. <p>4) Thomson determinou, pela primeira vez, a relação entre a massa e a carga do elétron (m/z), o que pode ser considerado como a descoberta do elétron. É reconhecida como uma contribuição de Thomson ao modelo atômico:</p> <ol style="list-style-type: none"> o átomo ser indivisível. a existência de partículas subatômicas. os elétrons ocuparem níveis discretos de energia. os elétrons girarem em órbitas circulares ao redor do núcleo. o átomo possuir um núcleo com carga positiva e uma eletrosfera. <p>5) No fim do século XIX começaram a aparecer evidências de que o átomo não era a menor partícula constituinte da matéria. Em 1897 tornou-se pública a demonstração da existência de partículas negativas, por um inglês de nome:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dalton; Rutherford; Bohr; Thomson; Proust. <p style="text-align: right;">Disponível em: <https://bit.ly/3dHDffi>. Acesso em: 30 mar 2020</p>
Onde encontro o conteúdo	<p>Você também pode encontrar esse conteúdo na vídeo aula disponibilizada no link abaixo: http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4674 Vídeo: Tudo se Transforma, História da Química, História dos Modelos Atômicos, disponível em: https://bit.ly/3au07Nk. Acesso: 30 de mar. 2020. Quiz no documento https://forms.gle/9y8eprUnJZdvXoPQA.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as teorias e os modelos que explicam a estrutura do átomo. - Compreender a evolução dos modelos atômicos no decorrer da história. <p>Diferenciar os modelos atômicos de acordo com suas respectivas teorias.</p>
Depois da atividade	<p>Assim que for possível compartilhe com seus colegas, o que aprendeu na aula de Química hoje. Escreva, desenhe, fotografe... Use a criatividade!</p>
Gabarito	01.B 02.A 03.E 04.B 05.D



Data: 09/04/2020

9h às 10h

Física

Tema: Cinemática: Movimento Uniforme e Movimento Uniformemente Variado.

Atividade

Reconhecendo o uso da matemática no estudo da física

Hoje você irá identificar a função horária do espaço no M.U. e a função horária da velocidade do M.U.V. como funções do 1º grau estudadas na matemática.

1) Escolha alguns objetos que se movimentam e preencha um quadro conforme o exemplo:

Objeto	Tempo gasto	Distância percorrida
Pessoa andando	5 segundos	10 metros
Bicicleta em movimento	2 segundos	8 metros

2) Responda aos questionamentos:

- Com base nos dados obtidos, calcule a velocidade média de cada objeto escolhido.
- O movimento observado em cada objeto é uniforme ou uniformemente variado?
- A velocidade média é igual à velocidade final no M.U.?
- A velocidade média é igual à velocidade final no M.U.V.?

Onde encontro o conteúdo

Além dos links disponíveis na atividade anterior, estude também através do site WWW.fisicaevestibular.com.br nas páginas destinadas ao tema:
1. <http://fisicaevestibular.com.br/novo/mecanica/cinematica/movimento-uniforme-e-encontro-de-moveis-em-mu/>
2. <http://fisicaevestibular.com.br/novo/mecanica/cinematica/aceleracao-escalar-media/>

Objetivo

Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Depois da atividade

Discuta e compare os seus resultados com os dos seus amigos, através das redes sociais.

TEXTO

História da Tabela Periódica

A Embora o químico russo **Dmitri Mendeleiev** seja frequentemente citado como o inventor da Tabela Periódica, outros cientistas antes dele já vinham tentando elaborar um sistema de classificação dos elementos químicos. Vejamos quem são e o que descobriram:

Dalton e as massas atômicas

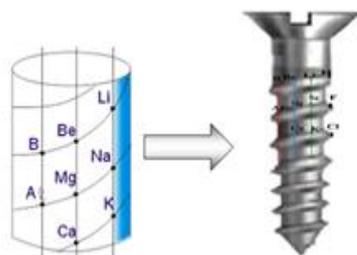
ELEMENTS			
Hydrogen	1	Strontian	88
Alum.	5	Barytes	66
Carbon	5	Iron	50
Oxygen	7	Zinc	56
Phosphorus	9	Copper	56
Sulphur	13	Lead	90
Magnesia	24	Silver	190
Limé	24	Gold	190
Soda	28	Platina	190
Potash	40	Mercury	167

A primeira tentativa de organização foi feita no início do século XIX, pelo químico e físico inglês **John Dalton**. Nessa época, os valores aproximados das massas atômicas de alguns elementos já tinham sido estabelecidos. Dalton listou os elementos conhecidos em ordem crescente de **massas atômicas**, descrevendo as propriedades de cada um e os compostos formados por eles.

