



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



*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*  
Maria Eliane Maciel Albuquerque

*Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa*  
Denilson da Silva Prado Ribeiro

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

*Equipe do Eixo de Gestão - SEDUC*  
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente  
Fernando Hélio dos Santos Costa  
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente  
Raquel Almeida de Carvalho

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

*Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental*  
Izabelle de Vasconcelos Costa

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

*Autora*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

*Revisão de Texto*  
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro  
Izabelle de Vasconcelos Costa

*Designer Gráfico*  
Raimundo Elson Mesquita Viana

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



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

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



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 44

**Habilidade** - Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.

#### ➡ Fases da Lua.

A Lua é o único satélite natural da Terra e que não tem luz própria. Assim como a Terra, ela é iluminada pelo Sol. A Lua realiza três tipos de movimento: translação, rotação de 28 dias e revolução de 29,5 dias. Esse satélite apresenta fases devido mudanças em seu aspecto. A visualização das fases é diferente no hemisfério norte e sul, mas as fases são as mesmas. Cada uma delas dura em torno de 7 dias. As fases são: nova, quarto crescente, cheia e quarto minguante. A lua cheia ocorre quando a parte iluminada está completamente voltada para a Terra e o aspecto contrário, ou seja, quando a parte iluminada está oposta à Terra é chamada de Lua nova. Quando há iluminação em metade do disco lunar as fases são crescentes e minguantes.



Imagem adaptada de: [www.segredosemagias.com.br](http://www.segredosemagias.com.br). Acesso em 20 de nov. de 2020.

Para povos antigos as fases da Lua eram muito importantes na agricultura, pesca, força das marés, por exemplo.

**QUESTÃO 01.** Analise as características abaixo.

**Nesta fase, não conseguimos observar a Lua pois ela está posicionada entre o Sol e a Terra e, por isso, não a vemos neste momento. A face não iluminada da Lua está virada quase diretamente para a Terra, de modo que não é visível a olho nu. Nesta fase, a Lua está no céu durante o dia, nascendo por volta das 6 horas e se pondo por volta das 18 horas.**

Marque corretamente a fase a qual o texto se refere.

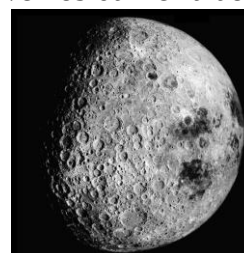
- a) Lua cheia
- b) Lua crescente
- c) Lua nova
- d) Lua minguante

**Comentário.** A Lua nova tem como característica o fato de o disco lunar não aparecer no céu pois a face da Lua voltada para o nosso planeta não está iluminada pelo Sol. Alternativa c.

**QUESTÃO 02.** As fases da Lua representam os diferentes aspectos que a vemos da Terra ao longo de um ciclo. Tal fato ocorre por conta da variação da sua posição em relação ao nosso planeta e ao Sol.

A lua tão conhecida por todos nós é um(a)

- a) estrela
- b) satélite natural



- c) planeta
- d) astro

Imagem da questão 02 disponível em: <https://nossaciencia.com.br/colunas/a-terra-sem-a-lua/>. Acesso em 23 de nov. de 2020.

**QUESTÃO 03.** As quatro fases da Lua acontecem em ciclos contínuos de 29 dias e 12 horas.

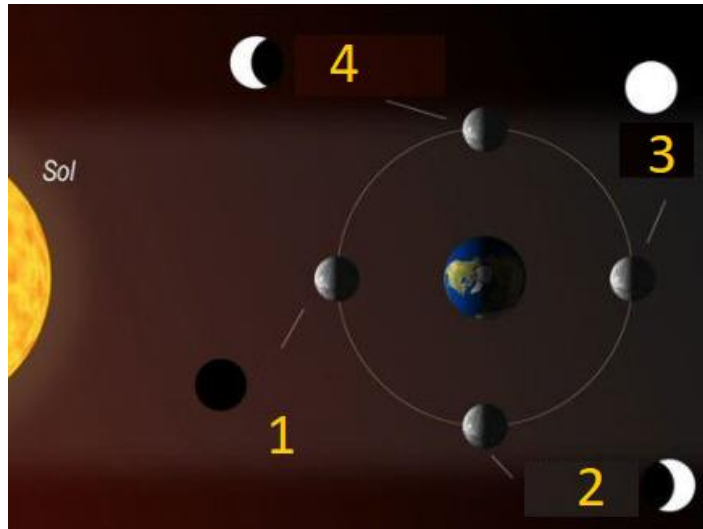


Imagem adaptada disponível em: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Universo/lua.php>

