

www.educacao.ba.gov.br

ROTINAS DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

6º
ANO

Semana 17

**MATEMÁTICA e
CIÊNCIAS da NATUREZA**

De 20/07 a 24/07/2020



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 décima sétima 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 20/07	TERÇA 21/07	QUARTA 22/07	QUINTA 23/07	SEXTA 24/07
9:00 às 10:00	Ciências	Matemática	Matemática	Ciências	Matemática
11:00 às 12:00	Matemática	Ciências	Ciências	Matemática	Ciências

Mais uma semana que se inicia com desafios para nos ensinar sobre concentração, resiliência, foco e determinação, para seguir estudando e superando os acontecimentos e as rotinas! **Vamos relaxar, concentrar e meditar?!** Guardou a mandala da semana passada?

Caso não, retorne aos roteiros da semana anterior e refaça a sua mandala com base nas orientações. **Vamos nessa!**

Com sua mandala, escolha, se possível, um lugar calmo e silencioso no seu espaço de distanciamento social, sente-se em um lugar confortável e coloque a mandala em sua frente (se possível na parede) com a coluna reta e as mãos nas pernas. Feche os olhos, respire fundo e solte o ar, lentamente, pelo nariz por 3 vezes.

Agora, olhe atentamente, e fixamente para o centro de sua mandala e depois olhe para toda a mandala. Perceba as cores, as linhas, as formas, os caminhos, os desenhos que se formaram.

Feito isso, feche os olhos e com os olhos fechados tente lembrar das cores, das linhas, das formas, dos caminhos, dos desenhos de sua mandala, até que você consiga ter a imagem exata em seu pensamento.

Abra os olhos e olhe para sua mandala, quantas vezes for preciso, até conseguir formar a imagem de sua mandala em seus pensamentos. **Concentre-se!**

O desafio será concluído quando você conseguir formar a imagem da sua mandala, em sua memória, sem precisar abrir os olhos para olhar para a mandala física.

Concluiu? Agora é hora de iniciar os estudos do roteiro. Guarde sua mandala para o exercício da próxima semana.

Matemática e Ciências da Natureza – 6º ANO	
ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES	
Modalidade/oferta: Regular	Semana XVII – 20/07 a 24/07/2020

Data: 20/07/2020	
9h às 10h	Ciências
Tema: Transformação Química	

Atividade	<p>Para refletir: O que acontece com os combustíveis nos automóveis?</p> <p>Olá Pessoal! Estamos aqui para conhecer um pouco mais sobre os conhecimentos científicos que estão presentes nas nossas vidas.</p> <p>I. Vamos começar lendo os textos 01, 02 e 03, abaixo:</p> <p style="text-align: center;">TEXTO 01 Transformações Químicas</p> <p>As coisas ao nosso redor e dentro de nós estão constantemente se transformando em outros materiais com cor, sabor, formato, cheiro, estado físico e outras características e propriedades, totalmente diferentes. Quando a constituição de um material muda, transformando-se em outro material com características diferentes, dizemos que ocorreu uma transformação química, também chamada de reação química.</p> <p>Nas reações químicas, os constituintes dos materiais iniciais que estavam ligados são separados e formam-se novas ligações, produzindo novos materiais. Por exemplo, no caso do tronco de árvore que vira carvão e cinza, isso ocorre porque ele reage com o oxigênio do ar em uma reação de queima, também chamada de combustão. Assim, suas moléculas são rompidas e rearranjam-se, formando novas moléculas. Entre elas, temos o dióxido de carbono, o monóxido de carbônico, vapor de água, bem como o carvão e as cinzas (ambos formados do elemento carbono).</p> <p>Disponível em: https://escolakids.uol.com.br/ciencias/transformacoes-quimicas.htm. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).</p> <p style="text-align: center;">TEXTO 02 O que acontece com os combustíveis nos automóveis</p> <p>Todos sabemos que os carros utilizam combustíveis, mas o que acontece com os combustíveis dentro dos automóveis?</p> <p>Vamos pensar: O combustível entra no veículo, e o que sai dele? Se pensarmos no escapamento do carro, lembraremos que dali saem alguns gases. Mas como o combustível, que é líquido, pode se transformar em um gás? Isso acontece porque, dentro dos automóveis, os combustíveis passam por transformações químicas. Além da formação de gases, uma outra evidência da ocorrência de transformações químicas nos carros é o aumento de temperatura do motor, que ocorre devido à liberação de calor nessa reação (lembrando que calor é a energia transferida entre</p>
------------------	--

dois corpos que estão a temperaturas diferentes). Um dos gases gerados pela queima dos combustíveis é o dióxido de carbono, também chamado de gás carbônico. Você já ouviu falar desse gás? Em que contexto?

Uma das formas pelas quais nós poluímos o ar é pela utilização de meios de transporte. Os veículos utilizam combustíveis que geram gases poluentes. A quantidade de gás carbônico no ar atmosférico tem aumentado nos últimos anos e isso tem sido considerado uma das causas do aquecimento global, que é o aumento da temperatura média do planeta Terra.

Alguns esforços têm sido realizados por diversos países para que aconteça a diminuição da geração de gases que provocam esse aumento de temperatura, entre eles está a substituição de veículos movidos a combustíveis fósseis (como gasolina e diesel) por veículos elétricos. Você conhece alguém que tem um carro elétrico?

Disponível em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Cnt5sY7BnxU4mAHxyhr4NkmQ5FDts6XWQBpNgwB/XgVMmRNjDnkh8wE3YjcGr/atividade-para-impressao-mao-na-massa-cie6-02me09>. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).

TEXTO 03 Restrições de circulação

Hoje, os veículos a diesel passaram a ser apontados como um dos grandes vilões da poluição do ar nas cidades, em razão das emissões de dióxido de azoto e de partículas finas.

Carros a diesel e modelos a gasolina mais antigos, vêm sofrendo, cada vez mais, restrições de circulação em países europeus.

Cerca de 200 cidades do continente, de uma dezena de países, criaram áreas onde apenas veículos considerados pouco poluentes podem ter acesso. São as chamadas "zonas de baixa emissão".

São vários os sistemas utilizados para limitar a circulação de carros poluentes em áreas centrais: selos em função do ano de fabricação, pedágios, como em Londres e Estocolmo, e rodízios.

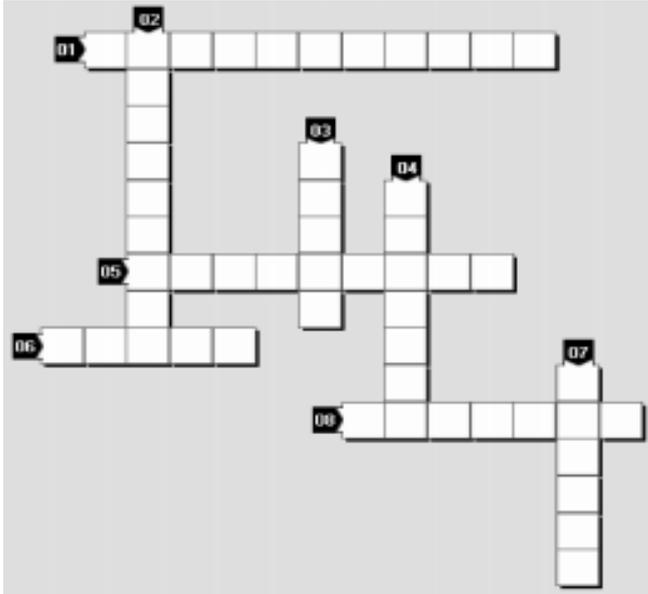
Na zona central de Londres, os motoristas de carros a diesel terão de pagar uma taxa extra para estacionar.

II. Mão na massa!

01. Construa um texto para um cartaz ou faça um vídeo explicando a seguinte questão:

- ✓ Qual a relação entre a poluição do ar e a utilização de combustíveis nos automóveis?

Obs.: Utilize imagens, fotos e/ou desenhos na construção de seu cartaz. Não use textos longos, prefira frases curtas que identifiquem a mensagem que quer transmitir.

	<p>02. (EMITEC 2020) Responda a cruzadinha sobre transformação química e a poluição.</p> <p>01 - O aumento dela é evidência da transformação química no motor do carro. 02 - Veículos com combustível alternativo com relação aos de combustão. 03 - Energia transferida entre dois corpos que estão a temperaturas diferentes. 04 - Transformação que altera constituição da matéria. 05 - Principal gás gerado pela queima dos combustíveis. 06 - Sai pelo escapamento dos veículos. 07 - Combustível considerado como grande vilão da população do ar. 08 - Em uma transformação química existe a mudança em sua constituição.</p> 
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Ciências adotado em sua escola.</p> <p>Caso tenha acesso a internet pesquise:</p> <p>O que acontece com os combustíveis nos automóveis. Disponível em: https://novaescola.org.br/plano-de-aula/2217/o-que-acontece-com-os-combustiveis-nos-automoveis#atividade. Acesso em: 02 jun. 2020.</p> <p>Por que os carros movidos a gasolina e diesel estão com os dias contados em países europeus e vários emergentes. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42046977. Acesso em: 02 jun. 2020.</p> <p>Transformações Químicas. Disponível em: https://escolakids.uol.com.br/ciencias/transformacoes-quimicas.htm. Acesso em: 02 jun. 2020.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Identificar evidências de transformações químicas.</p>
<p>Depois da atividade</p>	<p>Compartilhe o cartaz ou o vídeo com seus familiares discutindo com eles as questões elencadas. Se estiver com acesso a internet compartilhe em suas redes sociais.</p>

- a) Pegue 20 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?
- b) Pegue 37 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?
- c) Pegue 28 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?
- d) Pegue 48 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?
- e) Pegue 50 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?
- f) Pegue 13 palitos e divida-os igualmente em 4 montes. Sobrou palitos?