As tríades de Döbereiner

Em 1829, foi a vez do químico alemão **Johann Wolfgang Döbereiner** dar sua contribuição à ciência. Döbereiner analisou os elementos cálcio, estrôncio e bário, e percebeu que a massa do átomo de estrôncio correspondia, aproximadamente, à média dos valores das massas atômicas do cálcio e do bário. O químico observou que essa relação também se dava em outras **tríades**, como **enxofre/selênio/telúrio** e cloro/bromo/iodo. Döbereiner foi o primeiro cientista a relacionar os **elementos químicos** conhecidos com base em um determinado critério, entretanto, suas observações não foram tidas como relevantes pela comunidade científica da época. Uma das falhas do seu método é que muitos metais não podiam ser agrupados em tríades.

O parafuso telúrico de Chancourtois



Mais tarde, em 1862, o geólogo francês **Alexandre Chancourtois** propôs o modelo que ficou conhecido como **parafuso telúrico**. O cilindro era dividido por linhas verticais em 16 faixas, de modo que os elementos que possuíam propriedades semelhantes apareciam uns sobre os outros dentro dessas faixas. Esse modelo relaciona as propriedades dos elementos químicos às posições que eles ocupavam na sequência.

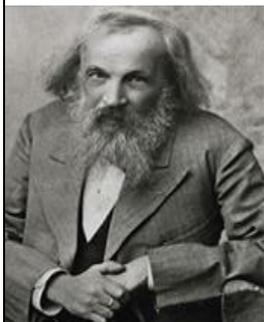
A Lei das Oitavas de Newlands

Uma outra ideia foi a do químico inglês **John Alexander Newlands**, que se inspirou na música. Sabe-se que em uma sequência crescente de sete notas iniciada em dó, a oitava nota é dó novamente e depois dela a sequência se repete. Em 1864, Newlands elaborou uma periodicidade semelhante a essa para ser aplicada aos

Atividade

elementos químicos. Ele enfileirou os elementos conhecidos na época em linhas horizontais, sete em cada linha, em ordem crescente de massas atômicas. As linhas eram posicionadas umas sobre as outras. O primeiro elemento de cada uma era o oitavo em relação à linha anterior e tinha as mesmas propriedades do primeiro elemento dessa linha anterior. O mesmo acontecia com o segundo elemento, o terceiro, e assim sucessivamente. Nessa forma de classificação, a cada oito elementos as propriedades se repetiam, por isso a proposta de Newlands recebeu o nome de **Lei das Oitavas**.

A Tabela Periódica dos Elementos de Mendeleiev



Dimitri Ivanovich Mendeleiev foi um químico russo que ficou conhecido como o pai da Tabela Periódica. Sua dedicação à sistematização dos elementos químicos começou em 1860, quando ele iniciou um trabalho de agrupamento dos elementos de acordo com suas propriedades comuns. A essa altura, já se sabia que os elementos tinham massas atômicas diferentes e era comum organizá-los em ordem crescente de massas atômicas. Um sonho mostrou ao cientista como se encaixavam os conhecimentos que ele já tinha, mas não conseguia articular conscientemente. Ao acordar e transpor para o papel o que havia sonhado, Mendeleiev percebeu a lógica por trás do esquema: quando os elementos são listados em ordem crescente de massas atômicas, as propriedades químicas apresentadas por eles se repetem periodicamente. Por essa razão, ele chamou o modelo de **Tabela Periódica dos Elementos**.

Duas semanas depois de ter feito a descoberta, Mendeleiev apresentou-a à comunidade científica publicando o artigo intitulado “Um sistema sugerido dos elementos”. O ano era 1869. A princípio, a Tabela listava os elementos verticalmente em ordem crescente de massas atômicas, e na horizontal os agrupava segundo suas propriedades químicas.