Observe a imagem acima e pelo aspecto da Lua iluminado pelo sol, indique a qual fase se refere a imagem 2

- a) Lua cheia.
- b) Lua crescente.
- c) Lua nova.
- d) Lua minguante



## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

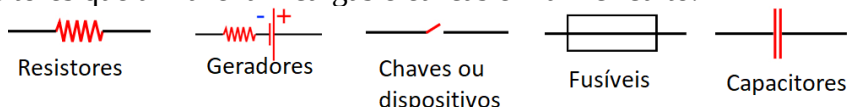
### ATIVIDADE 45

**Habilidade** - Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos.

➡ **Elementos e tipos de ligação em um circuito elétrico.**

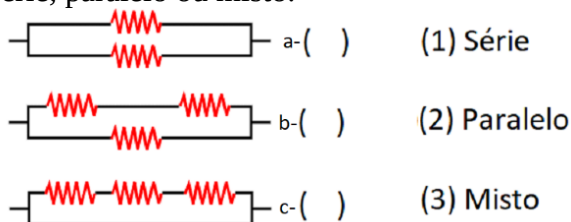
Circuito elétrico é uma ligação de dispositivos tais como: geradores, receptores, resistores, capacitores através de fios condutores, formando um caminho fechado que produz corrente elétrica. O circuito elétrico funciona ao se aplicar uma diferença de potencial usando, por exemplo, uma pilha. Parte dessa energia em trânsito é captada e utilizada pelos diferentes elementos do circuito, transformando-a em luz, som, movimento, calor, etc. De acordo com a função desejada o circuito pode utilizar vários dispositivos como:

- Resistores que são dispositivos elétricos que se opõem à passagem de corrente elétrica.
- Geradores reais que fornecem energia para os circuitos elétricos. A corrente elétrica que passará pelo circuito sempre no sentido do polo negativo para o polo positivo.
- Chaves ou interruptores que servem para “abrir” ou “fechar” um circuito.
- Fusíveis que são dispositivos de segurança que interrompem a passagem de corrente elétrica visando a segurança.
- Capacitores que armazenam cargas elétricas em um circuito.



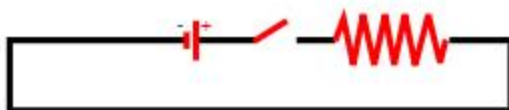
Os circuitos podem ainda estar em série (dispositivos ligados no mesmo ramo), paralelo ou misto (série e paralelo ao mesmo tempo).

**QUESTÃO 01.** Observe as imagens e classifique cada uma em circuitos que tem seus dispositivos ligados em série, paralelo ou misto.



**Comentário.** O circuito “a” é classificado como paralelo pois é possível perceber pela imagem que cada dispositivo está em linhas (ramos) diferentes. O circuito “b” possui na mesma linha superior dois dispositivos caracterizando ligação em série e o outro dispositivo encontra-se em outra linha em relação aos de cima caracterizando ligação em paralelo. Dessa forma essa é a representação de um circuito de ligação mista pois possui série e paralelo juntos. No circuito “c” se encontram três dispositivos presentes na mesma linha, portanto é classificado como circuito de ligação em série. Sequência do gabarito: 2 – 3 – 1.

**QUESTÃO 02.** A imagem abaixo mostra um circuito simples, composto pelos dispositivos



- a) gerador, interruptor e resistor
- b) gerador, fusível e interruptor

- c) fusível, resistor e interruptor
- d) fusível, corrente e chave.

**QUESTÃO 03.** A imagem abaixo mostra um circuito simples, composto pelos dispositivos



- a) gerador, chave, corrente e resistor
- b) gerador, fusível, capacitor e interruptor
- c) capacitor, fusível, resistor e interruptor
- d) gerador, chave, resistor e capacitor

Imagens utilizadas nesta atividade disponíveis em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/circuitos-eletricos.htm>. Acesso em 23 de nov. de 2020.





## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 46

**Habilidade** - Compreender a inter-relação entre os sistemas do corpo humano. Justificar a importância da promoção de hábitos saudáveis e, propor soluções para manutenção da saúde individual e coletiva.