04. Na atividade anterior, quais os números em que a divisão por 4 foi EXATA, ou seja, o resto foi zero?

Se na atividade com os palitos você pegasse 12 e dividisse-os em 4 montes, ficaria assim:



Percebemos que ao dividir 12 palitos em 4 montes, não nos sobra nenhum palito nas mãos, ou seja, a divisão de 12 por 4 é exata (o resto é zero). Quando isso acontece, podemos dizer que 12 é MÚLTIPLO de 4.

Desse modo, podemos afirmar que:

MÚLTIPLO DE UM NÚMERO NATURAL: é o produto (resultado da multiplicação) desse número por outro número natural qualquer.

Exemplo:

$$0 \times 3 = 0$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 3 = 12$$

e assim sucessivamente.

Assim, podemos definir os MÚLTIPLOS (M) de 3 como sendo:

$$M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, \dots\}$$

Observações Importantes.

- O zero é múltiplo de qualquer número natural;
- Todo número natural é múltiplo de si mesmo;
- Todo número natural, diferente de zero, tem infinitos múltiplos. Esse fato é indicado pelas reticências (...) no final da sequência.

Para saber se um número é múltiplo de outro número natural, basta efetuar uma divisão entre eles. Se o resto for zero (divisão exata), significa que o dividendo é múltiplo do quociente.

Relembrando a divisão:

Divisão exata

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 2} \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

Divisão inexata

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3} \\ \underline{2} \\ 2 \end{array}$$

Algoritmo da divisão

$$\begin{array}{r} D \overline{) d} \\ \underline{r} \end{array} \Rightarrow D = d \cdot q + r$$

Onde:
 D é o dividendo
 d é o divisor
 q é o quociente
 r é o resto

Nas duas divisões mostradas acima, podemos afirmar que:

- 6 é múltiplo de 2, pois a divisão é exata (resto é zero);
- 8 não é múltiplo de 3, pois a divisão é inexata (resto é 2).

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/algoritmo-da-divisao.htm> Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).

05. Observe a divisão abaixo e responda: 10 é múltiplo de 3? Justifique a sua resposta.

Fique por dentro!

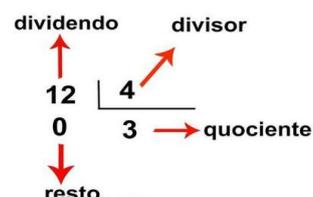
Em uma divisão exata de números naturais (resto 0), temos que o dividendo é múltiplo do divisor e também é múltiplo do quociente.



No exemplo abaixo, em que a divisão de 12 por 4 é exata (resto 0), podemos afirmar que:

- 12 é múltiplo de 4 (divisor);
- 12 é múltiplo de 3 (quociente).

Disponível em: <https://profes.com.br/romonteiro1986/blog/divisao-com-numeros-naturais>. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).



06. Teste os seus conhecimentos sobre MÚLTIPLOS resolvendo as questões a seguir:

- M(5) =
- M(8) =
- M(12) =

07. Quais dos números: 72, 121, 132 e 660, abaixo são múltiplos de 6?

08. Os múltiplos de 3 são todos ímpares?

09. 63 é múltiplo 9?

10. 9 é múltiplo de 81?

	11. 42 é múltiplo de 7?
Onde encontro o conteúdo	<p>Consulte o livro didático de Matemática adotado em sua escola.</p> <p>Caso tenha acesso a internet pesquise:</p> <p>Múltiplos de um número natural. Disponível em: https://profes.com.br/romonteiro1986/blog/divisao-com-numeros-naturais. Acesso em: 13 jul. 2020.</p>
Objetivo	Reconhecer os múltiplos de um número natural.
Depois da atividade	<p>A partir do que você estudou e aprendeu sobre os MÚLTIPLOS DE UM NÚMERO NATURAL, temos um desafio para você.</p> <p>Elabore um jogo envolvendo o conteúdo. Teste o jogo com alguém da sua família e, em seguida, se estiver com acesso a internet compartilhe em suas redes sociais a sua criação.</p> <p>Caso o acesso à internet não seja possível, escreva as regras do jogo que você criou e guarde-o para realizá-lo com professores e colegas no retorno às aulas presenciais.</p> <p>Capriche, hein?</p> <p style="text-align: right;">Até a próxima atividade!</p>

Atividade

Na atividade anterior, 20/07, aprendemos sobre os MÚLTIPLOS. Hoje nos concentraremos nos DIVISORES de um número natural.

I. Leia o texto:

TEXTO

Divisores de um número natural

Acompanhe a situação-problema abaixo:

Ondina fez 12 pães e pretende distribuí-los em caixas nas seguintes condições: **todas as caixas devem conter a mesma quantidade de pães e nenhum pão pode sobrar fora delas.** Veja todas as possibilidades que ela tem para esta distribuição:



- Usar 1 caixa contendo os 12 pães. Observe que $12: 1 = 12$ é uma divisão exata (resto 0);
- Usar 2 caixas contendo 6 pães. Observe que $12: 2 = 6$ é uma divisão exata;
- Usar 3 caixas contendo 4 pães. Observe que $12: 3 = 4$ é uma divisão exata;
- Usar 4 caixas contendo 3 pães. Observe que $12: 4 = 3$ é uma divisão exata;
- Usar 6 caixas contendo 2 pães. Observe que $12: 6 = 2$ é uma divisão exata;
- Usar 12 caixas contendo 1 pão. Observe que $12: 12 = 1$ é uma divisão exata.

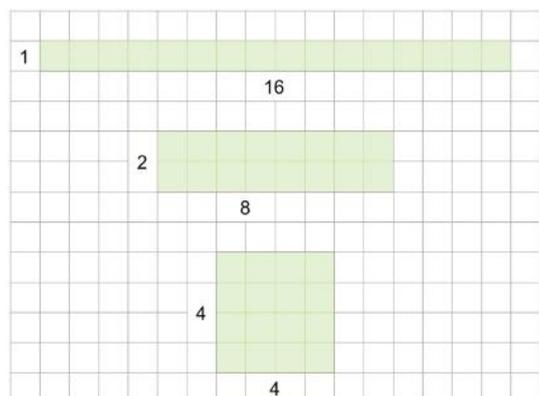
Dizemos que a sequência 1, 2, 3, 4, 6, 12 de quantidade de caixas que Ondina pode usar é a **sequência dos números naturais divisores de 12**, pois a divisão de 12 por qualquer um desses números é sempre exata (resto 0).

Indicamos essa sequência assim:

$D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$, onde $D(12)$ significa DIVISORES DE 12

Outra maneira de encontrar os divisores é pelo **PROCESSO GEOMÉTRICO**, por meio do qual construímos em uma malha quadriculada todos os arranjos retangulares possíveis formados por uma determinada quantidade de quadradinhos.

Veja como utilizar o processo geométrico para determinar **TODOS OS DIVISORES DE 16**:



Dessa maneira, podemos dizer que a sequência de divisores de 16 é:

$$D(16) = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

Observações:

- Zero NÃO é divisor de nenhum número natural;
- A sequência dos divisores de um número natural diferente de zero é FINITA;
- O primeiro termo da sequência é sempre 1.

Disponível em: https://api.plurall.net/media_viewer/documents/2597793, p. 164.
Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).

II. Agora é com você!

01. Pense e responda: Por que Ondina não pode usar 5, 7, 8, 9, 10 ou 11 caixas para distribuir os pães?

02. No seu caderno, determine os divisores de:

- a) $D(14) =$
- b) $D(15) =$
- c) $D(13) =$
- d) $D(16) =$

03. Informe:

- a) O número natural que só tem 1 divisor.
- b) Um número natural que fica entre 20 e 30 e que possui EXATAMENTE 2 divisores.
- c) O número natural que possui infinitos divisores.
- d) Um número natural que possui mais de 8 divisores.

04. Determine:

- a) os DIVISORES COMUNS entre 12 e 20, isto é, os divisores de 12 que também são divisores de 20.
- b) Os divisores comuns de 14 e 9.