A Tabela Periódica de Meyer

Graças à agilidade com que publicou sua proposta de classificação dos elementos, Mendeleiev ficou conhecido como o criador da Tabela Periódica. Mas a verdade é que, alguns anos antes dele, houve outro cientista que elaborou um modelo bastante parecido. Em 1864, o químico alemão **Julius Lothar Meyer** estudou a relação entre as massas e os volumes atômicos dos elementos e construiu um gráfico baseado nessas duas grandezas. A partir desse estudo, Meyer elaborou uma classificação periódica dos elementos, levando em consideração as propriedades apresentadas por eles. A linha de investigação seguida por ele era bem próxima à de Mendeleiev e os resultados obtidos pelos dois foram bastante parecidos.

Moseley e os números atômicos

No início do século XX, por volta de 1913, o físico inglês **Henry Gwyn-Jeffreys Moseley** examinou os espectros dos raios-X característicos de cerca de 40 elementos. Neste estudo, descobriu que todos os átomos de um mesmo elemento químico tinham carga nuclear idêntica, o que indicava que possuíam o mesmo número de prótons em seus núcleos. O número de prótons que um elemento possui em seu núcleo corresponde ao seu número atômico. O físico observou que quando os elementos eram colocados em ordem crescente de números atômicos, suas propriedades se repetiam periodicamente.



Não levou muito tempo para que Moseley chegasse à conclusão de que o número atômico podia ser usado como critério de organização dos elementos químicos, em vez da massa atômica. A aplicação desse padrão corrigiu as falhas existentes nas tabelas de Mendeleiev e de Meyer.

Disponível em: <https://www.tabelaperiodicacompleta.com/historia-da-tabela-periodica/>. Acesso em: 31 mar.2020

Agora está na hora de exercitarmos o que aprendemos. Após encontrar a palavra na caça palavras, procure no texto o significado de cada uma.

As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, com palavras ao contrário.

- CHANCOURTOIS
- DÖBEREINER
- MEYER
- NEWLANDS
- TRÍADE
- DALTON
- MENDELEIEV
- MOSELEY
- OITAVAS

M E T M A A S E L O E F R E N I E R E B Ö D
L E S E H N C E R E T S A D E I H N D R F N
S T W N D I T H T O U P R T H M D R U H T H
Y A E D A A I T A N W A P I T W E A U G N G
T V D E T N Í S O N D N W I T E N N T N H I
N O T L A D S R W E C R T R E O T R A K I D
U M R E R E A P T W T O D T H W A U E E F U
O H E I O E V N I L E E U C R L U F E A T D
W C U E T K A L T A T R Y R E O A E H S Y A
R T I V V H T E B N U L W D T R E L U I U E
R S H E F E I I S D S R I E U O O T N P R L
R K E D M S O N M S E T H L E H I T R A I L
N A E A E E R D L N C R P P W M G S W A I T
R T T E Y R N S B D N O R A E V T N U T J H
U M O S E L E Y C G M A T T T N I N A E D M
G E S H R S T F E A S E C C R G N B O W E R

Onde encontro o conteúdo

Assista ao vídeo: História da tabela periódica - Help Química, <https://www.youtube.com/watch?v=8QNLfwjzZw>.

Você também pode encontrar esse conteúdo na vídeo aula disponibilizada no link abaixo: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/6256>

Objetivo	<ul style="list-style-type: none">- Compreender a evolução da tabela periódica.- Entender a importância da organização dos elementos químicos.
Depois da atividade	<p>Agora é a sua vez. Mostre aos seus colegas, o que aprendeu na aula de Química hoje. Escreva, desenhe, fotografe... Use a criatividade!</p> <p>Pronto! Agora poste em suas redes sociais e convide seus seguidores, contatos e amigos para discutir sobre o conteúdo de sua postagem. Use a #EducaoBahia.</p>

Data: 10/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Equações de 1º e 2º grau.

Atividade

1) Leia o texto abaixo e depois responda as questões.

TEXTO

Aprofundando Conhecimentos: O que é equação?

Equação do 1º grau.

Equação é uma expressão algébrica que contém uma igualdade. Ela foi criada para ajudar as pessoas a encontrarem soluções para problemas nos quais um número não é conhecido. Sabendo que a soma de dois números consecutivos é igual a 11, por exemplo, é possível encontrar esses dois números por meio de equações. Toda expressão algébrica que possuir uma igualdade em sua composição será chamada de equação. Observe alguns exemplos:

1) $x + 2 = 7$

2) $1:x = 3$

A igualdade é o que permite encontrar os resultados de uma equação. É a igualdade que relaciona uma operação matemática aplicada em alguns números com o seu resultado. Portanto, a igualdade é peça fundamental ao procurar os resultados de uma equação.

