

www.educacao.ba.gov.br

# ROTINAS DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

2<sup>a</sup>  
SÉRIE

Semana 5

MATEMÁTICA e  
CIÊNCIAS da NATUREZA

De 27/04 a 1º/05/2020



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

  
GOVERNO  
DO ESTADO

## 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 quinta semana, daremos continuidade com as áreas de Matemática e Ciências da Natureza, que reúnem os seguintes componentes curriculares: Matemática, Biologia, Física, Química e Iniciação Científica.

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 27/04	TERÇA 28/04	QUARTA 29/04	QUINTA 30/04	SEXTA 01/05
9:00 às 10:00	Biologia	Matemática	Matemática	Iniciação Científica	Matemática
11:00 às 12:00	Matemática	Física	Química	Química	Biologia

Você já sabe que antes de iniciar os estudos é sempre bom, quando possível, realizar um exercício de concentração, para não perder o foco e a determinação. Vamos lá!

Escolha, se possível, um lugar calmo e silencioso no seu espaço de isolamento social, sente-se em uma cadeira, no chão ou onde achar melhor.

Respire fundo e solte o ar lentamente por algumas vezes.

Agora pense na sua música preferida e no motivo que ela passou a ser a preferida. Perceba as boas sensações que ela te causa.

Feito isso, escute a música do início ao fim, apenas com o seu pensamento. E cada vez que outro pensamento chegar ou passar interrompendo a música, o exercício deve ser reiniciado.

O desafio será concluído quando você escutar a música completa sem nenhuma interrupção.

Conseguiu?

Agora é hora de iniciar as atividades.

Bons estudos!!

<b>Matemática e Ciências da Natureza – 2ª SÉRIE EM</b>	
<b>ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES</b>	
<b>Modalidade/oferta: Regular</b>	<b>Semana V – 27/04 a 01/05/2020</b>

<b>Data: 27/04/2020</b>	
<b>9h às 10h</b>	<b>Biologia</b>

<b>Tema: Reino Plantae ou Metaphyta</b>	
<b>Atividade</b>	<p style="text-align: center;"><b>Reino Plantae ou Metaphyta</b></p> <p>As plantas são seres <b>pluricelulares</b> e <b>eucariontes</b>. Nesses aspectos elas são semelhantes aos animais e a muitos tipos de fungos; entretanto, têm uma característica que as distingue desses seres - <b>são autotróficas</b>. Como já vimos, seres autotróficos são aqueles que produzem o próprio alimento pelo processo da <b>fotossíntese</b>.</p> <p>Utilizando a luz, ou seja, a energia luminosa, as plantas produzem a glicose, matéria orgânica formada a partir da água e do gás carbônico que obtêm do alimento, e liberam o gás oxigênio.</p> <p><b>Classificação das plantas</b> É necessário definir outros critérios que possibilitem a classificação das plantas para organizá-las em grupos menos abrangentes que o reino.</p> <p><b>Os grupos de plantas</b> <b>Briófitas</b> Essa divisão compreende vegetais terrestres com morfologia bastante simples, conhecidos popularmente como "<b>musgos</b>" ou "<b>hepáticas</b>". As briófitas são características de ambientes terrestre úmidos, sempre dependentes da água. As briófitas são plantas <b>avasculares, ou seja, ausência de vasos condutores de seiva. São plantas</b> de pequeno porte, onde o transporte de água ao longo do corpo desses vegetais ocorre por difusão de célula a célula, já que não há vasos condutores e, portanto, é lento.</p> <p><b>Pteridófitas</b> Samambaias, avencas, xaxins e cavalinhas são alguns dos exemplos mais conhecidos de plantas do grupo das pteridófitas. A palavra pteridófito vem do grego <i>pteridon</i>, que significa 'feto'; mais <i>phyton</i>, 'planta'. Observe como as folhas em brotamento apresentam uma forma que lembra a posição de um feto humano no útero materno.</p> <p>As pteridófitas foram os primeiros vegetais a <b>apresentar um sistema de vasos condutores de nutrientes</b>. Isso possibilitou um transporte mais rápido de água pelo corpo vegetal e favoreceu o <b>surgimento de plantas de porte elevado</b>. Além disso, os vasos condutores representam uma das aquisições que contribuíram para a adaptação dessas plantas a ambientes terrestres. O corpo das pteridófitas possui <b>raiz, caule e folha</b>. Em geral, cada folha dessas plantas divide-se em muitas partes menores chamadas <b>folíolos</b>. A maioria das pteridófitas é terrestre e, como as briófitas, vivem preferencialmente em locais úmidos e sombreados.</p> <p><b>Gimnospermas</b> As gimnospermas (do grego <i>Gymnos</i>: 'nu'; e <i>sperma</i>: 'semente') são plantas terrestres que vivem, preferencialmente, em ambientes de clima frio ou</p>

temperado. Nesse grupo incluem-se plantas como **pinheiros**, as **sequoias** e os **ciprestes**.

As gimnospermas possuem raízes, caule e folhas. Em muitas gimnospermas, como os pinheiros e as sequoias, os estróbilos são bem desenvolvidos e conhecidos como **cones** - o que lhes confere a classificação no grupo das **coníferas**.

Há produção de sementes, mas não produzem frutos. Suas **sementes são "nuas"**, ou seja, não ficam encerradas em frutos

### **Angiospermas**

A palavra angiosperma vem do grego *angeios*, que significa 'bolsa', e *sperma*, 'semente'. Essas plantas representam o grupo mais variado em número de espécies entre os componentes do reino Plantae ou Metaphyta.

As angiospermas produzem **raiz, caule, folha, flor, semente e fruto**. Considerando essas estruturas, perceba que, em relação às gimnospermas, as angiospermas apresentam duas "novidades": as **flores** e os **frutos**.

As flores podem ser vistosas tanto pelo colorido quanto pela forma; muitas vezes também exalam odor agradável e produzem um líquido açucarado - o **néctar** - que serve de alimento para as abelhas e outros animais que irão polinizar.

Os **frutos** contêm e protegem as sementes e auxiliam na dispersão na natureza. Muitas vezes eles são coloridos, suculentos e atraem animais diversos, que os utiliza como alimento.

**PARTE II** – Agora que você já conheceu algumas características das plantas, está na hora de testar o que aprendeu, para tanto, responda as questões a seguir:

**Questão 01:** Algumas plantas não possuem um tecido condutor especializado para o transporte de seiva bruta e elaborada. Chamamos essas plantas de avasculares. Que grupo de plantas não apresenta tecido condutor?