05. Determine pelo processo geométrico os divisores de 14.

**CURIOSIDADE MATEMÁTICA -
NÚMEROS PERFEITOS**

Há cerca de 2 mil anos, matemáticos gregos que estudavam propriedades dos números chamavam números como o 6 de "NÚMERO PERFEITO". Um número é considerado perfeito quando a soma dos seus divisores, excluindo o próprio número, é igual a ele. Desse modo, o 6 é um número perfeito, pois os divisores de 6, diferentes dele mesmo, são 1, 2, 3, e a soma desses divisores é igual a 6: $1 + 2 + 3 = 6$

06. Verifique se os números a seguir são NÚMEROS PERFEITOS, utilizando a estratégia utilizada no exemplo acima.

- a) 15
- b) 10
- c) 30
- d) 28



<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Matemática adotado em sua escola. Caso tenha acesso a internet pesquise: Como encontrar um número perfeito. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=c3eQYPP1iM8. Acesso em: 13 jul. 2020.</p>																																														
<p>Objetivo</p>	<p>Conceituar divisores de números naturais a partir de situações-problema. Descobrir regularidades nas sequências dos divisores de números naturais.</p>																																														
<p>Depois da atividade</p>	<p>Agora, que você está fera em DIVISORES, convide algumas pessoas que moram com você para realizar esse jogo divertido. Mas, atenção! Primeiro certifique-se de que os seus parceiros sabem como encontrar os divisores de um número. Caso não saibam, utilize os seus conhecimentos e explique-os direitinho.</p> <p style="text-align: center;"><u>BINGO DOS DIVISORES</u></p> <p>Objetivo do jogo: Completar a cartela toda.</p> <p>Material necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impressão ou reprodução de uma lista com os números que serão sorteados, conforme modelo abaixo; ● Impressão ou reprodução das cartelas a seguir; ● Lápis e papel. <p>Regras do jogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Antes de iniciar o jogo: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cada jogador deverá escolher uma cartela; ❖ Os jogadores deverão sortear quem começará o jogo e determinar quem jogará em seguida. ● Na sua vez, o jogador deverá sortear um número e dizê-lo em voz alta para todos os jogadores; ● Cada jogador, na sua vez, deverá determinar os divisores do número sorteado e, quando for o caso, marcá-los na cartela; ● Repetir esse procedimento até que algum jogador consiga preencher a cartela toda. <p style="text-align: center;">LISTA DE NÚMEROS PARA SEREM SORTEADOS:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>11</td><td>13</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>23</td><td>25</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>37</td><td>41</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td></tr> <tr><td>47</td><td>51</td><td>53</td><td>57</td><td>59</td><td>100</td><td>240</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">MODELO DAS CARTELAS PARA IMPRESSÃO/REPRODUÇÃO</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>9</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>25</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>44</td><td>45</td><td>51</td><td>53</td><td>80</td><td>100</td></tr> </table>	1	3	5	6	7	11	13	17	18	19	23	25	28	29	31	32	37	41	43	44	45	47	51	53	57	59	100	240	1	2	4	6	9	14	15	16	17	25	28	29	44	45	51	53	80	100
1	3	5	6	7	11	13																																									
17	18	19	23	25	28	29																																									
31	32	37	41	43	44	45																																									
47	51	53	57	59	100	240																																									
1	2	4	6	9	14																																										
15	16	17	25	28	29																																										
44	45	51	53	80	100																																										

1	3	5	7	11	13
17	19	23	29	31	37
41	43	47	53	57	59

1	2	3	6	8	11
13	16	17	18	19	23
25	31	32	45	47	51

1	2	3	4	6	8
15	16	17	25	28	30
44	45	47	51	59	80

1	3	4	5	96	9
12	14	16	17	18	20
25	32	51	80	100	120

1	2	3	8	9	11
14	15	17	18	28	29
32	44	45	53	80	100

1	2	3	4	5	6
84	10	12	15	16	24
30	40	48	60	80	120

1	2	4	5	9	11
14	15	16	17	18	30
32	43	44	45	51	100

Adaptado de: https://redes.moderna.com.br/wp-content/uploads/2012/11/Bingo_jogo_Guia_V6-divisores.pdf?x27343. Acesso em: 13 jul. 2020.

21/07/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Transformação Química/ Os combustíveis veiculares e a poluição do ar

Atividade

Qual é o combustível menos poluente: etanol, diesel ou gasolina?

I. Reflita sobre esse questionamento, e em seguida leia o texto abaixo.

TEXTO

Etanol

O etanol, combustível utilizado em automóveis, é produzido no Brasil a partir da **cana-de-açúcar**. Após ser moída, a cana libera um caldo, que passa por um processo chamado **fermentação**, para que ocorra a produção do **etanol**. Com a produção de carros tipo flex, o uso do etanol cresceu muito no país. Normalmente os motoristas escolhem qual combustível usar apenas olhando os preços, mas é indicado também levar em consideração os poluentes gerados por cada um deles. Nos motores dos automóveis o etanol sofre transformações químicas e ocorre a formação de dióxido de carbono (comumente chamado de gás carbônico), de monóxido de carbono e de água.

Gasolina

A gasolina é um combustível utilizado em automóveis e é proveniente do petróleo. Após o petróleo passar por diversos processos industriais ocorre a obtenção da gasolina. No Brasil são comercializados três tipos de gasolina: a comum (também conhecida como “gasolina C”), a aditivada e a premium. A gasolina comum é obtida a partir da mistura da gasolina pura com etanol. A gasolina aditivada, além de ser misturada com etanol, recebe algumas substâncias que promovem a limpeza do motor e aumentam sua vida útil. Já a gasolina **premium** é misturada com uma quantidade menor de etanol e rende melhor no motor dos automóveis. Ao ser usada nos veículos, a **gasolina** passa por transformações químicas, nas quais ocorre a formação de dióxido de carbono (comumente chamado de gás carbônico), de monóxido de carbono e de água. Além desses compostos, ocorre também a formação de substâncias chamadas de óxidos de enxofre, que são poluentes do ar.

Diesel

O óleo diesel é o principal combustível comercializado no Brasil. Ele é utilizado em caminhões, ônibus, carros de grande porte (como caminhonetes) e embarcações. Assim como a gasolina, o diesel é proveniente do petróleo. O diesel comum, também conhecido como tipo B, resulta da mistura do diesel puro com biodiesel, que é produzido a partir de gorduras vegetais ou animais. Nos motores, o diesel passa por transformações químicas formando, entre outras substâncias, dióxido de carbono (comumente chamado de **gás carbônico**), monóxido de carbono, água e óxidos de enxofre, que são bastante poluentes. Classifica-se o diesel de acordo com a quantidade de enxofre presente nesse combustível: S10, S50, S500 e S1800, sendo que o diesel S10 é o que apresenta menor quantidade de enxofre.

Disponível em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/sNJsJx4mzU5anst5DNs4AZ94qA6T4eRjEck3ZD4rHm>

	<p>QpbGwqVKmVB3G6Yrbj/atividade-para-impressao-mao-na-massa-cie6-02me10. Acesso em: 13 jul. 2020.</p> <p>II. Agora, mão na massa!</p> <p>01. Discuta com os familiares sobre o questionamento do início da atividade:</p> <p style="text-align: center;">Qual é o combustível menos poluente: etanol, diesel ou gasolina?</p> <p>02. Organize na tabela abaixo, as informações referentes aos combustíveis abordados no texto.</p> <table border="1" data-bbox="470 616 1460 801"> <thead> <tr> <th>Combustível</th> <th>Fonte</th> <th>Poluentes que gera</th> <th>Veículos em que é utilizado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gasolina</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Álcool</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diesel</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>03. Escreva um texto, elabore um cartaz ou faça um vídeo respondendo à questão inicial:</p> <p style="text-align: center;">Qual é o combustível menos poluente: etanol, diesel ou gasolina?</p> <p>Obs.: Utilize imagens, fotos e/ou desenhos na construção de seu cartaz. Não use textos longos, prefira frases curtas que identifiquem a mensagem que quer transmitir.</p>	Combustível	Fonte	Poluentes que gera	Veículos em que é utilizado	Gasolina				Álcool				Diesel			
Combustível	Fonte	Poluentes que gera	Veículos em que é utilizado														
Gasolina																	
Álcool																	
Diesel																	
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Ciências adotado em sua escola.</p> <p>Caso tenha acesso a internet pesquise:</p> <p>Disponível em: https://novaescola.org.br/plano-de-aula/2394/os-combustiveis-veiculares-e-a-poluicao-do-ar#atividade. Acesso em: 02 de jun. 2020.</p> <p>Estudo mostra que etanol de cana emite menos gás carbônico para a atmosfera do que a gasolina. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18044516/estudo-mostra-que-etanol-de-cana-emite-menos-gas-carbonico-para-a-atmosfera-do-que-a-gasolina. Acesso em: 02 de jun. 2020.</p>																
<p>Objetivo</p>	<p>Reconhecer que os combustíveis automotivos contribuem para a poluição do ar.</p> <p>Identificar evidências de transformações químicas.</p>																
<p>Depois da atividade</p>	<p>(EMITEC-2020) Encontre as 9 palavras relacionadas aos Combustíveis automotivos deste caça palavras. Elas estão escondidas na horizontal ou vertical.</p>																

Combustíveis automotivos

F A G S L A C I G S T U
E H Á P O I A O A E U F
R O S M A O N Y S I H E
M S C E U C A O O D D C
E T A N O L D R L E V O
N C R W E D E P I I A O
T T B D A R A R N N S E
A E Ô I A R Ç E A Y N N
Ç A N E A D Ú M U M S O
Ã O I S H M C I E R E H
O D C E T A A U N Y S O
S E O L S E R M A I D F

Fonte: geniol.com.br/caca-palavras.

Tema: Divisores de um número natural/ Utilização dos critérios da divisibilidade como ferramenta facilitadora na resolução de problemas.

Atividade

Na aula anterior, 21/07, vimos uma forma de encontrar os divisores de um número natural. Hoje, iremos conhecer algumas estratégias para resolver problemas que envolvem divisão, sem que, necessariamente precisemos realizar esta operação.

Mas, vamos com calma!

I. Para começar a nossa conversa, preciso que você resolva a seguinte situação-problema:

No final do mês de julho, uma papelaria vai realizar uma grande promoção para vender 3180 cadernos que estão no estoque. **O gerente pretende fazer pacotes com a mesma quantidade de cadernos sem que sobre cadernos.** É possível que cada pacote contenha 2 cadernos, 5 cadernos ou 7 cadernos?

