



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



Ciências da Natureza

ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

8º 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

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 Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 01

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.

➡ **Movimentos e fases da Lua. Atividade referente ao vídeo Conexão Educação intitulado “LUA: SEUS MOVIMENTOS E FASES.”**

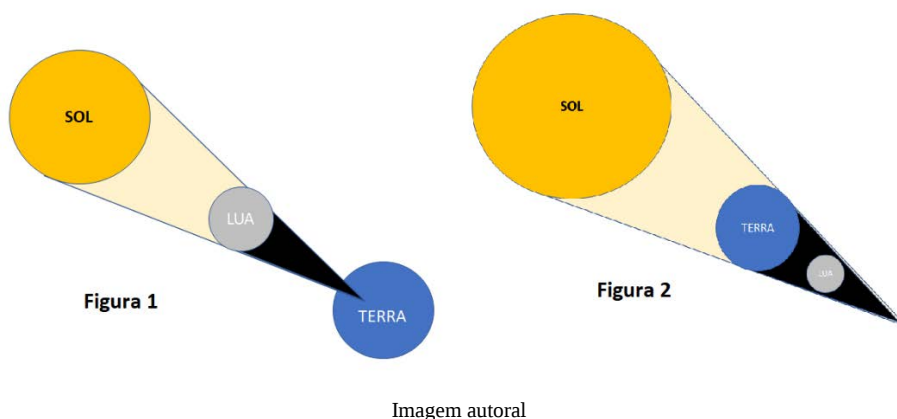


Será que a Lua tem influência sobre o nosso planeta? Vamos descobrir?

Por ser um satélite natural da Terra, a Lua exerce influência sobre a natureza e as pessoas que habitam esse planeta. A maioria das mudanças provocadas pode ser observada na praia, com a alteração das marés; ou no campo, com o florescimento e crescimento de flores. Outro fenômeno que chama muita atenção são os eclipses. O eclipse solar ocorre quando a Lua, durante a sua órbita ao redor da Terra, se posiciona entre o Sol e a Terra, escondendo-o por alguns minutos. De modo geral, o eclipse pode ser total, quando o disco inteiro do Sol está atrás da Lua, ou parcial, quando a Lua é capaz de cobrir somente uma parte do Sol. Já o eclipse lunar ocorre quando a Terra se posiciona entre o Sol e a Lua, e a sombra da Terra encobre a Lua por alguns minutos. Isso somente é possível quando a Lua está em sua fase cheia e os três astros encontram-se na seguinte disposição: Sol – Terra – Lua.

Em relação as fases da Lua, elas representam os diferentes aspectos que vemos o satélite natural da Terra ao longo de um ciclo. Isso acontece em virtude da variação da sua posição em relação ao nosso planeta e ao Sol. A Lua apresenta quatro fases: nova, crescente, cheia e minguante. Cada uma delas dura cerca de 7 a 8 dias.

QUESTÃO 01. Sobre eclipse, as figuras 1 e a figura 2 representam, nessa ordem, um



- a) eclipse solar e eclipse lunar;
- b) eclipse lunar e eclipse terrestre;
- c) eclipse lunar e eclipse solar;
- d) eclipse solar e eclipse terrestre.

Comentário. É importante perceber a diferença conceitual entre o eclipse solar e lunar. No solar, a Lua se posiciona entre o Sol e a Terra (figura 1) e no lunar, ocorre quando a Terra se posiciona entre o Sol e a Lua (figura 2), como podemos diferenciar na imagem da questão. **GABARITO:** Alternativa “a”.

QUESTÃO 02. No Sistema Solar podemos observar vários movimentos, por exemplo, a Lua não está parada, ela gira em torno do Sol juntamente com a Terra.

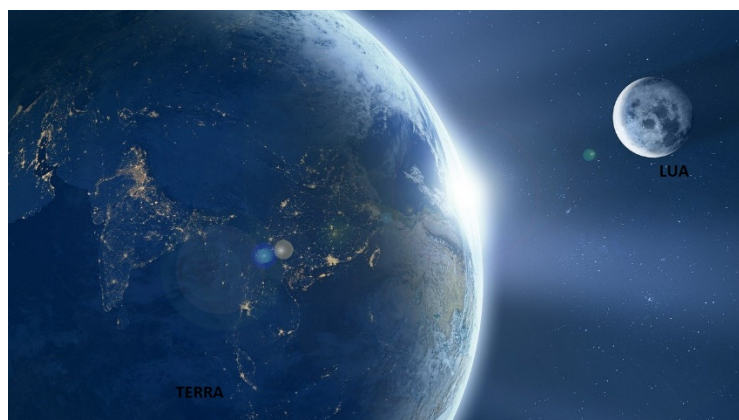


Imagem: pixabay.com

A Lua também gira em torno do seu próprio eixo e o terceiro movimento é quando a Lua gira em torno da Terra. De acordo com o enunciado, os movimentos que a Lua realiza são

- a) rotação, translação e precessão.
- b) translação, rotação e revolução.
- c) nutação, revolução e precessão.
- d) nutação, rotação e revolução.