- a) Apenas as pteridófitas
- b) As briófitas e pteridófitas
- c) Apenas as briófitas
- d) Angiospermas
- e) Gimnospermas

**Questão 02:** A presença ou a ausência da estrutura da planta em um abacateiro,, um pinheiro e uma samambaia está corretamente indicada em:

Estrutura	Abacateiro	Pinheiro	Samambaia
a) flor	ausente	presente	ausente
b) fruto	ausente	ausente	ausente
c) caule	ausente	presente	presente
d) raiz	presente	presente	ausente
e) semente	presente	presente	ausente

	<p><b>Questão 03:</b>Um grupo de estudantes realizou uma aula de campo com seu professor de Biologia para aprender na prática sobre os grupos de planta. Ao chegar ao local, um aluno observou uma espécie e disse que se tratava de uma angiosperma. Que característica pode ter dado ao aluno a certeza de que se tratava desse grupo de planta?</p> <p>a) Presença de sementes.  b) Presença de vasos condutores, o que garante que essas plantas sejam maiores.  c) Presença de folhas e outros órgãos com tecidos verdadeiros.  d) Presença de frutos envolvendo a semente.  e) Presença de raízes.</p> <p><b>Questão 04: (Pism – UFJF/2016)</b> Ao caminhar pela sua cidade, um estudante do ensino médio observou as seguintes plantas:</p> <p>I. Musgo  II. Samambaia  III. Pinheiro  IV. Goiabeira  V. Ipê amarelo</p> <p>Após analisá-las, fez as afirmações abaixo. Assinale a opção com a alternativa CORRETA:</p> <p>a) apenas uma dessas plantas não apresenta raiz, caule e folha diferenciados.  b) apenas duas dessas plantas não apresentam tecidos condutores de seiva.  c) apenas duas dessas plantas apresentam sementes.  d) apenas duas dessas plantas apresentam processos de polinização.  e) apenas uma dessas plantas apresenta fruto.</p>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p><a href="https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/germinacao-.htm">https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/germinacao-.htm</a>  <a href="https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/bioplantas.php">https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/bioplantas.php</a>  <a href="https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-reino-plantae.htm">https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-reino-plantae.htm</a></p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Identificar os principais grupos vegetais, comparando-os evolutivamente e reconhecendo as características morfológicas e fisiológicas dos grupos, assim como reconhecer as adaptações ao meio em que vivem.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Após a realização da atividade, com intuito de garantir o aprendizado leia o enunciado que segue e responda as questões abaixo.</p> <p>Os grupos de plantas que compõem este reino apresentam características que são comuns a todos os representantes, mas também dentro de cada grupo existem características que os diferencia dos demais.</p> <p>Baseada no texto desta atividade sobre o reino das plantas, responda às seguintes questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Baseados em que podemos dizer que as briófitas não se libertaram completamente da água?</li> <li>2- Cite uma característica das pteridófitas que permitiu que esse grupo alcançasse um tamanho maior do que os musgos.</li> <li>3- Qual a característica permite identificar uma planta como gimnosperma?</li> <li>4- Cite três características das angiospermas.</li> </ol>
<p><b>Gabarito</b></p>	<p><b>01. ( C )    02. ( E )    03. ( D )    04. ( A )</b></p>

Data: 27/04/2020

11h às 12h

Matemática

Tema: Matriz transposta e matriz identidade

Atividade

1. Responda as tarefas a seguir.

**Tarefa 1:** Para controlar a alimentação, uma pessoa fez uma pesquisa sobre a quantidade de energia e de proteínas presentes em 100 gramas de alguns tipos de carne. Constatou que 100g de filé de frango grelhado tem 159 kcal de energia e 32 g de proteínas; a sardinha assada tem 164 kcal e 32,2g de proteína; e o contra filé grelhado tem 278 kcal e 32,4 g de proteína.

a) Organize esses dados em uma tabela.

b) Escreva a matriz A correspondente a essa tabela.

c) Qual a ordem dessa matriz?

d) Agora pense em uma outra forma de apresentar essa tabela, depois escreva a matriz B correspondente a essa nova tabela, e identifique a ordem.

e) Compare as duas tabelas

#### Atenção!

Podemos perceber que os elementos ordenados na linha de uma matriz são iguais aos elementos ordenados na coluna da outra matriz. Apesar de apresentarem a mesma situação, as matrizes são diferentes. Neste caso denomina-se matriz transposta de **A**, e é indicada por **A<sup>t</sup>**,

$$\text{Se } A = \begin{pmatrix} 159 & 164 & 278 \\ 32 & 32,2 & 32,4 \end{pmatrix}, \text{ então } A^t = \begin{pmatrix} 159 & 32 \\ 164 & 32,2 \\ 278 & 32,4 \end{pmatrix}$$

Assim, se a matriz A é do tipo 2 x 3, A<sup>t</sup> é do tipo 3 x 2.

Observe que a 1ª linha de A corresponde à 1ª coluna de A<sup>t</sup> e 2ª linha de A corresponde à 2ª coluna de A<sup>t</sup>.

**Tarefa 2:** Faça uma pesquisa na internet, ou no seu livro didático, sobre classificação de matrizes. Depois exemplifique e escreva com suas próprias palavras a definição de: matriz; matriz nula; matrizes transpostas e simétricas.

**Tarefa 3:** Diante de todas essas informações, vamos agora aplicá-las na questão a seguir:

(UDESC) Sendo a matriz  $\begin{bmatrix} y & x \\ 0 & x+y \end{bmatrix}$  igual à matriz identidade de ordem 2, calcule o valor de  $x - y + z$ .

**OBS:** A matriz identidade é aquela em que a diagonal principal é composta pelo número 1 e os demais elementos são nulos.

<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<a href="https://pt.khanacademy.org/math/linear-algebra/matrix-transformations/matrix-transpose/v/linear-algebra-transpose-of-a-matrix">https://pt.khanacademy.org/math/linear-algebra/matrix-transformations/matrix-transpose/v/linear-algebra-transpose-of-a-matrix</a> <a href="https://pt.khanacademy.org/math/precalculus/precalc-matrices/properties-of-matrix-multiplication/v/identity-matrix">https://pt.khanacademy.org/math/precalculus/precalc-matrices/properties-of-matrix-multiplication/v/identity-matrix</a>
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.</li> <li>- Classificar uma Matriz de acordo com suas particularidades;</li> <li>- Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.</li> </ul>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Vamos praticar um pouco mais resolvendo a situação à seguir</p> <p>As distâncias em Km entre as cidades A, B e C estão representadas na matriz abaixo:</p> $X = \begin{pmatrix} 0 & 14 & 28 \\ 14 & 0 & 45 \\ 28 & 45 & 0 \end{pmatrix}$ <p>Cada elemento <math>a_{ij}</math> dessa matriz fornece a distância entre as cidades <math>i</math> e <math>j</math>. Se a cidade A é representada pelo número 1, B por 2 e C por 3:</p> <p>a) Qual é a distância entre A e B, C e A, e B e C.</p> <p>b) Determine a transposta da matriz X?</p>

Data: 28/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Razão e Proporção

1. Leia o texto a seguir.

### Razão e Proporção

A Bandeira Nacional Brasileira, adotada pelo decreto de 19 de novembro de 1889, tem largura igual a 14 módulos e comprimento igual a 20 módulos.