PARE, PENSE e RESPONDA!

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/324710>. Acesso em: 13 jul. 2020.

Em situações como essa, precisamos saber se um número é divisível por outro ou não.

Você, provavelmente, realizou três divisões (3180: 2; 3180: 5 e 3180: 7) para responder à pergunta acima.

E não está errado(a). Mas economizaria muito tempo se utilizássemos como estratégia os denominados CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE DE UM NÚMERO NATURAL, tema da nossa aula de hoje.

Os **CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE** nos ajudam a saber antecipadamente quando um número natural é divisível por um outro. Ser divisível significa que quando dividimos esses números, o resultado será um número natural e o resto será igual a zero.

Vamos conhecer os critérios de divisibilidade por **2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10, 100 e 1000**:

Critério de divisibilidade por 2

Qualquer número par (termina em **0, 2, 4, 6, 8**) é divisível por 2.

Exemplos:

34**8**
45 79**0**
3 47**6**
18 95**2**
125 67**4**

Critério de divisibilidade por 3

Se a soma dos seus algarismos for um número **múltiplo de 3**.

Exemplos:

45 792
 $4 + 5 + 7 + 9 + 2 = 27$ → 27 é múltiplo de 3
2 151
 $2 + 1 + 5 + 1 = 9$ → 9 é múltiplo de 3

Critério de divisibilidade por 4

Se os seus **dois** últimos algarismos forem **zero**.

Exemplo:
3 7**00**

Se os seus **dois últimos** algarismos forem um número **múltiplo de 4**.

Exemplo:
345**16** → 16 é múltiplo de 4

Critério de divisibilidade por 5

Se o algarismo das unidades for **0** ou **5**.

Exemplos:
4579**5**

48**0**

56 489 **000**

63 46**5**

Critério de divisibilidade por 6

Se o número é **divisível por 2** e **divisível por 3**.

Exemplo:

45 696 { $4+5+6+9+6=30$ (é **divisível por 3**)
6 é par (é **divisível por 2**)

Critério de divisibilidade por 9

Se a soma dos seus algarismos for um número **múltiplo de 9**.

Exemplos:

45 792

$4 + 5 + 7 + 9 + 2 = 27$ → 27 é **múltiplo de 9**

6 453

$6 + 4 + 5 + 3 = 18$ → 18 é **múltiplo de 9**

Critério de divisibilidade por 10, 100 e 1000

Por 10 - Se o algarismo das **unidades** for **0**.
Exemplo: 45 79**0**

Por 100 - Se os algarismos das **unidades e das dezenas** forem **0**.
Exemplo: 15 **300**

Por 1000 - Se os algarismos das **unidades, das dezenas e das centenas** forem **0**.
Exemplo: 14 **000**

Disponível em: <https://www.slideshare.net/miguelsf2010/critrios-de-divisibilidade-41587879/8?smtNoRedir=1>. Acesso em: 13 jul. 2020.

O critério da divisibilidade por 7 não é tão usual, pois a sua utilização não é tão simples como os demonstrados anteriormente. Mesmo assim, é importante que você o conheça.

Observe:

Divisibilidade por 7

Um número é divisível por 7 se o dobro do último algarismo, subtraído do número sem o último algarismo, resultar um número divisível por 7. Se o número obtido ainda for grande, repete-se o processo até que se possa verificar a divisão por 7.



• Vamos um exemplo prático: 154 é divisível por 7 pois $15 - 8 = 7$

Onde:

8 é o dobro do último número e 15 são os números que restaram, aplica-se a regra (subtração dos primeiros números do dobro do último e se o resultado for múltiplo de 7 temos a divisibilidade comprovada).

Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/14731941/>. Acesso em: 13 jul. 2020.

Para aplicar esses critérios na resolução de problemas, é muito importante que você compreenda cada um deles e pratique resolvendo atividades, assistindo vídeos e realizando pesquisas em livros e/ou internet.

II. Sendo assim, convido você a resolver as questões que seguem utilizando os CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE apresentados acima. Vamos lá?

01. Considere os números e responda:

21	86	124	285	111	1632	4050	7335
58	90	225	341	280	2700	3185	9000

- Quais os números divisíveis por 2?
- Quais os números divisíveis por 3?
- Quais os números divisíveis por 4?
- Quais os números divisíveis por 5?
- Quais os números divisíveis por 6?
- Quais os números divisíveis por 10?

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/16934787>. Acesso em: 13 jul. 2020.

02. O número abaixo é formado de **quatro** algarismos. O algarismo das dezenas é desconhecido.

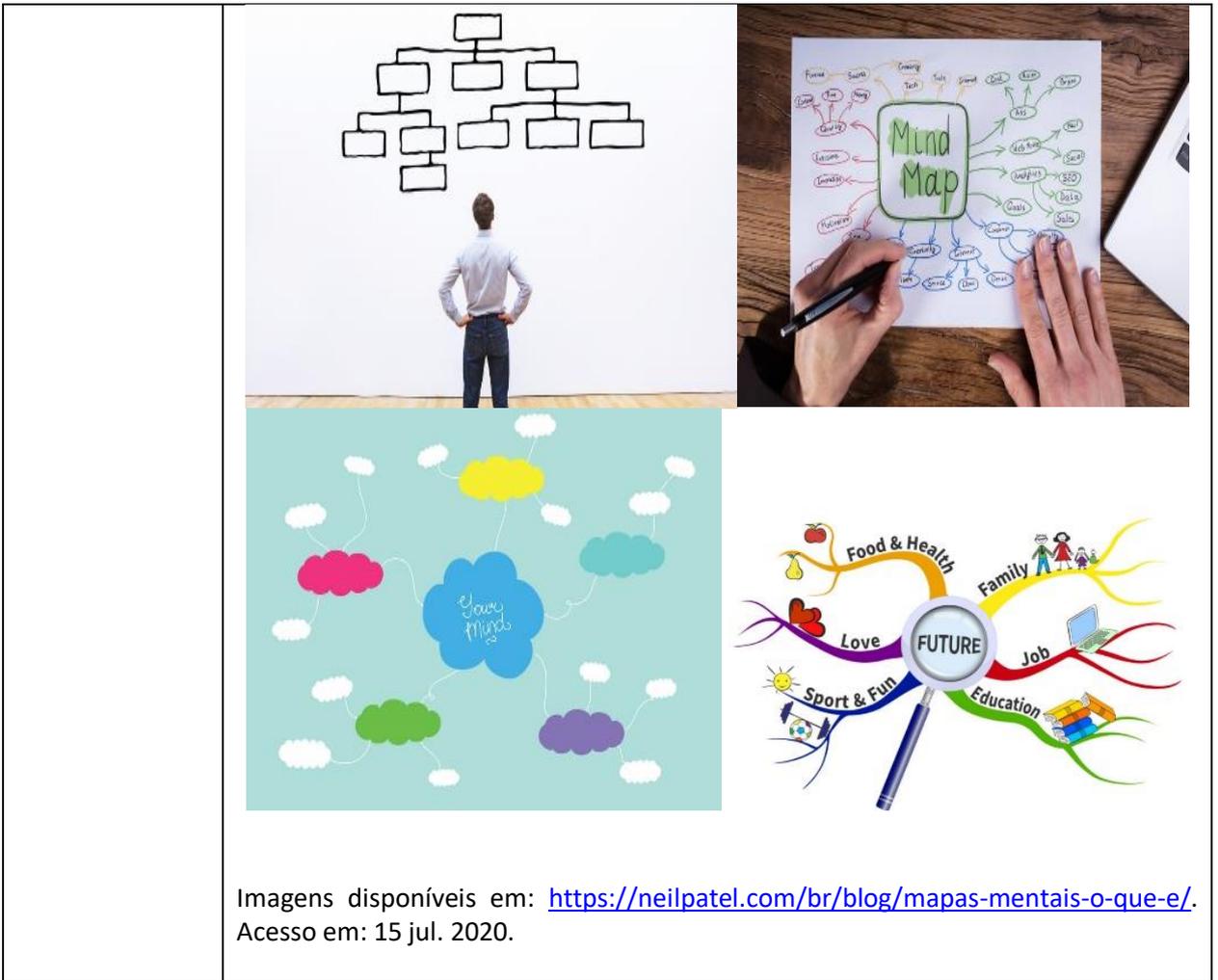
8 4 ? 7

- Este número pode ser divisível por 2?
- Este número pode ser divisível por 3?
- Este número pode ser divisível por 5?
- Este número pode ser divisível por 6?
- Este número pode ser divisível por 10?

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/5737194>. Acesso em: 13 jul. 2020.

03. Um carteiro tem várias correspondências para entregar numa rua numerada de 1 a 30. Para as casas pares ele entregará as contas de gás e para as casas terminadas em 0 ou 5 ele entregará as contas de luz.

