



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



#ESTUDO  
em  
Casa

Ciências da Natureza

ANOS FINAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL

6º ANO



Célula de  
Fortalecimento da  
Alfabetização e  
Ensino Fundamental  
**CEFAE**

Célula de  
Fortalecimento da  
Gestão Municipal  
e Planejamento de Rede  
**CEMUP**

*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretária da Educação*  
Eliana Nunes Estrela

*Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios*  
Márcio Pereira de Brito

*Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Bruna Alves Leão

*Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Marília Gaspar Alan e Silva

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede*  
Idelson de Almeida Paiva Junior

*Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Iniciais*  
Felipe Kokay Farias

*Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Finais*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Equipe dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Cintya Kelly Barroso Oliveira  
Ednalva Menezes da Rocha  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Tábita Viana Cavalcante

*Autora*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

*Revisão de Texto*  
Izabelle de Vasconcelos Costa  
Francisco Rony Gomes Barroso

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

*Ilustrações utilizadas (Capas)*  
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Albuquerque Lima, s/n -  
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325  
(Todos os direitos reservados)

Querido(a) aluno(a),

*O estudo da vida e das suas interações com a matéria, energia, terra e universo é envolvente! Através dessas interações, é possível entender a origem da vida no planeta, o percurso evolutivo dos seres vivos ao longo de milhares de anos, as fascinantes descobertas da humanidade na era tecnológica e seus principais desafios para a continuidade da nossa existência neste planeta.*

*Durante a sua jornada, nesse caminho envolvente e repleto de descobertas, você poderá conhecer melhor o ambiente ao seu redor, entender os diversos fenômenos físicos, químicos e biológicos que nos cercam e utilizar esse conhecimento adquirido para transformação e realização pessoal.*

*Por meio das ações desenvolvidas durante o processo investigativo em ciências da natureza, despertaremos a nossa curiosidade, criatividade e inteligência, para obtenção de informações valiosas que melhorem a nossa sociedade. Novos conceitos, ideias e habilidades serão adquiridos, para, em breve, você conseguir avançar nos estudos e seguir nas etapas seguintes do conhecimento formal.*

*A jornada em busca do conhecimento é contínua e não há previsão de fim, enquanto houver a vida e as suas interações com a matéria, terra e universo. Por isso, convidamos, você, agora para ampliar um pouco mais o seu caminho e chegar a novos lugares com novas descobertas.*

Rony Barroso  
Galça Freire

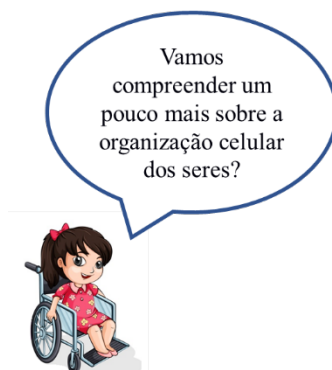


## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

### ATIVIDADE 06

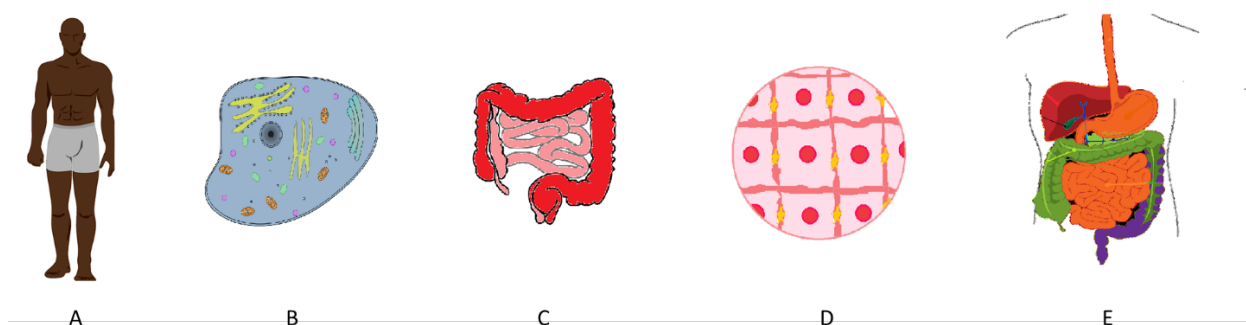
**Habilidade** - Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.