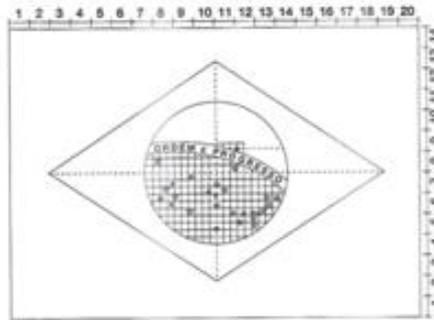


Figura 1: Desenho modular da Bandeira Nacional. IN: Giovanni, José Ruy. **A conquista da matemática: a + nova**. São Paulo: FTD, 2002.

A razão entre a largura e o comprimento da bandeira é

$$14 : 20 \text{ ou } \frac{14}{20}, \text{ que é igual a } \frac{7}{10}.$$

Atividade

A Lei nº 5700, de 1º de setembro de 1971, dispõe: “Poderão ser fabricados tipos extraordinários de dimensões maiores, menores ou intermediárias, conforme as condições de uso, mantidas, entretanto, as devidas proporções”.

Em outras palavras, a lei garante que você pode fazer a nossa bandeira com qualquer tamanho, desde que mantenha constante a razão entre a largura e o comprimento. Você pode desenhá-la com 14cm x 20cm, num caderno, ou com 35cm x 50cm, numa cartolina. Veja:

A razão entre 14 e 20 é  $14 : 20$  ou  $\frac{14}{20}$ , que é igual a  $\frac{7}{10}$ .

A razão entre 35 e 50 é  $35 : 50$  ou  $\frac{35}{50}$ , que é igual a  $\frac{7}{10}$ .

Nos exemplos anteriores, verificamos

que as razões  $\frac{14}{20}$  e  $\frac{35}{50}$  são iguais :

$$\left. \begin{array}{l} \frac{14}{20} = \frac{7}{10} \\ \frac{35}{50} = \frac{7}{10} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{14}{20} = \frac{35}{50}$$

Dizemos, então, que as razões  $\frac{14}{20}$  e  $\frac{35}{50}$  formam uma proporção ou, ainda, que os números 14, 20, 35 e 50 são, nessa ordem, proporcionais.

Desta forma, podemos perceber que **proporção** é a igualdade entre duas razões. Em outras palavras, quatro números **a**, **b**, **c** e **d** são, nessa ordem, proporcionais quando a razão entre os dois primeiros é igual à razão entre os dois últimos.

Em toda proporção  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , temos:

**a e d** → *extremos*

**b e c** → *meios*

**Propriedades que são válidas para as proporções:**

#### Propriedade Fundamental

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \underbrace{a \cdot d}_{\text{Produto dos extremos}} = \underbrace{b \cdot c}_{\text{Produto dos meios}}$$

#### Propriedade da Soma

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \quad \text{ou} \quad \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

#### Propriedade da Diferença

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c} \quad \text{ou} \quad \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

Que tal praticar o que você aprende?

2. Resolva as **Atividades Propostas** a seguir

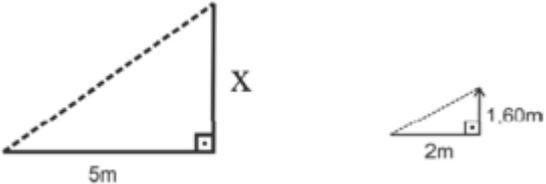
**Questão 01 (SABE 2019).** Num pacote de balas contendo 10 unidades, o peso líquido é de 49 gramas. Em 5 pacotes, teremos quantos gramas?

- (A) 59                      (B) 64                      (C) 245                      (D) 295

**Questão 02 (SABE 2019).** A avó de Patrícia mora muito longe. Para ir visitá-la a menina gastou 36 horas de viagem. Quantos dias durou a viagem de Patrícia?

- (A) 1 dia                      (B) 1 dia e meio                      (C) 3 dias                      (D) 36 dias

**Questão 03 (SABE 2019)** No pátio de uma escola, a professora de matemática pediu que Júlio, que mede 1,60m de altura, se colocasse em pé, próximo de uma estaca vertical. Em seguida, a professora pediu a seus alunos que medissem a sombra de Júlio e a da estaca. Os alunos encontraram as medidas de 2m e 5m, respectivamente, conforme ilustram as figuras abaixo.

	 <p>A altura da estaca é  (A) 3,6 m.      (B) 4 m.      (C) 5m.      (D) 8,6 m.</p> <p><b>Questão 04. (SABE 2019).</b> Dos 11 jogadores de um time de futebol, apenas 5 têm menos de 25 anos de idade. A fração de jogadores desse time, com menos de 25 anos de idade, é  (A) 5/6.      (B) 6/5 .      (C) 5/11.      (D) 6/11.</p> <p><b>Questão 05. (SABE 2019/ SAERJ - MAT D7).</b> Alice comprou uma garrafa de refrigerante com 2500 mililitros. Quantos litros de refrigerantes ela comprou?  (A) 0,25      (B) 2,5      (C) 25      (D) 250</p>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p><b>Videoaulas do EMITec:</b>  Tema da Aula: <b>Razão (razões especiais)</b>. Ano: 2019. Disponível em: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2421">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2421</a>  Tema da Aula: <b>Proporção</b>. Ano: 2019. Disponível em: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/5152">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/5152</a>  <b>Livro:</b> Giovanni, José Ruy. <b>A conquista da matemática: a + nova</b>. 8ª série. São Paulo: FTD, 2002. (Capítulo 38, páginas 177 e 178).  <b>Provas do SABE:</b>  BAHIA. Secretaria da Educação. <b>Avaliação Formativa I: 5º ano do Ensino Fundamental</b>. Disponível em: <a href="http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019">http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019</a> . Acesso em: 08 abril 2020.  BAHIA. Secretaria da Educação.  <b>Avaliação Diagnóstica: Ensino Fundamental 5º ano</b>. Disponível em: <a href="http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019">http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019</a> . Acesso em: 08 abril 2020.  BAHIA. Secretaria da Educação. <b>Avaliação Diagnóstica: Ensino Fundamental 9º ano</b>. Disponível em: <a href="http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019">http://escolas.educacao.ba.gov.br/avaliacoessabe2019</a> . Acesso em: 08 abril 2020.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Que tal pesquisar na internet, como o matemático Tales de Mileto conseguiu calcular a altura da pirâmide de Quéops no Egito, sem escalá-la, usando apenas um bastão e aplicando conhecimentos sobre segmentos proporcionais?</p>
<p><b>Gabarito</b></p>	<p>1. (C) 245.      2. (B) 1 dia e meio.      3. (B) 4m.      4. (C) 5/11.      5. (B) 2,5.</p>

Data: 28/04/2020

11h às 12h

Física

Tema: Matéria e Energia: Condução Térmica

1) Leia o texto e responda o que se pede.