	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table> <p>a) Quantas casas receberão contas de luz? b) Quantas casas receberão contas de gás? c) Quantas casas receberão as duas contas? d) Quantas casas receberão só contas de luz? e) Quantas casas receberão só contas de gás? f) Quantas casas não receberão contas nem de luz, nem de gás?</p> <p>Disponível em: https://elibrary.tips/um-carteiro-tem-varias-correspondencias-para-entrega-numa-rua-numerada-de-1-a-30.html. Acesso em: 13 jul. 2020 (Adaptada).</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																						
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																						
Onde encontro o conteúdo	<p>Consulte o livro didático de Matemática adotado em sua escola. Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso a internet pesquise: CrITÉrios da divisibilidade. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ej3vJcZYac8. Acesso em: 13 jul. 2020.</p>																														
Objetivo	<p>Compreender e aplicar os critérios da divisibilidade de números naturais.</p>																														
Depois da atividade	<p>Agora que você já conhece os CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE DE UM NÚMERO NATURAL, construa um MAPA MENTAL bem criativo e socialize com seus familiares. Se estiver com acesso a internet envie para os seus colegas e amigos para que eles, assim como você, possam utilizá-los como estratégia na resolução de problemas.</p> <p style="text-align: center;">O QUE É E COMO FAZER UM MAPA MENTAL?</p> <p>O mapa mental é um organizador de informações. Nele se coloca imagens, frases simples e palavras, importantes do tema, organizando numa representação visual conceitos e ideias, para facilita a análise, memorização e a organização de informações.</p> <p>O Mapa Mental pode ter vários formatos e deve ser bem criativo. Veja alguns exemplos:</p>																														



Data: 22/07/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Vida e Evolução/ Organização básica da célula e seu papel no processo fotossintético

Atividade

I. Leia o texto abaixo.

TEXTO

Características e importância da fotossíntese

Com exceção das plantas carnívoras, as demais plantas não conseguem caçar seu alimento e por isso precisam fabricá-lo. Esse processo é chamado fotossíntese.

Na fotossíntese, a planta produz seu próprio alimento, que mais tarde será digerido para lhe fornecer energia. As plantas são seres vivos como qualquer outro animal ou ser humano, mas elas funcionam de uma maneira diferente da nossa.

Os seres vivos que conseguem produzir seu próprio alimento são denominados “autótrofos”, no caso dos vegetais.

Já os seres vivos que não conseguem

produzir seu próprio alimento, tendo que ir buscá-lo na natureza são denominados heterótrofos, no caso dos animais.



(Figura 01 – Fotossíntese)

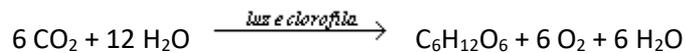
Todo ser vivo precisa se alimentar. No caso dos animais, eles caçam sua comida. Já os alimentos fabricados na fotossíntese serão utilizados pela própria planta para mantê-la viva, forte e em crescimento. A liberação da energia desses alimentos é feita pela respiração celular. A nutrição e o desenvolvimento da planta dependem do equilíbrio entre dois processos: a fotossíntese, que depende da luz e a respiração, que não depende da luz.

Além das plantas, outros seres vivos que possuem clorofila, também conseguem realizar a fotossíntese, como por exemplo: alguns protistas, bactérias fotossintetizantes e cianobactérias.

Tirando as bactérias fotossintetizantes, os demais seres usam na fotossíntese o gás carbônico (CO_2) e a água (H_2O), formando carboidratos ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) e gás oxigênio (O_2), que este gás é liberado para o meio ambiente.

Reação da Fotossíntese

Existe uma equação geral para representar o processo da fotossíntese. Essa equação mostra que, na presença de luz e clorofila, o gás carbônico e a água são usados para produzir carboidrato (glicose), gás oxigênio e água. Observe:



Os seres fotossintetizantes são fundamentais para a manutenção da vida em nosso planeta, pois, além de serem à base da maior parte das cadeias alimentares, produzem oxigênio.

O gás oxigênio é mantido na atmosfera em quantidades adequadas, graças aos organismos fotossintetizantes.

Sem a fotossíntese não haveria alimento para os seres vivos, nem oxigênio disponível na atmosfera.

Atualmente a liberação de CO₂ para a atmosfera está maior do que os seres fotossintetizantes podem consumir. A queima de combustíveis fósseis, onde havia carbono aprisionado, acaba liberando esse carbono para a atmosfera na forma de gás carbônico. Este aumento de CO₂ afeta a vida de todos os seres vivos, inclusive o homem, pois promove o aumento da temperatura da Terra. Os seres humanos e os demais animais necessitam diretamente do gás oxigênio para sua sobrevivência. A fotossíntese é tão importante que ela inicia a maioria das cadeias alimentares do planeta.

Disponível em: <https://www.estudokids.com.br/fotossintese/#:~:text=Com%20exce%C3%A7%C3%A3o%20das%20plantas%20carn%C3%ADvoras,digerido%20para%20lhe%20for%20necer%20energia>. Acesso em: 13 jul. 2020. (Adaptado)

I. Após a leitura do texto, resolva as questões abaixo:

01. A fotossíntese é um processo que ocorre em alguns organismos autotróficos como forma de obtenção de alimento. Para a realização desse processo, vários fatores são necessários, como um pigmento de cor verde denominado de:

- a) carotenoide.
- b) clorofila.
- c) flavonoide.
- d) xantofila.
- e) eritrofila.

02. Relacione as colunas:

1	Oxigênio	<input type="checkbox"/>	Gás que as folhas absorvem para fazer a fotossíntese.
2	Carboidrato	<input type="checkbox"/>	Gás que as plantas liberam na fotossíntese.
3	Gás carbônico	<input type="checkbox"/>	As plantas necessitam para fazer a fotossíntese.
4	Luz	<input type="checkbox"/>	Açúcar que as plantas usam para se desenvolver.

03. (PUC-CAMPINAS) A extração de madeira é, em última análise, uma atividade humana que depende do crescimento de plantas. Considerando que esse

	<p>crescimento é uma incorporação de matéria presente no ambiente, é correto dizer que o maior percentual de biomassa que compõe a madeira seca é proveniente de:</p> <p>a) Gás carbônico vindo do ar. b) Gás oxigênio vindo do ar. c) Matéria orgânica vinda do solo. d) Minerais vindos do solo. e) Vapor de água vindo do ar.</p>
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Ciências adotado em sua escola.</p> <p>Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso à internet pesquise:</p> <p>Fotossíntese das plantas – O que é e etapas desse processo. Disponível em: https://www.estudokids.com.br/fotossintese/. Acesso em: 02 jun. 2020.</p> <p>A Importância da Fotossíntese para a Vida no Planeta. Disponível em: https://meuartigo.brasilescila.uol.com.br/biologia/a-importancia-fotossintese-para-vida-no-planeta.htm. Acesso em: 02 jun.2020.</p> <p>Exercícios Sobre Fotossíntese. Disponível em: https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-fotossintese.htm Acesso em: 02 jun. 2020.</p> <p>Exercícios. Disponível em: http://pessoal.educacional.com.br/up/4660001/2828827/2013_Ciencias_4ano_e_tapa02.pdf Acesso em: 02 jun. 2020.</p> <p>Árvores. Disponível em: https://www.embrapa.br/contando-ciencia/arvores. Acesso em: 20 jun.2020.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Discutir as características e importância da fotossíntese para o meio ambiente.</p>
<p>Depois da atividade</p>	<p>Após a atividade, leia o texto abaixo:</p> <p style="text-align: center;">TEXTO</p> <p style="text-align: center;">A Importância das árvores nas nossas vidas.</p>

	<p>As árvores são o maior patrimônio ambiental que existe nas cidades, pois elas abrigam os pássaros, que espalham as sementes e comem os insetos. Elas dão sombra e diminuem a temperatura, e aí fica bem mais gostoso andar pelas ruas. Você pode caminhar pelas calçadas, praças e parques, divertir-se e ser mais saudável. Se for uma árvore da qual caiam folhas e flores, você vai ter um trabalhinho para limpar, o telhado, o chão e as calhas; mas faça isso com prazer; pois, em compensação, com isso a árvore se renova e mais benefícios trará. Agora, se você tiver um quintal, melhor ainda! Poderá plantar nele uma árvore frutífera (como jabuticabeira e laranjeira, por exemplo), e terá frutos gostosos, para apanhar com a mão, em determinadas épocas do ano.</p>  <p>Lembra daqueles dias bem secos, em que às vezes até o seu nariz sangra por causa da seca? Pois é, as árvores ajudam, ainda, a aumentar a umidade da cidade, pois, quando transpiram, liberam água para o ambiente. Além disso, elas tiram do ar a poeira e o excesso de carbono que o poluem.</p> <p>As árvores embelezam as nossas cidades, vilas, povoados, sítios e fazendas, e nos propicia sensação, física e psicológica, de bem-estar: que é quando percebemos a natureza e nos sentimos bem./ Porém, não basta apenas plantar árvores, elas precisam também de ser cuidadas!</p> <p>Disponível em: https://www.embrapa.br/contando-ciencia/arvores/-/. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).</p> <p>Após a leitura do texto discuta com os seus familiares e/ou amigos através das redes sociais, se estiver com acesso a internet, como está sendo tratada a questão da arborização da localidade onde vocês vivem.</p> <p>Caso tenha um espaço em casa, solicite autorização à sua família e plante uma árvore. Se o espaço for grande, pode ser uma laranjeira, limoeiro, uma que você tenha disponível a semente. Se o espaço for pequeno, plante um tomateiro ou outra planta qualquer. Mas, plante!</p>
<p>Gabarito</p>	<p>Questão 01: C Questão 03: E</p>

I. Leia o texto abaixo.

TEXTO

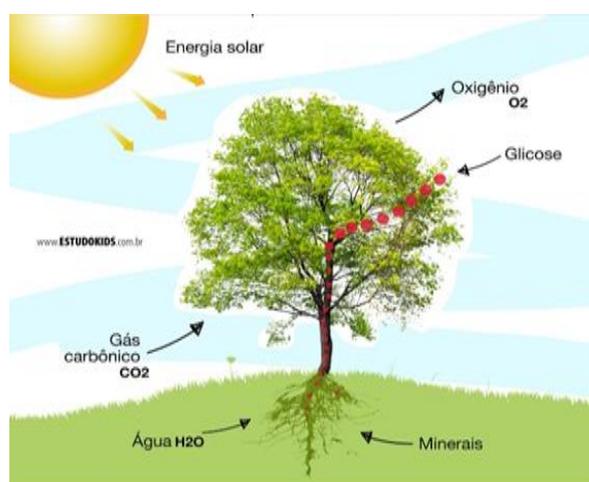
Nutrição das plantas e alimentação

Você já parou para pensar que alimento é esse que as plantas comem?