Por exemplo: Dada a equação $x - 14 = 8$, qual é o valor de x ?

$$x - 14 = 8 \rightarrow x = 8 + 14 \rightarrow x = 22$$

Somando 14 e 8, teremos 22 como resultado.

Grau de uma equação

O grau de uma equação determina quantas soluções a equação possui. Desse modo, uma equação de grau 1 possui apenas 1 resultado (um valor possível para a incógnita); uma equação de grau 2 possui dois resultados e assim sucessivamente.

Equação do 2º grau

A equação do 2º grau é caracterizada por um polinômio de grau 2. Ao resolvermos uma equação de grau 2, estamos interessados em encontrar valores para a incógnita x que torne o valor da expressão igual a 0. A equação de 2º grau pode ser representada por $ax^2+bx+c=0$, em que os coeficientes a , b e c são números reais, com $a \neq 0$.

Exemplos

a) $2x^2 + 4x - 6 = 0 \rightarrow a = 2; b = 4$ e $c = -6$

b) $2x^2 - 4 = 0 \rightarrow a = 2; b = 0$ e $c = -4$

c) $x^2 - 5x + 2 = 0 \rightarrow a = 1; b = -5$ e $c = 2$

d) $-x^2 + 3x = 0 \rightarrow a = -1; b = 3$ e $c = 0$

e) $0,5x^2 + x - 1 = 0 \rightarrow a = 0,5; b = 1$ e $c = -1$

f) $x^2 = 0 \rightarrow a = 1; b = 0$ e $c = 0$

OBS: o valor do coeficiente a nunca é igual a 0, caso isso ocorra, a equação deixa de ser do 2º grau.

Como resolver equações de 2º grau

A solução de uma equação do 2º grau ocorre, quando as raízes são encontradas, ou seja, os valores atribuídos a x . Esses valores de x devem tornar a igualdade verdadeira, isto é, ao substituir o valor de x na expressão, o resultado deve ser igual a 0.

	<div style="text-align: center;">  </div> <p>5) Para calcularmos o número de diagonais de um polígono convexo, podemos usar uma fórmula: $d = \frac{n(n-3)}{2}$, na qual: n = indica o número de lados d = indica o número de diagonais. Use a fórmula para descobrir qual o polígono convexo que tem 20 diagonais</p> <p>Fonte: Adaptado: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_fafipa_mat_pdp_adelaide_de_castilho.pdf</p>
Onde encontro o conteúdo	<p>https://brasilecola.uol.com.br/matematica/equacao-2-grau.htm Fala sobre problemas envolvendo equação do 2º grau.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=JdcpGTotyQ Fala sobre problemas envolvendo equação do 1º grau.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=uWEI_0q3104 Videoaula de Matemática - Problemas do 1º e 2º Grau</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=3OEjIGY0dNU Equações do 2º grau (Problemas envolvendo Interpretação) Matemática Show</p>
Objetivo	Resolver situações problemas envolvendo equações de 1º e 2º graus.
Depois da atividade	Tente elaborar e responder dois problemas envolvendo equações de 1º e 2º graus (um para cada tipo de equação) e divulguem esses problemas com resolução para um professor de sua escolha através de um vídeo.

Data: 10/04/2020

11h às 12h

Iniciação Científica

Tema: Pandemia COVID 19

Atividade

Levando em consideração as leituras dos textos a seguir seus conhecimentos sobre a COVID 19 e a importância da higienização das mãos, responda aos questionamentos propostos.

1) Explique como está organizada a estrutura do CoV, destacando as suas biomoléculas e as funções destas no processo de infecção viral.

2) Descreva de modo resumido como agem os detergentes em relação às gorduras.

3) Os detergentes têm poder na eliminação do CoV que se deposita nas superfícies? Explique por que.

4) Considerando o texto II, no último quadro a personagem mostra suas mãos ressecadas após sucessivas lavagens ao longo do dia. Elabore uma explicação, com base nos conteúdos apresentados que justifique a imagem.

Indo além...

Será que outras substâncias conseguem desempenhar as mesmas funções que os detergentes fazem em relação a higienização das mãos? Quais seriam? Exemplifique e explique como agem.