*A energia pode ser transferida de um corpo ou material a outro quando estão em contato, por condução térmica. É o que acontece quando algo de maior temperatura é colocado em contato com algo de menor temperatura. O calor é transmitido do “mais quente” para o “mais frio”. Assim, a temperatura dos dois tende a se igualar, se não existir uma outra fonte de calor. Um exemplo é o ar em contato com o solo, rochas ou mares. Ele pode receber energia, se estiver numa temperatura menor, ou transmitir energia por condução, se estiver a uma temperatura maior. Mesmo as moléculas dos gases que compõem a atmosfera transferem energia por condução entre si.*

2) Observe na figura abaixo, que existe contato entre a mão do cozinheiro e a panela, observe também que a panela está no fogo, portanto está quente. De acordo com o texto acima:

- O que deveria ocorrer entre a panela e a mão do cozinheiro?
- Por que não ocorre?



<https://www.lofra.com.br/fotografias/ampliado/produtos-sem-juros-parcelado-fogao-mg96gv-c-642.jpg>

3) Leia o texto:

Atividade

### Condução térmica

A condução térmica é um processo de transferência de calor que ocorre principalmente nos sólidos e só acontece em meios materiais. Quando colocamos dois corpos com temperaturas diferentes em contato, o calor tende a transferir-se espontaneamente do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura até que ambos fiquem em equilíbrio térmico, ou seja, com temperaturas iguais. A transferência de calor entre os corpos pode ocorrer por meio de três processos, que são: condução, irradiação e convecção térmica. Denomina-se condução térmica o processo de transferência de calor em que as partículas de uma região com maior temperatura transferem sua agitação térmica para as partículas de uma região vizinha com temperatura inferior. A condução térmica depende do material de que um determinado objeto é feito. Os materiais que diminuem o fluxo de calor entre os corpos, impedindo que o calor entre ou saia de um corpo, são denominados isolantes térmicos, como é o caso da madeira, plástico, isopor, lã, entre outros. Já os materiais que transmitem facilmente calor de um corpo para o outro são considerados bons condutores térmicos, e os melhores exemplos desse tipo de material são os metais, que, por isso, são utilizados na confecção de panelas, ferros de passar, etc.

Os bons condutores térmicos apresentam um arranjo atômico ou molecular que tem a propriedade de transferir calor para os átomos ou moléculas em suas proximidades até que todo o objeto entre em equilíbrio térmico. Para compreender melhor, tomemos como exemplo uma barra metálica, que é uma boa condutora térmica. Aproximando-se uma das extremidades dessa barra de uma fonte de calor, as moléculas recebem energia e passam a vibrar com maior

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

	<p>intensidade. Essa movimentação é transmitida para as moléculas de sua vizinhança, que também passam a vibrar e continuam transferindo energia até alcançar a outra extremidade da barra. Para que ocorra a transferência de calor por condução térmica, é necessário que exista um meio material para que o calor possa propagar-se. Apesar de se tratar de um processo mais frequente em sólidos, também pode ocorrer nos gases e líquidos. A propriedade física que mensura o quanto um corpo pode conduzir calor é a condutibilidade térmica. Os bons condutores térmicos apresentam um alto valor de condutibilidade térmica, enquanto os isolantes possuem baixa condutibilidade térmica. Outro fator que depende da condutibilidade térmica é a sensação térmica. Uma situação que descreve essa dependência é o fato de sentirmos a maçaneta metálica de uma porta mais fria do que a madeira da qual a porta é feita, mesmo as duas estando sob a mesma temperatura. Essa sensação térmica de frio ocorre porque a maçaneta tem a condutibilidade térmica maior do que a da madeira, portanto a transferência de calor da mão para a maçaneta ocorre mais rapidamente do que para a madeira.</p> <p><b>Aplicações da condução térmica</b></p> <p>Em nosso cotidiano, encontramos várias aplicações da condução térmica, tanto dos bons condutores quanto dos isolantes térmicos. As panelas que utilizamos para cozinhar são feitas de ferro, que é um material que absorve melhor o calor recebido pela chama do fogão. Já o cabo da mesma panela é feito de madeira, que é um bom isolante térmico e não se aquece da mesma forma que a panela. As caixas de isopor e os recipientes de plástico são utilizados para conservar a temperatura dos alimentos. Como são isolantes térmicos, esses materiais evitam as trocas de calor entre o alimento e o meio externo, e a temperatura mantém-se constante por muito mais tempo. O isopor é utilizado para conservar a temperatura dos alimentos. As latinhas de metal utilizadas para armazenar bebidas resfriam muito mais rápido do que as garrafas de vidro ou de plástico. Isso ocorre porque o metal é um bom condutor térmico e permite a saída do calor do líquido no interior da lata mais rapidamente. Nos dias frios, usamos roupas feitas de lã, porque esta atua como isolante térmico, evitando que o nosso corpo perca calor para o ambiente. Os metais são utilizados nas panelas porque apresentam maior capacidade de conduzir calor que outros materiais</p> <p>Publicado por: Mariane Mendes Teixeira. Disponível em: <a href="https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/conducao-termica-1.htm">https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/conducao-termica-1.htm</a>, acesso em 15 abr.2020.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>De acordo com os textos acima, responda: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geralmente as panelas têm seus cabos metálicos revestidos de madeira ou plástico. Por que se colocam esses revestimentos?</li> <li>Por que, para mexer continuamente um alimento de cozimento demorado, deve-se usar uma colher de pau?</li> <li>Um grupo de amigos compra cubos de gelo para um churrasco em um dia de calor. Como os cubos chegam com algumas horas de antecedência, alguém sugere que sejam envolvidos em um grosso cobertor de lã, higienizado, para evitar que derretam demais. Essa sugestão faz sentido? Justifique.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>Processos de Troca de Calor sexta-feira, 13 de março de 2020, disponível em: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/7914">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/7914</a>          BONJORNO; CLINTON. <b>Física, História e Cotidiano</b>. Volume 2. São Paulo. Ed. FTD, 2004. Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica.          GASPAS, Alberto. <b>Compreendendo a Física</b> – 2ª. ed. – São Paulo: Ática, 2013.</p>

	<p>Conteúdo: v. 2. Ondas, Óptica, Termodinâmica. Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica.</p> <p>GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 2. São Paulo: EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, 1999; Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica.</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Analisar situações cotidianas e fenômenos naturais em que ocorram processo de propagação de calor por condução térmica.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Agora faça leituras referentes a processos de propagação de calor, se desejar, faça postagens da sua experiência e troque ideias com seus seguidores e ou amigos, colegas. Sugestão: Divulgue com seus colegas e ou amigos através de aplicativos de bate papo. Use a #educacaobahia.</p>

Data: 29/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Sequências

Atividade

1. Leia o texto a seguir.

### Sequência Numérica

Sequência é sucessão, encadeamento de fatos que se sucedem.

É comum percebermos em nosso dia a dia conjuntos cujos elementos estão dispostos em certa ordem, obedecendo a uma **sequência**.

Por exemplo:

Todos nós sabemos que o Brasil é pentacampeão mundial de futebol e os anos, em ordem cronológica, em que ele foi campeão mundial são: 1958, 1962, 1970, 1994 e 2002. Essas datas formam um conjunto com os elementos dispostos numa determinada ordem.