Quando a planta já possui água, luz solar e gás carbônico, ela junta tudo e produz a glicose. Glicose é um tipo de açúcar que vai nutrir a planta e dar a ela bastante energia para realizar suas atividades, como crescer, gerar flores e frutos.

Essa glicose é transportada das folhas para as outras partes da planta, através de vasos condutores chamados floemas, para que todas as células possam se alimentar.

E assim como todo ser vivo, depois de comer, a planta precisa eliminar os nutrientes que não são necessários para ela. Então ela libera no ar o gás oxigênio, que é o mais importante para a nossa respiração e sem ele nós não conseguiríamos viver.



Atividade

Adubação das Plantas e Nutrientes Minerais

Uma dieta balanceada é essencial para a sobrevivência de qualquer ser vivo, não importa se é animal ou vegetal. Sem a alimentação correta ninguém consegue viver direito e permanecer saudável por muito tempo. Com as plantas o mesmo acontece, mesmo que no solo alguns dos principais nutrientes estejam presentes, ela ainda precisa de um complemento para crescer de forma mais saudável.

As variáveis do tempo e da qualidade do solo influenciam diretamente no crescimento da planta. Cada solo possui uma quantidade diferente de nutrientes, nem sempre essa quantidade é suficiente para que a planta fique bem nutrida. Cada tipo de planta precisa de um nutriente diferente. Os principais são o nitrogênio, potássio, fósforo, cálcio, magnésio e enxofre que são importantes para o crescimento no início do plantio.

Existem dois tipos de nutriente, que são chamados de macronutrientes primário, macronutrientes secundário e micronutriente. Na primeira categoria são os nutrientes essenciais para a planta, além do potássio e do fósforo o nitrogênio também se encaixa nessa categoria. Já os secundários são o cálcio, o magnésio e o enxofre. Esses nutrientes são mais importantes em plantas produtoras de alimento. Além desses, existem os micronutrientes, que também são importantes,

mas as plantas necessitam em menores quantidades, e como exemplos, podemos citar: o ferro, o molibdênio, boro, cloro, manganês, etc.

A dieta balanceada da planta é a responsável pela produção de frutos bons, flores bonitas e um crescimento saudável. Existem dois tipos de adubos; os adubos inorgânicos (também chamados adubos minerais), e os adubos orgânicos. Os fertilizantes minerais são concentrados e facilmente assimilados pelas plantas. “Eles não são feitos para ativar a vida microbiana do solo, mas para melhorar a fertilidade do solo para nutrir adequadamente as plantas”, diz o engenheiro agrônomo.

Já os orgânicos são de origem animal ou vegetal – às vezes, ambos. “Resíduos orgânicos de origem animal, e em alguns casos vêm de resíduos industriais, como a torta de mamona. Outros exemplos de resíduo orgânico de origem animal: húmus de minhoca, esterco, farinha de ossos, guano (excrementos de aves), sendo que os resíduos orgânicos de origem vegetal são oriundos da compostagem de plantas, algas ou preparações como esterco, entre outros”, relata Casarin.

Também conhecido como “adubo verde”, algumas plantas são cultivadas e depois cortadas no próprio local de cultivo ficando acima do solo ou incorporada ao mesmo. “Pela decomposição, liberam minerais em profundidade, graças ao seu importante sistema radicular. Outras liberam nutrientes para outras plantas, enquanto favorecem a microbiologia do solo. Os fertilizantes orgânicos promovem a rápida multiplicação da microflora do solo. Eles não são imediatamente assimiláveis pela planta, porque precisam ser primeiro transformados em íons minerais pelas bactérias do solo.

Disponível em: <https://www.estudokids.com.br/fotossintese/>. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).

II. Após a leitura do texto, resolva as questões abaixo:

01. As plantas, assim como todos os animais, necessitam de alguns nutrientes essenciais. Os nutrientes necessários para a planta podem ser macronutrientes ou micronutrientes. Analise as alternativas a seguir e marque a única que apresenta um micronutriente:

- a) Nitrogênio.
- b) Fósforo.
- c) Ferro.
- d) Potássio.
- e) Cálcio.

02. Marque a alternativa que indica quais os elementos químicos fundamentais encontrados na composição de um carboidrato.

- a) Carbono, hidrogênio e hélio.
- b) Carbono, oxigênio e hidrogênio.
- c) Carbono, cálcio e potássio.
- d) Sódio, potássio e carbono.
- e) Sódio, hidrogênio e oxigênio.

	<p>03. (Mack-SP) As substâncias que se destinam a fornecer energia, além de serem responsáveis pela rigidez de certos tecidos, sendo mais abundantes nos vegetais, são os _____ sintetizados no processo de _____.</p> <p>a) lipídios, fotossíntese. b) ácidos nucleicos, autoduplicação. c) ácidos nucleicos, fotossíntese. d) álcoois, fermentação. e) carboidratos, fotossíntese.</p>
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Ciências adotado em sua escola.</p> <p>Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso a internet pesquise:</p> <p>A importância da nutrição para as plantas. Disponível em: https://floemavegetal.com.br/a-importancia-da-nutricao-para-as-plantas/. Acesso em: 10 jun. 2020.</p> <p>Fotossíntese das plantas – O que é e etapas desse processo. Disponível em: https://www.estudokids.com.br/fotossintese/. Acesso em: 10 jun.2020.</p> <p>Beabá dos fertilizantes: minerais, orgânicos e organominerais. Disponível em: https://alavoura.com.br/colunas/panorama/beaba-dos-fertilizantes-minerais-organicosorganominerais/#:~:text=Mineral%20e%20org%C3%A2nico,vegetal%20%E2%80%93%20%C3%A0s%20vezes%2C%20ambos. Acesso em: 10 jun. 2020.</p> <p>Exercícios. Disponível em: https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-carboidratos.htm Acesso em: 10 jun. 2020.</p> <p>Exercícios. Disponível em: https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-carboidratos.htm Acesso em: 10 jun. 2020.</p> <p>Adubos Orgânicos e Inorgânicos. Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/quimica/adubos-organicos-inorganicos.htm. Acesso em: 12 de junho de 2020.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Discutir a importância da nutrição das plantas e as características dos adubos orgânicos e inorgânicos.</p>
<p>Depois da atividade</p>	<p>Vamos ampliar um pouco mais os conhecimentos lendo o texto:</p> <p style="text-align: center;">TEXTO Adubo Orgânico e Adubo Inorgânico</p> <p>Veja a seguir o que difere esses dois tipos de adubos e qual é considerado o melhor:</p>

	<p>Adubo Orgânico: são adubos obtidos por meio de matéria de origem vegetal, animal, como esterco, farinhas, bagaços, cascas e restos de vegetais, decompostos ou ainda em estágio de decomposição. Esses materiais sofrem decomposição e podem ser produzidos pelo homem por meio da compostagem. Uma das vantagens do adubo orgânico é que, com a compostagem, reciclam-se resíduos sólidos municipais urbanos de origem orgânica. Também é possível reciclar tais resíduos dispostos conjuntamente com lodo gerado em estações de tratamento de esgotos domésticos, minimizando, assim, o lixo produzido. Além disso, ainda há diminuição da quantidade de restos orgânicos (que são depositados nos rios) e dos chorumes (que infiltram o solo, atingindo as águas subterrâneas).</p> <p>Adubo Inorgânico: são adubos obtidos a partir de extração mineral ou refino do petróleo. Alguns exemplos são: os fosfatos, os carbonatos, os cloretos e o salitre do Chile. A vantagem desse tipo de adubo é que, como eles se apresentam na forma iônica, seus nutrientes são absorvidos pelas plantas com maior facilidade e o resultado é mais rápido. Além disso, eles apresentam composição química definida e os orgânicos não; de modo que é possível realizar com eles cálculos precisos sobre a quantidade que se deve usar em cada caso. Isso é extremamente importante, pois o uso excessivo de adubos inorgânicos pode causar desastres ambientais, como mudança na composição química do solo, tornando-o menos produtivo e, em longo prazo, causando danos ao ecossistema.</p> <p>É por isso que muitos ambientalistas defendem o uso dos adubos orgânicos, dizendo que eles não causam nenhum risco ambiental. Porém, os que defendem os adubos inorgânicos dizem que os orgânicos só são viáveis para pequenas lavouras e que podem contaminar o solo se houver agentes infecciosos nas fezes dos animais.</p> <p>Adubos Orgânicos e Inorgânicos. Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/quimica/adubos-organicos-inorganicos.htm. Acesso em: 12 de junho de 2020. (Texto adaptado).</p> <p>Após a leitura do texto, reflita e responda:</p> <p>Sendo você um agricultor que se alimenta da sua produção agrícola e também a vende, qual tipo de adubo você usaria no seu cultivo, adubo orgânico ou adubo inorgânico? Justifique sua resposta.</p>
Gabarito	<p>Questão 01: B Questão 02: B Questão 03: A</p>

Data: 23/07/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Números primos e compostos (Parte I)/ Compreensão e familiarização

Atividade

Na atividade anterior, 22/07, vimos os CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE e como eles podem ser úteis no nosso fazer matemático.