Onde encontro o conteúdo

TEXTO 1

INFECÇÃO HUMANA PELO NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19)

Em 31 de dezembro de 2019 a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi informada de um conjunto de casos de pneumonia de causa desconhecida detectados na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Um novo coronavírus (COVID-19) foi identificado como o vírus causador pelas autoridades chinesas em 7 de janeiro de 2020. Os coronavírus causam infecções respiratórias e intestinais em humanos e animais, são altamente patogênicos e foram os causadores da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS). Em relação a doença pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19), a clínica não está descrita completamente, como o padrão de letalidade, mortalidade, infectividade e transmissibilidade. Ainda não há vacina ou medicamentos específicos disponíveis e, atualmente, o tratamento é de suporte e inespecífico. Recentemente foram anunciados os nomes oficiais para o vírus responsável pelo COVID-19 (anteriormente conhecido como "2019 novo coronavírus") e pela doença que ele causa. Os nomes oficiais são: Doença: doença de coronavírus (COVID-19) que causa a síndrome respiratória aguda grave coronavírus (SARS-CoV-2). Trata-se de RNA vírus da ordem Nidovirales da família Coronaviridae. Os vírus da SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 são da subfamília Betacoronavírus que infectam somente mamíferos; são altamente patogênicos e responsáveis por causar síndrome respiratória e gastrointestinal. Além desses três, há outros quatro tipos de coronavírus que podem induzir doença no trato respiratório superior e, eventualmente inferior, em pacientes 5 imunodeprimidos, bem como afetar especialmente crianças, pacientes com comorbidades, jovens e idosos. Todos os coronavírus que afetam humanos tem origem animal. O coronavírus foi isolado pela primeira vez em 1937. No entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do perfil na microscopia, parecendo uma coroa conforme proposto por Tyrrell como um novo gênero de vírus.

Modificado de:

https://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/23/Boletim_epidemiologico_SVS_04.pdf

TEXTO 2

Cientirinhas

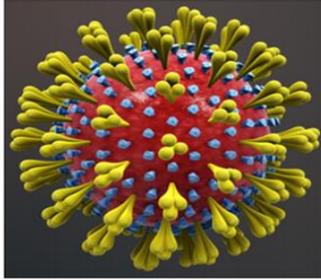
Disponível em:



<http://dragoesdegaragem.com/cientirinhas/cientirinhas-158/>

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



	<p>TEXTO 3 Manual de orientação ao farmacêutico: COVID-19</p> <p>Os CoV possuem genoma grande, composto por RNA de fita simples, com polaridade positiva. Além disso, eles contêm um nucleocapsídeo helicoidal. Apresentam morfologia predominantemente esférica, com presença de envelope, constituído por camada dupla de lipídeos e proteínas estruturais, como ilustrado abaixo.</p>  <p>Modificado de: https://www.crfsp.org.br/images/arquivos/Manual_orientacao.pdf</p> <p>TEXTO 4 Como funcionam os detergentes?</p> <p>Eles fazem a sujeira aderir à água porque têm uma característica especial: suas moléculas são formadas por duas partes distintas – uma delas se une à água e a outra tem afinidade com gorduras e substâncias oleosas em geral. Eles funcionam, então, como uma espécie de ponte entre o líquido e a sujeira.</p> <p>“Quando uma molécula do detergente é colocada em um meio aquoso onde existe gordura, parte dela fica presa nesse material, deixando a outra em contato com a água”, diz a química Maria Regina de Alcântara, da USP. Assim, o detergente acaba quebrando a oleosidade em pedaços microscópicos, que ficam boiando na água. E formam bastante espuma, elemento que mantém as porcarias suspensas, facilitando ainda mais a lavagem.</p> <p>Os produtos que encontramos no supermercado contêm apenas uma fração do composto químico descrito aqui. “O detergente comercial é uma solução diluída. Seus outros componentes, de modo geral, são perfumes, corantes e amaciantes”, afirma Maria Regina.</p> <p>Disponível em: https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funcionam-os-detergentes/</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</p>
<p>Depois da atividade</p>	<p>Agora que vocês já sabem mais sobre os mecanismos de higienização das mãos, façam postagens que mostram como devemos lavar as mãos e os cuidados que devemos ter com esse ato de cuidado com nossa saúde. Divulgue com seus colegas através de aplicativos de bate papo. Use a #educaçaoBahia.</p>