O estudo de sequência dentro da matemática é o conjunto de números reais dispostos em certa ordem. Assim chamado de **sequência numérica**.

Exemplo:

- O conjunto ordenado (0, 2, 4, 6, 8, 10,...) é a sequência de números pares.
- O conjunto ordenado (7, 9, 11, 13, 15) é a sequência de números ímpares maiores ou igual 7 e menores ou igual a 15.

Matematicamente, quando temos uma sequência numérica qualquer, representamos o seu 1º termo por  $a_1$  assim sucessivamente, sendo o  $n$ -ésimo termo  $a_n$ .

Exemplo:

- (2, 4, 6, 8, 10) temos:  $a_1 = 2$ ;  $a_2 = 4$ ;  $a_3 = 6$ ;  $a_4 = 8$ ;  $a_5 = 10$

A sequência acima é uma sequência finita, sua representação geral é  $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ .

Para as sequências que são infinitas a representação geral é  $(a_1, a_2, a_3, a_n, \dots)$ .

Para determinarmos uma sequência numérica precisamos de uma lei de formação.

Exemplo:

A sequência definida pela lei de formação  $a_n = 2n^2 - 1$ ,  $n \in \mathbb{N}^*$ , onde  $n = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$  e  $a_n$  é o termo que ocupa a  $n$ -ésima posição na sequência. Por esse motivo,  $a_n$  é chamado de *termo geral da sequência*.

Utilizando a lei de formação  $a_n = 2n^2 - 1$ , atribuindo valores para  $n$ , encontramos alguns termos da sequência.

- $n = 1 \rightarrow a_1 = 2 \cdot 1^2 - 1 \rightarrow a_1 = 1$
- $n = 2 \rightarrow a_2 = 2 \cdot 2^2 - 1 \rightarrow a_2 = 7$
- $n = 3 \rightarrow a_3 = 2 \cdot 3^2 - 1 \rightarrow a_3 = 17$
- $n = 4 \rightarrow a_4 = 2 \cdot 4^2 - 1 \rightarrow a_4 = 31$

Assim, a sequência formada é (1, 7, 17, 31, ...)

Fonte : <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm>

2. Responda às seguintes questões:

- a) Escreva a sequência dos oito primeiros números, em ordem crescente, começados com a letra D.

	<p>b) Escreva a sequência, em ordem crescente, dos seis primeiros números primos.</p> <p>c) Determine os três primeiros termos da sequência tal que <math>a_n = 10^n + 1</math>, <math>n</math> pertence a <math>\mathbb{N}^*</math>.</p> <p>d) Determine os cinco primeiros termos da sequência tal que <math>a_n = 3n - 1</math>, <math>n</math> pertence a <math>\mathbb{N}^*</math>.</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p>Site indicado para estudos  <a href="https://brasilescola.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm">https://brasilescola.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm</a>  Tele aula do Emitec :  <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2415">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2415</a></p>
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir o conceito de Sequência, a partir da identificação de padrões numéricos ou sequenciais perceptíveis em diversas situações do cotidiano;</li> <li>- Compreender a representação genérica de Sequências Numéricas Finitas e Infinitas, para identificar a relação existente entre cada termo.</li> </ul>
<b>Depois da atividade</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudar o conteúdo;</li> <li>2. Pesquisar sobre a sequência de Fibonacci.</li> </ol> <p>Link sugerido para pesquisa: <a href="https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-a-sequencia-de-fibonacci/">https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-a-sequencia-de-fibonacci/</a></p>

Data: 29/04/2020

11h às 12h

Química

Tema: De onde vem a água que chega a nossas casas.

Atividade

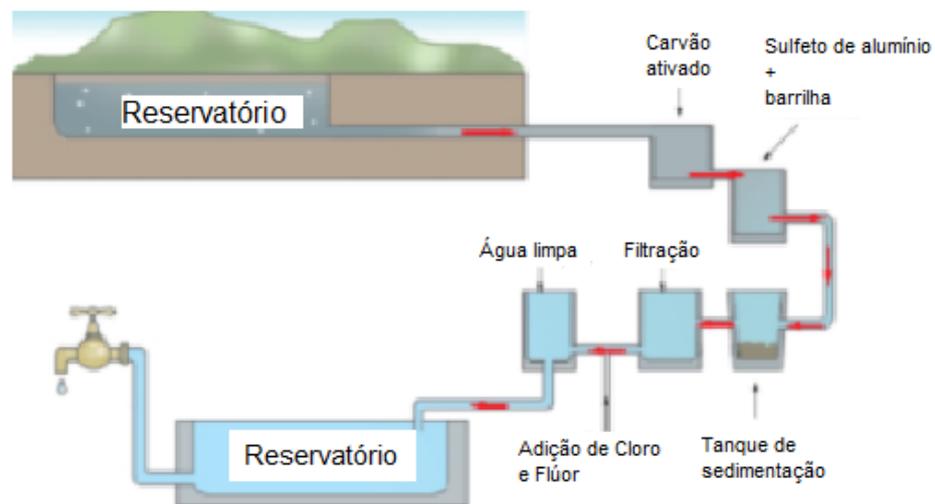
Parte 1. Leia o texto

### A ÁGUA EM NOSSO COTIDIANO

Para nos mantermos vivos, devemos ingerir, diariamente, de dois a três litros de água. A explicação para essa necessidade é simples: todos os nossos processos vitais ocorrem em solução aquosa.

#### Como a água chega em nossas casas

Quando as cidades eram pequenas vilas, não havia preocupação com a água, pois, geralmente, os povoados localizavam-se às margens de rios e lagos, os quais os supriam com água potável — e em abundância. Contudo, ao longo dos anos, o crescimento das cidades aumentou consideravelmente a quantidade de dejetos lançados em rios e lagos, o que originou uma série de problemas, tanto de ordem ambiental como os relacionados à saúde. Diante desse novo quadro, percebeu-se a necessidade de se desenvolver processos de tratamento da água, o que, de fato, aconteceu. Observe o esquema a seguir:



1ª ETAPA: Ao sair do reservatório, a água passa por um tanque, que contém carvão ativado, o qual retém, na sua superfície (adsorção), substâncias responsáveis por odores e gostos desagradáveis.

2ª ETAPA: Em outro tanque, a água recebe adição de sulfato de alumínio ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ), barrilha ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) ou cal virgem ( $\text{CaO}$ ), que formam flocos.

3ª ETAPA: As impurezas que passaram pelo primeiro tanque aderem-se a esses flocos, resultando em estruturas maiores e de maior massa, as quais se decantam ao passarem pelo próximo tanque — o de sedimentação.

4ª ETAPA: Antes de ser enviada às residências, a água passa por outro tanque, no qual é filtrada.