➡ **Níveis de organização dos seres vivos.** Atividade referente ao vídeo Conexão Educação intitulado “NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS: DA CÉLULA AOS DOMÍNIOS.”



A maioria dos seres pluricelulares possuem células especializadas para exercer algum tipo de função no organismo, como por exemplo captar o oxigênio. Assim, essas células são organizadas em tecidos específicos e algumas vezes em órgãos. Para facilitar o seu entendimento, vamos definir cada uma dessas partes. 1. A célula é a menor parte dos seres vivos. As estruturas das células garantem o funcionamento de todo o organismo. 2. O tecido é formado por conjuntos de um ou mais tipos de células que podem ter diferentes funções. 3. O órgão é composto de diferentes tipos de tecidos. Entre os órgãos, podemos citar: coração, cérebro, rins e olhos, cada um exercendo papel específico. 4. Um sistema é formado por vários órgãos que, em conjunto, exercem determinadas "funções", tais como locomoção, respiração e circulação.

**QUESTÃO 01.** Observe as ilustrações abaixo que representam partes de um ser humano e correlacione as letras de cada imagem com seu nível de organização (célula, tecido, etc)



Níveis de organização do ser humano. Imagens disponível em pixabay.com e autorais.

- ( ) Indivíduo ou organismo
- ( ) Sistema
- ( ) Órgão
- ( ) Tecido
- ( ) Célula

**Comentário e gabarito.** De acordo com a explicação do texto e analisando as imagens, a relação correta é: Indivíduo – A; Sistema – E; Órgão – C; Tecido – D; Célula – B. O sistema é constituído por diferentes órgãos que atuam em conjunto em funções específicas. No caso da questão, temos a representação “E” de um sistema digestório. A imagem “C”, indica órgão conhecido como intestino e que faz parte do sistema digestório. A imagem “B” representa uma célula animal. Todo tecido é constituído por células especializadas e a imagem “D” representa um tecido epitelial. A imagem “A” representa um organismo humano.

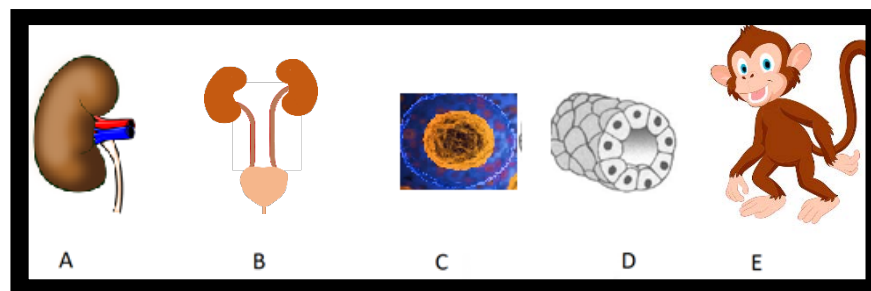
**QUESTÃO 02.** Observe as ilustrações abaixo que representam partes de uma planta e correlacione as letras de cada imagem ao seu nível de organização (célula, tecido, etc).



Partes de uma planta. Imagens disponíveis em: [pixabay.com/ 'https://br.freepik.com/vetores/fundo'](https://br.freepik.com/vetores/fundo/)>Fundo vetor criado por brgfx - br.freepik.com. acesso em 14 de janeiro de 2021.

- ( ) Indivíduo ou organismo
- ( ) Órgão
- ( ) Tecido
- ( ) Célula

**QUESTÃO 03.** Observe as ilustrações abaixo que representam partes do organismo de um animal e correlacione as letras de cada imagem ao seu nível de organização (célula, tecido, etc).



Exemplos de níveis de organização celular de um ser vivo. Imagens disponíveis em: [pixabay.com/](https://pixabay.com/)Acesso em 14 de janeiro de 2021. Sistema urinário autoral.