QUESTÃO 03. Com o auxílio da figura abaixo que representa a Lua em diferentes posições de sua órbita ao redor da Terra, as fases da Lua ocorrem em que ordem?

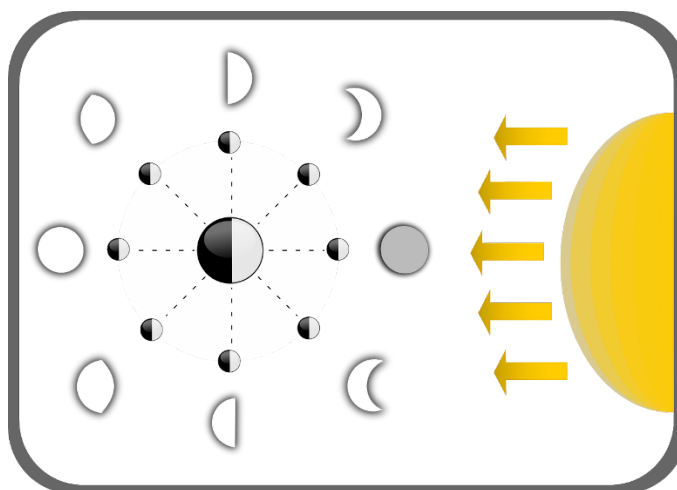


Imagem: pixabay.com

- a) Nova, Crescente, Cheia e Minguante.
- b) Nova, Minguante, Cheia e Crescente.
- c) Nova, Cheia, Crescente e Minguante.
- d) Nova, Crescente, Minguante e Cheia



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 02

Habilidade - Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

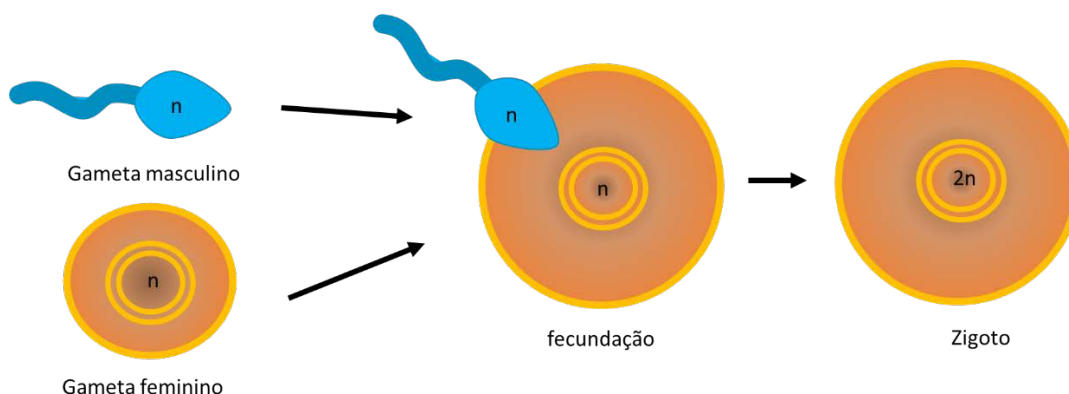
➡ **Diferenciar reprodução sexuada e assexuada. Atividade referente ao vídeo Conexão Educação intitulado “REPRODUÇÃO DOS SERES VIVOS: SEXUADA E ASSEXUADA.”**

Você sabia que a reprodução permite que características como a cor dos olhos e dos cabelos sejam transmitidas de pais para filhos? Então vamos aprender mais sobre o tema! A reprodução é uma das características gerais dos seres vivos. Ela é fundamental para a preservação da espécie e pode estar dividida em dois tipos: sexuada e assexuada. Na reprodução assexuada, os seres se reproduzem por si só, sem participação de outro da mesma espécie, gerando indivíduos geneticamente idênticos. Já a reprodução sexuada é o meio de reprodução mais comum e se baseia na união do gameta masculino com o feminino, formando o zigoto. É o tipo de reprodução da espécie humana.