	<p><u>5ª ETAPA</u>: Em seguida, recebe cloro, que elimina microorganismos, como as bactérias; e flúor —importante na prevenção de cáries.</p> <p><b>Parte 2.</b> Com base no texto, responda às questões:</p> <p>a) 1. Observe as fórmulas dos compostos citados no texto (sulfato de alumínio, barrilha e cal virgem) e indique o número de elementos e o número de átomos presentes em cada fórmula.</p> <p>2. As substâncias (sulfato de alumínio, barrilha e cal virgem) mencionadas no texto são classificadas como substâncias simples ou compostas?</p> <p>3. Que nome é dado ao processo utilizado para separar substâncias sólidas não dissolvidas na água?</p> <p>4. Qual a finalidade da adição de cloro à água?</p> <p>5. Qual a etapa do tratamento de água envolve um fenômeno químico? Justifique.</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p>"TRATAMENTO DA ÁGUA" em <i>SóQ</i>. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2020. Disponível em &lt;<a href="http://www.sog.com.br/conteudos/ef/agua/p8.php">http://www.sog.com.br/conteudos/ef/agua/p8.php</a>&gt;. Acesso em 14 Abr.2020 .</p> <p>DE ONDE VEM A ÁGUA DE NOSSAS TORNEIRAS. Disponível em:&lt;<a href="https://www.docol.com.br/planetaagua/h2o/de-onde-vem-a-agua-de-nossas-torneiras/">https://www.docol.com.br/planetaagua/h2o/de-onde-vem-a-agua-de-nossas-torneiras/</a>&gt; Acesso em 14 Abr.2020.</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Identificar as etapas de tratamento de águas e esgotos.</p> <p>Diferenciar a qualidade das águas, dos mananciais urbanos, e as fontes de poluição.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Dialogue com seus familiares sobre a importância do tratamento da água e investigue, junto com eles, quando a caixa d'água da sua casa foi lavada. Essa investigação é importante para a manutenção da qualidade da água que chega até a torneira. Se preferir, faça um cronograma para limpeza a cada seis meses, até o ano de 2025. Essa medida pode ajudar a monitorar a manutenção do local que serve de depósito da água da sua casa.</p> <p>Compartilhe essa ideia com seus amigos por meio das redes sociais. O que é bom, útil e agradável, devemos compartilhar!</p>

Data: 30/04/2020

9h às 10h

Iniciação Científica

Tema: Matéria e Energia

Atividade

1) Observe a figura, leia as afirmações a seguir e pense nas respostas.

<https://www.lofra.com.br/fotografias/ampliado/produtos-sem-juros-parcelado-fogao-mg96gv-c-642.jpg>



- A. Se a panela está no fogo, por que o cozinheiro não queima a mão?
- B. Por que assopramos a comida para esfriá-la?
- C. Nas noites frias, dormimos com cobertores para não sentir frio?
- D. Colocamos bebidas em caixa de isopor para mantê-las geladas. Eles esfriam as bebidas?

2) Você vai realizar um experimento para observar como o cobertor e a caixa de isopor funcionam.

Material: 1 bandeja plástica, 2 cubos de gelo, 1 pano.

Passo a passo:

- a) Pegue dois cubos de gelo, observe seu formato e anote o estado inicial.
- b) Embrulhe um dos cubos de gelo com o pano.
- c) Coloque o cubo embrulhado no pano e o outro cubo de gelo na bandeja.

3) Observe a bandeja com o cubo de gelo embrulhado e o outro não, e responda qual deles vai derreter primeiro? Registre suas hipóteses.

4) Compare os dois cubos de gelo, o embrulhado e o outro.

- a) Qual cubo de gelo está menor?
- b) Aconteceu o que você esperava?

5) Anote o resultado da atividade 4 e compare com as previsões feitas na atividade 3.

6) Qual a função do cobertor, então? E da caixa de isopor?

7) Leia o texto:

#### O Cobertor Esquenta?

“Poxa! Estou com tanto frio; preciso de um cobertor para me esquentar”. Essa frase é dita por muitas pessoas, no entanto, nos leva a interpretações errôneas com relação a alguns conceitos.

Vamos ver algumas definições que facilitarão a compreensão daquilo que há de errado na frase.

- Calor: energia térmica em trânsito. A transferência dessa energia ocorre sempre quando existe, entre um corpo e outro, diferença de temperatura; sendo que essa transferência parte do corpo mais quente para o mais frio.
- Equilíbrio Térmico: corpos que se encontram em um mesmo sistema, estando eles com diferentes temperaturas, trocarão calor; e se ambos chegarem à mesma temperatura, ficarão em equilíbrio térmico.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao utilizar o cobertor em dias frios, fazemos dele um isolante térmico. O meio em que estamos, se estiver com temperatura abaixo de 36,5°C (temperatura média do ser humano), fará com que haja transferência de calor de nós, seres humanos, para o meio, com tendência de entrarmos em equilíbrio térmico; em razão de a transferência ocorrer de nós (quente) para o meio (frio), nossa temperatura é reduzida, resultando no frio que sentimos. Para que o cobertor fosse capaz de nos aquecer, ele deveria ser uma fonte de energia térmica em potencial, no entanto, não é. A função do cobertor é evitar com que haja a troca de calor entre nós e o meio, agindo como um isolante térmico.</li> <li>▪ Tecnicamente, a frase do início do texto deveria ficar assim: “Poxa! Estou com tanto frio, preciso de um cobertor para evitar que eu ceda calor para o meio.”</li> </ul> <p>Por Frederico Borges de Almeida, graduado em Física, Equipe Mundo Educação. Disponível em: <a href="https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/o-cobertor-esquenta.htm">https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/o-cobertor-esquenta.htm</a>, acesso 14abr.2020.</p> <p>8) Agora, verifique se sua resposta, da atividade 6, está de acordo com o texto acima.</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p>Processos de Troca de Calor. Disponível em: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/7914">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/7914</a>, acesso em: 15.abr.2020.</p> <p>BONJORNO;CLINTON. <b>Física, História e Cotidiano</b>. Volume 2. São Paulo. Ed. FTD, 2004. Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica.</p> <p>GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física</b>. – 2ª. ed. – São Paulo: Ática, 2013. Conteúdo: v. 2. Ondas, Óptica, Termodinâmica. Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica. GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 2 São Paulo: EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, 1999;. Conteúdo processos de troca de calor, condução térmica.</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Analisar situações cotidianas e fenômenos naturais em que ocorram processos de propagação de calor.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Agora faça leituras referentes a Física e Antropologia, se desejar, faça postagens da sua experiência e/ou troque ideias com seus seguidores e ou amigos, colegas. Sugestão: Divulgue com seus colegas e/ou amigos, através de aplicativos de bate papo. Use a #educacaobahia.</p>