- ( ) Indivíduo ou organismo
- ( ) Sistema
- ( ) Órgão
- ( ) Tecido
- ( ) Célula



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

### ATIVIDADE 07

**Habilidade** - Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.

➡ Atividade referente ao vídeo Conexão Educação intitulado “**TEMPERATURA E CALOR.**”

Ao colocar um pouco de água fervendo em um recipiente de vidro, a vó de Artur levou um grande susto pois o recipiente quebrou. Você sabe por que isso aconteceu? Vamos compreender um pouco sobre temperatura e calor para respondermos essas indagações! Temperatura e calor são conceitos fundamentais da Termologia que é a área que estuda os fenômenos associados ao calor, como a temperatura, propagação de calor, entre outros. Mas cuidado para não utilizar esses dois conceitos como sinônimos, pois apresentam significados distintos.

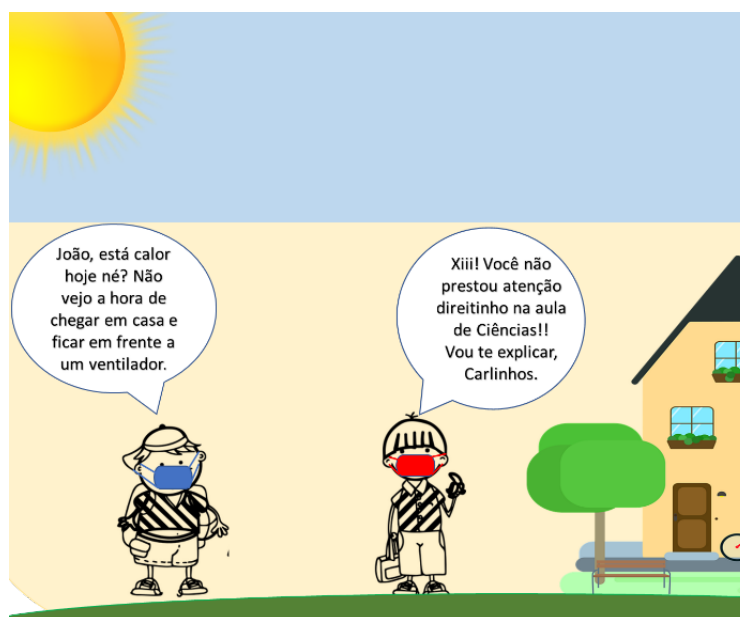
A temperatura é uma grandeza física utilizada para medir o grau de agitação das moléculas de uma determinada quantidade de matéria. Quanto mais agitadas essas moléculas estiverem, maior será sua temperatura. O dispositivo utilizado para medir essa grandeza é o termômetro.



O calor, que também pode ser chamado de energia térmica, corresponde à energia em trânsito (movimento) que se transfere de um corpo para outro em razão da diferença de temperatura. Essa transferência ocorre sempre do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura até que atinjam o equilíbrio térmico.

Visualização de um termômetro. Ilustração elaborada com imagem pixabay.com

**QUESTÃO 01.** De acordo com o que você aprendeu sobre temperatura e calor. Explique por que João afirma que Carlinhos não aprendeu o conteúdo da aula de Ciências.



Esquema elaborado com imagens do pixabay.com.

---

---

---

---

**Comentário.** Carlinhos mostra trocar os conceitos de calor e temperatura quando afirma: “o dia está calor...”, mas este termo é errado pois as sensações de quente e frio que temos não são sensações de calor e sim de temperatura. A temperatura é a medida da agitação de seus átomos e moléculas, enquanto calor é a quantidade de energia envolvida nessa agitação. O calor é a troca de energia entre dois corpos com temperaturas diferentes para entrarem em equilíbrio até atingirem a mesma temperatura, ou seja, o mesmo grau de agitação de suas moléculas.

**QUESTÃO 02.** Imagine que sua mãe acabou de preparar um suco de laranja, mas ele está natural e você quer bebê-lo gelado. Sua mãe sugere que você coloque cubos de gelo dentro do suco.



Suco de laranja. Imagem: pixabay.com. Acesso em 27 de março de 2021.

Ao misturar o suco com os cubos de gelo, dá para perceber o copo “suando”. Isso aconteceu pois o gelo vai derretendo e o suco “gelando” por causa da troca de...

- a) calor.
- b) temperatura.
- c) pressão.
- d) volume.