#### ➡ Sistema cardiovascular

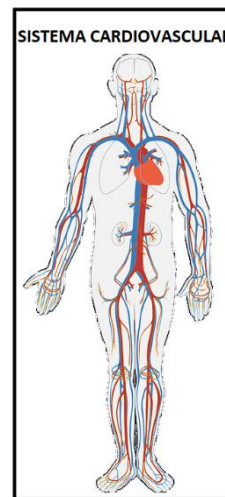
O sistema cardiovascular interliga os demais sistemas do corpo pois transporta substâncias que estão no sangue como nutrientes e oxigênio. Nesse sistema, o sangue é impulsionado pelo coração circulando por todas as partes do corpo. Como partes do sistema cardiovascular podemos citar: vasos sanguíneos, sangue e coração.

Os vasos sanguíneos são constituídos por tubos por onde o sangue circula. Eles podem ser de três tipos: artérias que levam o sangue do coração aos tecidos; veias que trazem o sangue de volta ao coração; capilares que ligam artérias e veias.

Como já foi dito, o sangue transporta várias substâncias como nutrientes, oxigênio e excreções. As células sanguíneas são produzidas na medula óssea vermelha que origina hemácias e glóbulos brancos. A parte líquida do sangue é chamada de plasma que é um meio de transporte de hemácias, leucócitos e plaquetas.

O coração é o órgão vital do sistema cardiovascular que está localizado na caixa torácica, entre os pulmões. O coração possui quatro cavidades: dois átrios (recebem o sangue das veias) e dois ventrículos (projetam o sangue do coração para as artérias).

Imagem do texto introdutório disponível em: <https://pixabay.com/pt/vectors/corpo-humano-sistema-circul%C3%B3rio-311864/>  
Acesso em 24 de nov. de 2020.



**QUESTÃO 01.** Qual sistema do corpo humano é responsável pelo transporte de substâncias através do sangue?

- a) Sistema urinário
- b) Sistema cardiovascular
- c) Sistema excretor
- d) Sistema digestório

**Gabarito e comentário.** O sistema cardiovascular humano é formado pelos vasos sanguíneos, e pelo coração. Esses órgãos trabalham juntos para garantir que todas as células do corpo recebam nutrientes, oxigênio ou até mesmo medicamentos pelo sangue.

**QUESTÃO 02.** Os Vasos sanguíneos são estruturas tubulares por onde o sangue presente em todo o organismo circula. Esses vasos garantem que o sangue siga em direção ao corpo e em seguida retorne ao coração. Sabendo dos tipos de vasos sanguíneos e suas funções, faça a relação entre as duas colunas abaixo.

- ( 1 ) Artérias.
- ( 2 ) Veias.
- ( 3 ) Capilares.

- ( ) Liga artérias e veias transportando sangue aos tecidos
- ( ) Conduz o sangue do coração aos tecidos do corpo.
- ( ) Traz de volta ao coração o sangue que vem do corpo.

**QUESTÃO 03.** Pesquise sobre o coração humano, órgão vital que impulsiona o sangue no sistema cardiovascular e marque (V) para verdadeiras e (F) para falsas.

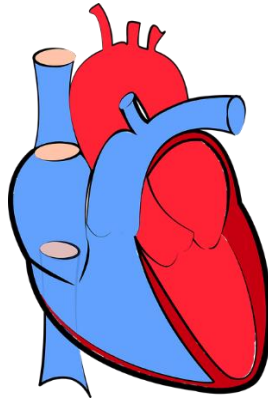


Imagem disponível em: <https://pixabay.com/pt/vectors/cora%C3%A7%C3%A3o-humano-fluxo-sangu%C3%ADneo-1700453/>  
Acesso em 24 de nov. de 2020.

- a) ( ) O tamanho do coração humano depende do sexo, idade e estado de saúde.
- b) ( ) O coração humano possui quatro cavidades.
- c) ( ) As valvas atrioventriculares não estão entre os ventrículos e os átrios.
- d) ( ) O coração está localizado na caixa torácica.
- e) ( ) Os músculos do coração se contraem para conseguir bombear o sangue.





## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

### ATIVIDADE 47

**Habilidade** - Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.

➡ **Usinas Solares.** Atividade referente ao vídeo intitulado “Energia Solar”.

As usinas solares são equipamentos destinados à transformação da energia transmitida pela radiação solar em energia elétrica. As usinas que utilizam o calor emitido pelo Sol são chamadas de termossolares. Já as usinas que usam as demais frequências de luz solar, gerando energia elétrica por meio de placas solares são chamadas de usinas fotovoltaicas.

As usinas termossolares concentram a luz solar em um grande reservatório de água com o auxílio de espelhos côncavos que fazem com que a luz do Sol seja refletida em um único ponto. O vapor de água preso em altas temperaturas e pressão, ao sair, é liberado em alta velocidade para mover turbinas.