Dando continuidade ao estudo sobre múltiplos e divisores de um número natural, hoje iremos falar sobre os NÚMEROS PRIMOS e COMPOSTOS.

I. Leia o texto:



NÚMEROS PRIMOS são os números naturais que têm **apenas dois divisores diferentes**: o 1 e ele mesmo.

Exemplos:

- 1) **2** tem apenas os divisores **1** e **2**, portanto **2** é um número primo.
- 2) **17** tem apenas os divisores **1** e **17**, portanto **17** é um número primo.
- 3) **10** tem os divisores **1, 2, 5** e **10**, portanto **10 não** é um número primo.

Os números que têm mais de dois divisores são chamados **NÚMEROS COMPOSTOS**.

Exemplo: 15 tem mais de dois divisores => 15 é um número composto.

Reconhecimento de um número primo

Para saber se um número é primo, dividimos esse número pelos números primos 2, 3, 5, 7, 11, etc., até que tenhamos:

- ou uma divisão com resto zero (e neste caso o número **não é primo**),

- ou uma divisão com **quociente menor** que o divisor e o **resto diferente de zero**. Neste caso o número é **primo**.

Exemplos:

1) O número 161:

- não é par, portanto não é divisível por 2;
- $1+6+1 = 8$, portanto não é divisível por 3;
- não termina em 0 nem em 5, portanto não é divisível por 5;
- por 7: $161 / 7 = 23$, **com resto zero**, logo 161 é divisível por 7, e portanto **não** é um número primo.

Curiosidades!

- A palavra "primo" refere-se a "primeiro".
- O número 2 é o único número primo par.
- O número 1 não é um número primo, pois ele tem apenas um divisor.
- O maior número primo conhecido tem 24 862 048 dígitos e foi descoberto por Patrick Laroche de Ocala em 7 de dezembro de 2018, na Flórida, Estados Unidos.

Disponível

em:

http://lounge.obviousmag.org/esquina_do_obvio/2014/06/nunca-fui-chegado-a-numeros.html. Acesso em: 15 jul. 2020. (Adaptado).

E aí? Tudo certo? Está fera mesmo? Vamos lá!

II. Então resolva estes desafios:

01. Descubra todos os números primos existentes entre 1 e 300. Será que você consegue?

02. Considere os seguintes números:

13 15 17 23 27 35 37 125 103 63 89 41 49 99

Preencha a tabela com o que se pede:

NÚMEROS PRIMOS	NÚMEROS COMPOSTOS

	<table border="1" data-bbox="628 188 1289 450"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table> <p>Disponível em: https://brainly.com.br/tarefa/28387559. Acesso em: 15 jul. 2020.</p> <p>03. No aniversário da Maria João, os seus pais colocaram o seu presente no cofre e deram-lhe seis pistas para descobrir o código de abertura.</p> <p>Pista 1: O código é composto por cinco números diferentes, de dois algarismos cada.</p> <p>Pista 2: Todos os números são primos.</p> <p>Pista 3: O primeiro e o último número do código estão em ordem crescente e têm o 2 como algarismo das dezenas.</p> <p>Pista 4: O segundo número do código tem o 9 como algarismo das dezenas.</p> <p>Pista 5: O terceiro número do código é igual à soma dos quatro primeiros números primos.</p> <p>Pista 6: O quarto número do código obtém-se efetuando duas operações: soma o último número do código com o terceiro; depois, subtrai ao resultado obtido o primeiro número do código.</p> <p style="text-align: center;">O código é... ____ - ____ - ____ - ____ - ____</p> <p>Disponível em: https://brainly.com.br/tarefa/25698204. Acesso em: 15 jul. 2020.</p>								
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Matemática adotado em sua escola.</p> <p>Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso a internet pesquise:</p> <p>Número primo ou composto. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MrHhUUnOtPc. Acesso em: 12 jun. 2020.</p> <p>Jogo DESCOBRINDO NÚMEROS PRIMOS. Disponível em: http://www.osfantasticosnumerosprimos.com.br/013-001-jogo-matematico-descobrimdo-numeros-primos.html. Acesso em: 12 jun. 2020.</p> <p>Crivo de Eratóstenes. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Crivo_de_Erat%C3%B3stenes Acesso em: 12 jun. 2020.</p>								
<p>Objetivo</p>	<p>Identificar e caracterizar os números primos e compostos.</p>								
<p>Depois da atividade</p>	<p>Você já ouviu falar no CRIVO DE ERATÓSTENES?</p>								

O Crivo de Eratóstenes é um algoritmo e um método simples e prático para encontrar números primos até um certo valor limite. Segundo a tradição, foi criado pelo matemático grego Eratóstenes.

Encontre os números primos que estão entre 1 e 100 utilizando o Crivo de Eratóstenes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Para isso, siga as instruções:

- 1º: Corta-se o número 1 (não é primo, nem composto);
- 2º: Cortam-se todos os múltiplos de 2, exceto o 2 (1º número primo);
- 3º: O 1º número não cortado também é primo (neste caso o 3);
- 4º: A seguir cortam-se todos os múltiplos de 3 maiores que 3;
- 5º: Repetem-se os passos para o 5 e assim sucessivamente.
- 6º: É suficiente eliminar os múltiplos de cada um dos números a partir do seu quadrado.

Feito isso, você terá encontrado todos os números primos que estão entre 1 e 100.

Tema: Números primos e compostos (Parte II)/ Utilização de métodos práticos para a decomposição de números compostos em fatores primos

Ao longo desta semana, dedicamos as nossas atenções para os **MÚLTIPLOS e DIVISORES DE UM NÚMERO NATURAL, OS CRITÉRIOS DA DIVISIBILIDADE e OS NÚMEROS PRIMOS e COMPOSTOS**. Para encerrar este período de grandes aprendizados, trabalharemos hoje com a **DECOMPOSIÇÃO DOS NÚMEROS EM FATORES PRIMOS**.

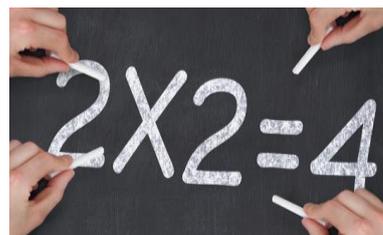
I. Leia o texto:

TEXTO
Fatoração

A decomposição em fatores primos é uma ferramenta muito importante no desenvolvimento matemático, pois, com ela, é possível simplificar expressões numéricas ou algébricas.

Todo número natural, maior que 1, pode ser decomposto em um produto de dois ou mais fatores.

Decompor um número natural em fatores primos é escrevê-lo na forma de Multiplicação, em que todos os fatores são NÚMEROS PRIMOS.



Atividade

Relembre que: FATORES são termos que compõem a multiplicação sendo o resultado obtido o produto.

Você lembra o que são NÚMEROS PRIMOS, não é?

Só para recordar:

9 → *Fator*

~~8~~ → *Fator*

72 → *Produto*

Um **número natural primo**, é aquele que possui **somente** dois divisores naturais distintos: **o número um e ele mesmo**.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, ...

Existem três maneiras para realizar a decomposição em fatores primos:

PRIMEIRA FORMA

Inicialmente devemos identificar qual o primeiro primo que divide o número em questão sem deixar resto, nesse caso o número é 72.

$$72 \div 2 = 36. \text{ Logo, } 72 = 2 \cdot 36$$

Como 36 não é um número primo devemos continuar a fatoração buscando o primeiro número primo que divide 36.

$$36 \div 2 = 18. \text{ Logo, } 36 = 2 \cdot 18$$

Essa fatoração ainda não foi finalizada, pois 18 também não é um número primo. Devemos continuar a fatoração procurando o primeiro número primo que divide 18.

$$18 \div 2 = 9. \text{ Logo, } 18 = 2 \cdot 9$$

Observe que 9 também não é um número primo, então iremos continuar a fatoração, obtendo o primeiro primo que é divisor do número 9 que nesse caso é o número 3.

$$9 \div 3 = 3. \text{ Logo, } 9 = 3 \cdot 3$$

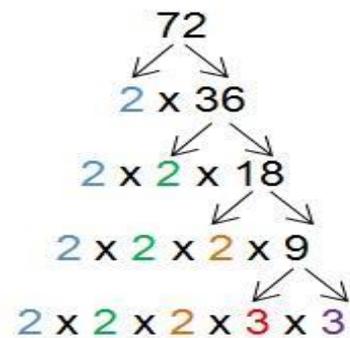
Como todos os fatores são números primos a decomposição está encerrada e sua representação é:

$$72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

SEGUNDA FORMA

O segundo modo de fatoração se parece com o diagrama de árvore, acompanhe:

Veja que somente os números compostos, ou seja, não primos, continuam a ser fatorados até obtermos no final todos os fatores primos do número 72.



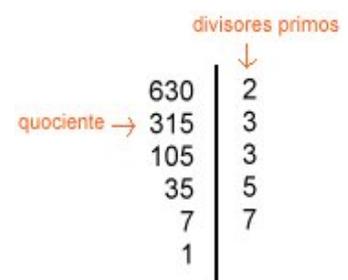
TERCEIRA FORMA

Das três formas essa é a mais utilizada na decomposição numérica. Ela consiste em realizar divisões sucessivas para obtermos os fatores primos da decomposição. Também é conhecida como REGRA PRÁTICA PARA A FATORAÇÃO.