**QUESTÃO 03.** A medida de temperatura só é feita quando se alcança o equilíbrio térmico. É por isso que devemos esperar em torno de cinco minutos para aferirmos corretamente a temperatura do corpo humano, por exemplo. O instrumento utilizado para medir a temperatura é o

- a) barômetro.
- b) densímetro.
- c) termômetro.
- d) anemômetro.



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

### ATIVIDADE 08

**Habilidade** - Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.

➡ **Água e as misturas cotidianas.**

A água tem a capacidade de dissolver várias outras substâncias, é por esse motivo que é tão difícil encontrar a água pura, por exemplo, a água da chuva não é pura, ela é uma mistura de água e impurezas arrastadas do ar. Com isso, a água é conhecida como solvente universal e as outras substâncias que se dissolvem nela são chamadas de solutos. O poder solvente da água é muito importante para a vida pois muitas substâncias do corpo dos organismos são transportadas por ela e as reações bioquímicas precisam que as substâncias estejam dissolvidas na água. É importante dizer que comumente só encontramos água pura em laboratório ao passarem por processo de purificação.

**QUESTÃO 01.** Uma xícara com café adoçada é considerada uma mistura homogênea, ou seja, ao misturar todas as substâncias só vemos um único aspecto visual em todo o café.

**ATENÇÃO!** Não precisa preparar o café para resolver a questão. A receita é apenas explicativa.

**MODO DE PREPARO**

- Em uma chaleira coloque a água.
- Em um suporte para filtro, coloque o filtro de papel e o pó.
- Quando ferver a água doce despejar sobre o pó, que passará pelo filtro caindo diretamente na garrafa ou recipiente.
- Adoce a gosto até o açúcar ser todo dissolvido.

Café filtrado. Imagem pixabay.com

Pense em todas as informações da questão e também sobre o modo de preparo do café e indique o solvente da mistura.

- a) Café.
- b) Açúcar.
- c) Água.
- d) Leite.

**Comentário.** Ao preparar um café mistura-se a água ao pó de café seguido de filtração com papel ou pano para retirar o excesso do pó de café. Em seguida, a mistura é adoçada com açúcar. O café então é classificado como uma solução em que o solvente é a água e os solutos são o café e o açúcar.

**QUESTÃO 02.** A água tem a capacidade de dissolver grande parte das substâncias que estão inclusive nos três estados físicos sólido, líquido e gasoso. Com essa propriedade a água é conhecida como

- a) soluto universal
- b) solvente universal
- c) mistura homogênea
- d) substância pura.

**É HORA DA  
INVESTIGAÇÃO!**



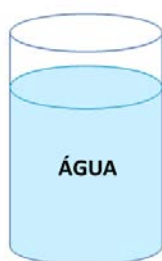
**QUESTÃO 03.** Embora a água tenha a capacidade de dissolver muitas substâncias, existem algumas que não é possível. Chame um adulto para vocês fazerem juntos essa questão.

Siga o procedimento.

- Separe cinco copos grandes com água;
- Reserve sal, açúcar, areia, óleo e farinha comum;
- Coloque em cada copo uma colher de chá (pequena) de cada material e misture bem.
- Agite cada um deles com uma colher.

Observe o comportamento e indique quais os materiais que a água conseguiu dissolver e quais a água não conseguiu dissolver mesmo depois de você agitar bem.

OBS: Sempre limpe a colher antes de manipular outra substância.



Imagens de copo com água, açúcar, sal de cozinha, farinha comum, areia e óleo de cozinha. Esquema elaborado com imagens pixabay.com.

| Materiais dissolvidos pela água | Materiais não dissolvidos pela água |
|---------------------------------|-------------------------------------|
|                                 |                                     |
|                                 |                                     |
|                                 |                                     |
|                                 |                                     |
|                                 |                                     |



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

### ATIVIDADE 09

**Habilidade** - Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.

➡ **Movimento de rotação da Terra e movimento aparente do Sol.**

Um dos movimentos que a Terra faz é a rotação, movimento em volta do seu próprio eixo. O nosso planeta leva em cerca de 24h para dar uma volta completa. O movimento de rotação é responsável pela passagem dos dias e das noites. É devido esse movimento também que percebemos as sombras dos objetos mudarem de posição ao longo do dia. A Terra tem um lado iluminado, pois está voltado para o Sol e outro que fica no escuro. Observando a posição do Sol, temos a impressão de que é ele que se movimenta, por isso é chamado de movimento aparente do Sol. Isso é apenas uma impressão, pois é a Terra que se movimenta, fazendo com que o Sol apareça de manhã em uma direção no horizonte e, ao final da tarde, desaparece no lado contrário.