Data: 30/04/2020

11h às 12h

Química

Tema: Como a água é usada nas residências

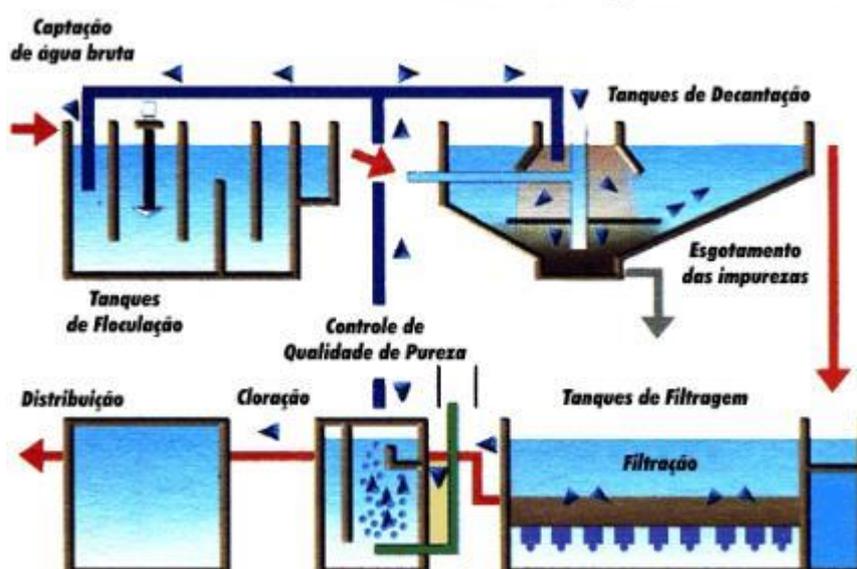
Parte 1. Leia o texto.

### Como a água é usada nas residências

Da água que sai das estações de tratamento, somente 10% é usada em residências; os 90% restantes são utilizados em outras atividades, como na indústria e na agricultura. Nas grandes cidades, cada pessoa consome, em média, 180 litros/dia de água. Nos centros urbanos, a água utilizada retorna ao meio ambiente contendo uma grande quantidade de resíduos líquidos e sólidos — o esgoto, o qual é recolhido por um sistema de canos. Por conter tais resíduos e em grande quantidade, o retorno da água aos rios, lagos e reservatórios deve ser precedido de tratamento.

### Tratamento do esgoto

O esquema a seguir, mostra, de maneira bastante simplificada, o que deveria acontecer com o esgoto.



Atividade

Disponível em: <<https://www.coladaweb.com/quimica/quimica-ambiental/tratamento-de-esgotos>>. Acesso em 16 abr. 2020

O tratamento biológico consiste num processo no qual as bactérias removem matéria orgânica, fósforo e nitrogênio. Ao fim do processo, as bactérias são removidas para um decantador secundário. No tanque de sedimentação, para retirar a sujeira que as bactérias não conseguiram remover, ocorre a adição de sulfato de alumínio, que flocula, arrastando as impurezas sólidas da água.

Fonte: USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Volume Único;5. ed.São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

	<p><b>Parte 2.</b> Com base no texto, responda às questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Use um dicionário ou pesquise na internet o significado das “águas” a seguir:             <ol style="list-style-type: none"> <li>água não-potável,</li> <li>água destilada,</li> <li>água dos mares,</li> <li>água potável,</li> </ol>             Qual (is) é (são) considerada(s) substância(s) pura(s)? Justifique.           </li> <li>Qual a diferença entre água potável e água não-potável?</li> <li>Em vários meios de comunicação são veiculados anúncios do tipo “<b>Não desperdice água</b>”. Qual a finalidade e a necessidade dessas campanhas?</li> <li>Qual deve ser a nossa contribuição para diminuir a poluição das águas?</li> <li>As velas do filtro de água de uso doméstico têm o seguinte aspecto:             <p>Disponível em: <a href="https://www.americanas.com.br/produto/44272008">https://www.americanas.com.br/produto/44272008</a>. Acesso em 16 abr. 2020</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>O que deve ficar retida na parte externa da vela do filtro?</li> <li>A água que sai da vela é uma substância pura? Justifique.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>"TRATAMENTO DA ÁGUA" em SóQ. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2020. Disponível em &lt; <a href="http://www.soq.com.br/conteudos/ef/agua/p8.php">http://www.soq.com.br/conteudos/ef/agua/p8.php</a>&gt;. Acesso em 14 Abr.2020.</p> <p>DE ONDE VEM A ÁGUA DE NOSSAS TORNEIRAS. Disponível em:&lt;<a href="https://www.docol.com.br/planetaagua/h2o/de-onde-vem-a-agua-de-nossas-torneiras/">https://www.docol.com.br/planetaagua/h2o/de-onde-vem-a-agua-de-nossas-torneiras/</a>&gt; Acesso em 14 Abr.2020.</p> <p>CULTURA LIVRE. Disponível em &lt;<a href="https://culturalivre.com/tratamento-de-agua-e-esgoto-estacao-de-tratamento-de-efluentes/">https://culturalivre.com/tratamento de agua e esgoto estacao de tratamento de efluentes/</a>&gt;. Acesso em 15 Abr.2020.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Identificar as etapas de tratamento de esgotos. Diferenciar a qualidade das águas, dos mananciais urbanos, e as fontes de poluição.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Após a atividade, compartilhe os seus conhecimentos com as pessoas que estão na sua casa. Se tiver filtro, verifique a última vez em que ele foi trocado e como se faz a troca. Avalie também o purificador de água e monte um cronograma de troca, a fim de assegurar a qualidade da água consumida pela sua família. Faça também uma avaliação geral se não há torneiras gotejando e, se houver, converse com seus pais a fim de buscar uma solução e evitar o desperdício, de água e de dinheiro! Mas não esqueça: se cuide, e fique em casa!</p>



Data: 01/05/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Progressão Aritmética

Atividade

Olá estudante, mais uma vez estamos a discutir ideias e produzir conhecimento.

I. Analise e busque completar as sequências numéricas abaixo.

a)  $(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \_, \_, \_)$

b)  $(3, 7, 11, 15, 19, \_, \_, \_)$

c)  $(15, 9, 3, -3, -9, \_, \_, \_)$

II. Que critérios você estabeleceu para completar as sequências abaixo?

Considere a sequência **(4, 8, 12, 16, 20, ...)**. Note que, a partir de 2º termo dessa sequência, se subtrairmos de qualquer termo o seu antecedente, obteremos sempre o mesmo resultado.

$$a_2 - a_1 = 8 - 4 = 4$$

$$a_3 - a_2 = 12 - 8 = 4$$

$$a_4 - a_3 = 16 - 12 = 4$$

$$a_5 - a_4 = 20 - 16 = 4$$

Sequências com essa característica são chamadas de **Progressões Aritméticas (PA)** e essa diferença constante entre os termos consecutivos é chamada de **razão da PA**.

2. Caso seja possível, desejo que você assista a teleaula no link :

<http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/6554>

E logo após continue a resolver as questões propostas.