Já as usinas fotovoltaicas geram energia elétrica por meio do efeito fotoelétrico, que surge quando um material é exposto à radiação luminosa liberando elétrons. O efeito fotovoltaico, usado nas usinas fotovoltaicas, é um fenômeno parecido, pois a luz provoca o surgimento de uma diferença de potencial sem liberar seus elétrons. As usinas fotovoltaicas são formadas por placas solares compostas de células fotovoltaicas. Tais células são formadas por silício que é um material semicondutor que tem a característica de converter energia solar em corrente elétrica.

Imagem do texto introdutório disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sistema\\_de\\_riego\\_alimentado\\_por\\_energ%C3%ADa\\_solar\\_fotovoltaica,\\_Pijijiapan,\\_Chiapas\\_04.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sistema_de_riego_alimentado_por_energ%C3%ADa_solar_fotovoltaica,_Pijijiapan,_Chiapas_04.jpg). Acesso em 26 de outubro de 2020.

#### QUESTÃO 01. Leia o texto.

*“Os seres humanos e as sociedades necessitam de energia elétrica para quase tudo atualmente. Utilizamos eletricidade para tomar banho, iluminar nossas casas e nossas ruas, assistir à TV, acessar à internet, carregar a bateria dos celulares, entre inúmeras outras coisas. No entanto, para a produção de energia, os seres humanos causam muitas agressões ao meio ambiente, a exemplo do que ocorre nas termoeletricas e nas hidroeletricas. Por isso, alguns cientistas pensaram: por que não fazer uso da fonte de energia mais abundante da Terra, o calor do Sol? Afinal, ela é limpa e renovável. Desde então, várias pesquisas vêm desenvolvendo algumas formas de produção de eletricidade e calor a partir da energia solar. Só no ano de 2013, cerca de um bilhão e meio de dólares foi investido nessa importante fonte de energia.”*

Texto disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>. Acesso em 26 de outubro de 2020.

A partir do conhecimento sobre a energia solar, marque a alternativa que indica corretamente a(s) forma(s) principal(is) de aproveitamento dos raios solares para a produção de eletricidade.

- a) Fotovoltaica apenas.
- b) Termossolar apenas.
- c) Fotovoltaica e termossolar.
- d) Fotovoltaica, termossolar e automotiva.

**Gabarito e comentário.** Alternativa c. A energia solar é uma energia alternativa, renovável e sustentável, que funciona utilizando o sol como fonte de energia e pode ser aproveitada e utilizada por diferentes tecnologias, como: aquecimento solar (termossolar) e energia solar fotovoltaica.

**QUESTÃO 02.** Nas usinas termossolares é realizada a concentração de raios de luz, provenientes de uma fonte luminosa. Todo raio de luz que chega paralelo ao eixo principal de um determinado conjunto de dispositivo é refletido sobre ponto comum o foco, gerando um grande aumento de temperatura. Sobre quais dispositivos indispensáveis ao funcionamento das usinas termossolares, o texto cita?

- a) Espelhos convexos.
- b) Espelhos côncavos.
- c) Placas de silício
- d) Turbinas.

**QUESTÃO 03.** As usinas fotovoltaicas convertem diretamente a radiação solar em energia elétrica. A conversão ocorre através de placas fotovoltaicas, compostas por um material semicondutor. Ao incidir sobre as células, a luz solar provoca a movimentação dos elétrons do material semicondutor, transportando-os até serem captados por um campo elétrico, gerando ao final do processo a eletricidade. O material semicondutor mais comumente utilizado neste tipo de placa solar é o

- a) silício
- b) germânio
- c) potássio
- d) alumínio

## **GABARITO 8º ANO**

### **ATIVIDADE 44**

**QUESTÃO 02.** Alternativa b

**QUESTÃO 03.** Alternativa b

### **ATIVIDADE 45**

**QUESTÃO 02.** Alternativa a.

**QUESTÃO 03.** Alternativa d

### **ATIVIDADE 46**

**QUESTÃO 02.** Sequência: 3, 1, 2

Artérias → Conduz o sangue do coração aos tecidos do corpo.

Veias → Traz de volta ao coração o sangue que vem do corpo.

Capilares → Liga artérias e veias transportando sangue aos tecidos.

**QUESTÃO 03.** Verdadeiras: a, b, d, e. Falsa: c

### **ATIVIDADE 47**

**QUESTÃO 02.** Alternativa b.

**QUESTÃO 03.** Alternativa a.