**QUESTÃO 01.** Quando uma pessoa está dentro de um ônibus em movimento, ela tem a impressão de que os postes, as árvores, as casas ao lado da pista estão se deslocando.



Ônibus em movimento. Imagem: pixabay.com.

Esse mesmo efeito acontece com o planeta Terra que está se movimentando e nós também que estamos dentro dele, levando-nos a impressão errada de que quem se movimenta é o Sol e as estrelas do céu. A esse efeito descrito neste enunciado chamamos de

- a) movimento aparente do Sol.
- b) movimento de rotação do Sol.
- c) movimento de translação do Sol.
- d) movimento de translação da Terra.

**Comentário.** Alternativa a. O movimento aparente do Sol acontece do Leste (ao nascer do dia) ao oeste (ao entardecer), por isso ele serve como forma de determinar a posição. Uma pessoa, um carro, por exemplo, estão em movimento quando sua posição muda em relação a um ponto de referência. Por isso que quando estamos dentro de um ônibus em movimento, aparentemente, parece que as casas, postes e pessoas que estão fora é que se movimentam, mesmo elas estando paradas, como exemplifica a questão.

**QUESTÃO 02.** Observe a ilustração a seguir. Para indicar o lado da Terra que representa o dia, pinte o desenho do planeta com cores claras e para indicar o lado que representa a noite, pinte com cores escuras. Você poderá também apenas escrever os nomes “dia” e “noite” na região correta da Terra.



Ilustração representativa do Sol e da Terra. Esquema elaborado utilizando imagens do pixabay.com.

**QUESTÃO 03.** Júlia fez um experimento para aprender Ciências na prática. Em um determinado dia de sol, às 8 horas da manhã, ela colocou uma garrafa de plástico no pátio. Esse local deve pegar sol o dia inteiro para o experimento dar certo. Em seguida, ela desenhou no chão o contorno da sombra da garrafa. Ao meio dia, desenhou de novo a sombra da garrafa que já aparecia em outra posição. Às 14h (duas da tarde) ela novamente desenhou o contorno da sombra da garrafa. A imagem abaixo mostra as três posições observadas por Júlia.



Demonstração da mudança de posição da sombra de um objeto de acordo com o horário. Esquema elaborado com imagens do pixabay.com.

Qual movimento feito pela Terra explica o comportamento da sombra verificado por Júlia no experimento?

- a) Revolução.
- b) Translação.
- c) Rotação.
- d) Sucessão.

## **GABARITO - 6º ANO**

### **ATIVIDADE 06**

**QUESTÃO 02.** Indivíduo – B; Órgão – D; Tecido – A; Célula – C.

**QUESTÃO 03.** Indivíduo – E; Sistema – B; Órgão – A; Tecido – D; Célula – C.

### **ATIVIDADE 07**

**QUESTÃO 02.** Alternativa a. Calor é energia térmica em movimento, que ocorre pela diferença de temperatura entre dois corpos. O calor flui do corpo de maior temperatura para o corpo de menor temperatura.

**QUESTÃO 03.** Alternativa c. Barômetro é o instrumento utilizado para medir a pressão atmosférica; o densímetro para medir a densidade de um material e o anemômetro é um instrumento que registra a velocidade dos ventos.

### **ATIVIDADE 08**

**QUESTÃO 02.** Alternativa b.

**QUESTÃO 03.** Materiais que se dissolvem na água de acordo com as quantidades indicadas: sal e açúcar. Materiais que não se dissolvem na água independente de quantidade e agitação: areia, farinha comum e óleo.

### **ATIVIDADE 09**

**QUESTÃO 02.**



**QUESTÃO 03.** Alternativa c. Júlia demonstrou o movimento de rotação da Terra, em que ela gira em torno do próprio eixo e que leva 24h para acontecer completamente.