**Questão 01.** (STOODI Adaptada) Indique a alternativa cuja sequência **NÃO** representa uma PA e classifique em crescente, decrescente ou constante às demais.

a)  $(-2, -3, -4, -5)$

b)  $(\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \dots)$

c)  $(0, 0, 0, 0, \dots)$

d)  $(2, 6, 10, 12)$

e)  $(5, 5, 5, 5, \dots)$

**Questão 02.** ENEM 2010 (Adaptado) - Uma professora realizou uma atividade com seus alunos utilizando canudos de refrigerante para montar figuras, onde cada lado foi representado por um canudo. A quantidade de canudos (C) de cada figura depende da quantidade de quadrados (Q) que formam cada figura. A estrutura de formação das figuras está representada a seguir:



Figura I

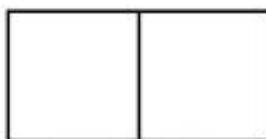


Figura II

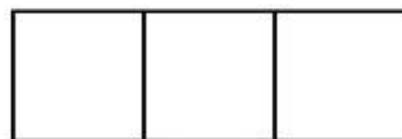


Figura III

a) Complete o quadro abaixo, associando quantidade de canudos e quantidade de quadrados.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantidade de quadrados</th> <th>Quantidade de canudos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Que expressão fornece a quantidade de canudos em função da quantidade de quadrados de cada figura?</p>	Quantidade de quadrados	Quantidade de canudos	1	4	2	7	3	10	4		10		20		100	
Quantidade de quadrados	Quantidade de canudos																
1	4																
2	7																
3	10																
4																	
10																	
20																	
100																	
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p><u>Teleaula do Emitec:</u> Matemática.  Aula número 03 da 2ª unidade do Ano: 2018. Tema da Aula: <b><i>O que é uma P.A?</i></b>;  Endereço: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/6554">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/6554</a>  Livros: Matemática: ciência e aplicações, volume 2; #Contato Matemática, volume 2.</p>																
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as características de uma sequência P.A ( Progressão Aritmética).</li> <li>- Identificar a razão de uma Progressão Aritmética, para classificá-la como crescente, decrescente ou constante.</li> </ul>																
<b>Depois da atividade</b>	<p>Pesquisar situação atribuída ao matemático Carl Friedrich Gauss que antes de completar 10 anos de idade, em uma aula, seu professor, querendo manter os alunos por um bom tempo em silêncio, pediu que somassem todos os números de 1 a 100, isto é, <math>1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100</math>. Relacionar ao conteúdo de progressão aritmética.</p>																

Data: 01/05/2020

11h às 12h

Biologia

Tema: Reino Plantae ou Metaphyta

Atividade

1) Vamos começar a atividade com a leitura do texto a seguir, que trata do processo de germinação.

### Germinação de sementes

A germinação é o processo de crescimento de uma planta a partir da semente. Dentre os principais fatores que afetam a germinação, podemos citar a temperatura, a disponibilidade de água, oxigênio e luz. Algumas sementes germinam assim que encontram as condições ambientais necessárias; já outras sementes, mesmo em condições ambientais favoráveis, não conseguem germinar, sendo por isso consideradas dormentes.

A dormência é um processo de evolução das espécies vegetais em relação aos fatores ambientais, sendo que, com isso, conseguem distribuir a germinação de suas sementes ao longo do tempo. Para o homem, a dormência das sementes não é viável, pois impede a germinação uniforme e contribui para o aparecimento de plantas daninhas.

Após a germinação, utilizando a luz, ou seja, a energia luminosa, as plantas produzem a glicose, matéria orgânica formada a partir da água e do gás carbônico que obtêm do alimento, e liberam o gás oxigênio.

No reino das plantas, as gimnospermas e angiospermas são os únicos grupos que possuem sementes. Nas angiospermas as sementes encontram-se envolvidas por um fruto. Este grupo apresenta-se subdividido em duas classes: as **monocotiledôneas** e as **dicotiledôneas**.

São exemplos de angiospermas monocotiledôneas: capim, cana-de-açúcar, milho, arroz, trigo, aveias, bambu, centeio, lírio, alho, cebola, bromélias e orquídeas.

São exemplos de angiospermas dicotiledôneas: feijão, amendoim, soja, ervilha, lentilha, grão-de-bico, pau-brasil, ipê, peroba, mogno, cerejeira, acerola, roseira, morango, pereira, macieira, algodoeiro, café, jenipapo, girassol e margarida.

O embrião da semente de angiosperma contém uma estrutura chamada **cotilédone**. O cotilédone é uma folha modificada, associada a nutrição das células embrionárias que poderão gerar uma nova planta.

1. **Sementes de monocotiledôneas.** Nesse tipo de semente, existe um único cotilédone; daí o nome desse grupo de plantas ser monocotiledôneas (do grego *mónos*: 'um', 'único'). As substâncias que nutrem o embrião ficam armazenadas numa região denominada endosperma. O cotilédone transfere nutrientes para as células embrionárias em desenvolvimento.
2. **Sementes de dicotiledôneas.** Nesse tipo de semente, como o feijão, existem dois cotilédones - o que justifica o nome do grupo, dicotiledôneas (do grego *dís*: 'dois'). O endosperma geralmente não se desenvolve nas sementes de dicotiledôneas; os dois cotilédones, então armazenam as substâncias necessárias para o desenvolvimento do embrião

2) Agora, vamos colocar a “mão na massa”! É hora de fazer um experimento!

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

	<p><b>Prática: Ciclo de vida das plantas</b> Experimento do feijão e milho no algodão ou na terra.</p> <p><b>Objetivos:</b> compreender o ciclo de vida das angiospermas por meio de demonstração, desde a fase da semente até a planta totalmente desenvolvida.</p> <p><b>Materiais necessários:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 potinhos (copo de plástico, ou potinhos de iogurte ou fundo de garrafa PET);</li> <li>▪ Sementes de feijão e milho;</li> <li>▪ Algodão (se houver disponibilidade);</li> <li>▪ Água no borrifador;</li> <li>▪ Local com boa luminosidade;</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forre o fundo dos potinhos com algodão ou terra.</li> <li>2. Umedeça cada potinho sem encharcar o substrato.</li> <li>3. Coloque duas sementes de feijão e duas de milho em cada potinho.</li> <li>4. Cubra levemente cada semente e borrife água em cima.</li> <li>5. Agora é hora de colocar todos os potinhos numa parte bem iluminada da casa e cuidem durante os próximos dias para que o substrato não fique seco e nem encharcado. A água é importante no processo de germinação e nas demais fases.</li> </ol> <p>Observe diariamente a experiência, e anote todas as ocorrências dia a dia.</p>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p><a href="https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/germinacao-.htm">https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/germinacao-.htm</a> <a href="https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/bioplantas.php">https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/bioplantas.php</a></p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Identificar os principais grupos vegetais, comparando-os evolutivamente e reconhecendo as características morfológicas e fisiológicas dos grupos, assim como reconhecer as adaptações ao meio em que vivem.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Após as devidas anotações diárias sobre o desenvolvimento das duas plantas, responda as seguintes questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qual(is) grupo(s) de plantas estudados possuem semente? Como se formam? Para que elas servem?</li> <li>2. O(s) cotilédono(s) desempenha(m) qual função para as plantas?</li> <li>3. Em quanto tempo o feijão bem como o milho começam a brotar?</li> <li>4. Qual a importância da água e da luz nesta prática?</li> <li>5. Enumere as diferenças percebidas no ciclo do feijão em relação ao ciclo do milho.</li> </ol>