Regra prática para a fatoração

Existe um **dispositivo prático** para fatorar um número.

Acompanhe, no exemplo, os passos para montar esse dispositivo:



1ª) Dividimos o número pelo seu menor divisor primo;

2ª) A seguir, dividimos o quociente obtido pelo menor divisor primo desse quociente e assim sucessivamente até obter o quociente 1.

A figura mostra a fatoração do número 630.

$$\text{Então } 630 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7.$$

	<p>$630 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7$.</p> <p>Disponível em: https://www.estudopratico.com.br/fatoracao/. Acesso em: 13 jul. 2020. (Texto adaptado).</p> <p>II. Vamos praticar um pouco.</p> <p>01. Considere um número natural que é obtido ao multiplicar 2 números primos diferentes.</p> <p>a) Quantos divisores você acha que esse número tem? Registre no caderno.</p> <p>b) Escolha alguns números nessas condições, determine os divisores e confira sua estimativa.</p> <p>Disponível em: https://brainly.com.br/tarefa/5799529. Acesso em: 15 jul. 2020.</p> <p>02. Dos divisores de 30, quantos e quais são números primos?</p> <p>03. Utilizando o dispositivo prático, decomponha os números a seguir em fatores primos:</p> <p>a) 65 b) 74 c) 78 d) 60</p> <p>04. Associe cada frase ao número adequado. Para isso escreva a letra e o símbolo romano correspondentes.</p> <p>A) Número que pode ser decomposto em três fatores primos iguais; B) Número que pode ser decomposto em três fatores primos diferentes; C) Número que pode ser decomposto em dois fatores iguais.</p> <p style="text-align: center;">I - 125 II - 121 III - 110</p> <p>Disponível em: https://brainly.com.br/tarefa/6929145. Acesso em: 15 jul. 2020.</p>
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Matemática adotado em sua escola.</p> <p>Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso a internet pesquise:</p> <p>Decomposição em fatores primos. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=F8r0MFJyb8g. Acesso em: 13 jul. 2020.</p> <p>Fatoração. Disponível em: https://www.estudopratico.com.br/fatoracao/. Acesso em: 13 jul. 2020.</p> <p>Decomposição em fatores primos. Disponível em: https://www.somatematica.com.br/fundam/decomp. Acesso em: 13 jul. 2020.</p>

	<p>Números primos e compostos. Disponível em: https://blog.professorferretto.com.br/numeros-primos-e-compostos/. Acesso em: 13 jul. 2020.</p>
Objetivo	Fatorar números compostos em fatores primos usando métodos práticos.
Depois da atividade	<p>Ao longo dos últimos cinco dias, trabalhamos os conceitos de múltiplos e divisores de números naturais, retomando e ampliando o uso da multiplicação e resgatando o algoritmo da divisão para, através dele, explorarmos outras técnicas e métodos práticos para estudar os critérios da divisibilidade, identificar os números primos e compostos e a fatorar os números compostos em fatores primos.</p> <p>Não há dúvida de que foram dias muito produtivos e recheados de conhecimento.</p> <p>E para fechar esta semana com chave de ouro, convido você a escrever um texto contando e exemplificando tudo o que aprendeu nesses maravilhosos dias.</p> <p>Em seguida, peço que compartilhe a sua escrita com seus, familiares, colegas e/ou amigos, se possível, através das suas redes sociais utilizando a #educacaobahia.</p> <p style="text-align: right;">Obrigada pela companhia! Até a próxima!</p>

Data: 24/07/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Vida e Evolução/ Organização básica da célula e seu papel no processo respiratório

Atividade

I. Leia o texto abaixo.

TEXTO
A respiração

Quando se fala em respiração é comum pensar nos movimentos de inspiração e expiração do ar atmosférico. Isso acontece pelo simples fato do conhecimento popular relacionar esses movimentos aos processos decorrentes da entrada de oxigênio no organismo pelo sistema respiratório. Entretanto, quando se fala em respiração celular, inspirar e expirar só se relaciona com um dos dois tipos de respiração que pode acontecer.

A respiração ocorre dia e noite, sem parar. Nós podemos sobreviver determinado tempo sem alimentação, mas não conseguimos ficar sem respirar por mais de alguns poucos minutos.

A respiração é fundamental para manter o bom funcionamento dos pulmões e de todo o corpo humano, sendo essencial para o nosso bem-estar. O sistema respiratório permite a troca de gases com o ar atmosférico, assegurando a concentração do oxigênio no sangue, necessária para as reações metabólicas do organismo, e em contrapartida servindo como via de eliminação dos gases residuais, como o gás carbônico. Também ajuda a regular a temperatura corpórea, o pH (potencial hidrogeniônico), do sangue e a liberar água.

Você sabe que todos os seres vivos precisam de energia para viver e que essa energia é obtida dos alimentos? O nosso organismo obtém energia dos alimentos pelo processo da respiração celular, realizada nas mitocôndrias, que é uma organela localizada no interior das nossas células, com a participação do gás oxigênio obtido no ambiente. A glicose é um os principais “combustíveis” utilizados pelas células vivas na respiração. Observe o que ocorre nas nossas células:

Glicose + gás oxigênio → gás carbônico + água + energia

Reação da Respiração: $C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 \rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O + energia$

É esse tipo de fenômeno que ocorre sem parar no interior das células viva, liberando a energia que garante a atividade dos nossos órgãos por meio do trabalho das células. A respiração celular pode ocorrer de duas formas, uma utiliza o oxigênio para a reação, a respiração aeróbica, e a outra não utiliza o oxigênio, a respiração anaeróbica.

Disponível em:

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/Respiracao.php>. Acesso em: 12 jun. 2020. (Texto adaptado).

II. Após a leitura do texto, responda as questões abaixo:

	<p>01. (UFPA) O processo de respiração celular é responsável pelo (a):</p> <p>a) consumo de dióxido de carbono e liberação de oxigênio para as células. b) síntese de moléculas orgânicas ricas em energia. c) redução de moléculas de dióxido de carbono em glicose. d) incorporação de moléculas de glicose e oxidação de dióxido de carbono. e) liberação de energia para as funções vitais celulares.</p> <p>02. (UFMS) As mitocôndrias são corpúsculos citoplasmáticos, em geral com forma de bastonetes, extremamente importantes para o funcionamento celular, pois são responsáveis pela:</p> <p>a) fotossíntese, nas plantas. b) respiração, nas plantas e animais. c) fermentação, nos animais. d) síntese proteica. e) síntese de açúcar.</p> <p>Disponível em: https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-respiracao-celular.htm. Acesso em: 13 jul. 2020.</p> <p>03. Qual o processo celular que é o inverso da fotossíntese?</p> <p>a) respiração. b) digestão. c) combustão. d) fosforilação. e) decomposição.</p>
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p>Consulte o livro didático de Ciências adotado em sua escola.</p> <p>Para ampliar seus conhecimentos, se estiver com acesso a internet pesquise:</p> <p>Respiração Celular. Disponível em: https://www.infoescola.com/citologia/respiracao-celular/. Acesso em: 12 jun. 2020.</p> <p>A Respiração. Disponível em: https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/Respiracao.php. Acesso em: 12 jun. 2020.</p> <p>Poluição do Ar. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/poluicao-ar.htm. Acesso em: 12 jun. 2020.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Compreender a importância da respiração e as suas características.</p>

<p>Depois da atividade</p>	<p>Após a atividade, leia o texto abaixo.</p> <p style="text-align: center;">TEXTO</p> <p style="text-align: center;">Poluição do ar e a saúde humana</p> <p>Muito se fala a respeito da poluição do ar e seus riscos à saúde humana, entretanto, muitas pessoas não se dão conta do quanto o problema está se agravando. Muitas vezes, ficamos expostos a uma grande quantidade de fumaça e não percebemos que diversas doenças, tais como o câncer, estão relacionadas com essa exposição excessiva.</p> <p>Outra parte das mortes analisadas pela OMS foi causada pela poluição exterior, que é a que vemos nas grandes cidades. Nesse caso, os maiores responsáveis são os meios de transportes, como carros e ônibus, as fábricas e usinas. A ocorrência de problemas relacionadas com esse tipo de poluição é maior em países que se encontram em desenvolvimento.</p> <p>Dentre as principais causas das mortes em decorrência da poluição atmosférica, podemos destacar os acidentes vasculares cerebrais, doenças cardíacas e doenças respiratórias. Além disso, os dados publicados mostram uma íntima relação entre a poluição do ar e as mortes em consequência do câncer de pulmão, além da irritação das mucosas, da garganta e bronquite.</p> <p>Sendo assim, é importante frisar a necessidade de programas urgentes para diminuir a poluição do ar, bem como medidas que informem a população dos perigos do uso de certos combustíveis em suas casas. A poluição do ar deve ser vista como um problema grave de saúde que necessita de ações urgentes para que os índices de poluentes sejam diminuídos.</p> <p>Após a leitura do texto, discuta com seus familiares, vizinhos e amigos, por meio das redes sociais, sobre os problemas provocados pela poluição, assim como quais medidas poderão ser adotadas para evitá-la e (ou) controlá-la.</p>
<p>Gabarito</p>	<p>Questão 01: E Questão 02: B Questão 03: A</p>