OBS: Meiose → As células formadas são geneticamente modificadas e a importância dela está no desenvolvimento de diversidade genética, já que produz novas combinações gênicas.

QUESTÃO 01. A reprodução sexuada está relacionada com processos que envolvem troca e mistura de material genético entre indivíduos de uma mesma espécie.



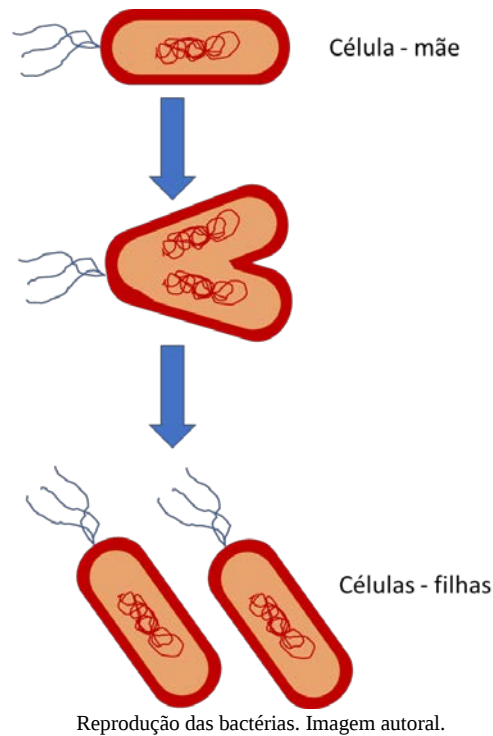
Reprodução sexuada. Imagem autoral.

Os indivíduos que surgem por reprodução sexuada assemelham-se aos pais, mas não são idênticos a eles. O papel desse tipo de reprodução na evolução e diversidade das espécies é, dentre outros fatores

- a) garantir o aumento da variedade genética da espécie.
- b) garantir a diminuição da variedade genética da espécie.
- c) garantir a transmissão das mesmas características genéticas.
- d) inibir a transmissão das características genéticas.

Comentário: Na reprodução sexuada uma das vantagens é, principalmente, a diversidade genética dos indivíduos que garante mais combinação de genes nas gerações futuras. **GABARITO.** Alternativa “a”.

QUESTÃO 02. A reprodução é a capacidade de um ser vivo de propagar a sua espécie. Sabemos que até mesmo bactérias se reproduzem.



Sobre elas, observa-se a divisão de uma célula em duas, sem a participação de outra bactéria, em um tipo de reprodução conhecida como

- a) conjugação.
- b) partenogênese.
- c) sexuada.
- d) assexuada.

QUESTÃO 03. A reprodução sexuada, além de envolver a variabilidade gerada pela meiose requer quase sempre a participação de dois indivíduos através da

- a) ocorrência da união entre gameta masculino e feminino.
- b) ocorrência da divisão do próprio corpo de um indivíduo.
- c) ocorrência da união de células do mesmo indivíduo.
- d) ocorrência de divisão de uma única célula do indivíduo.



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 03

Habilidade - Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

➡ **Ecossistema caatinga no semiárido nordestino.**

Ecossistema é um conjunto de seres vivos e o meio onde eles vivem, com todas as interações que estes organismos mantêm entre si. Nesta atividade nos deteremos na caatinga, já que é o maior ecossistema no nordeste do Brasil além de ser o único bioma exclusivamente brasileiro. A Caatinga tem uma fisionomia de deserto, com índices pluviométricos muito baixos, em torno de 500 a 700mm anuais. Em certas regiões do Ceará, por exemplo, embora a média para anos ricos em chuvas seja de 1.000mm, pode chegar a apenas 200 mm nos anos secos. A temperatura média se situa entre 25° C e 29° C e varia pouco durante o ano. Além dessas condições climáticas rigorosas, a região da Caatinga está submetida a ventos fortes e secos, que contribuem para a aridez da paisagem nos meses de seca. Duas adaptações importantes à vida das plantas na Caatinga

para enfrentar o clima seco e árido são a queda das folhas na estação seca e a presença de sistemas de raízes bem desenvolvidos.

OBS: mm, lê-se milímetros.

QUESTÃO 01. É um tipo de formação vegetal com características bem definidas: árvores baixas e arbustos espinhosos que, em geral, perdem as folhas na estação das secas além de apresentar muitas cactáceas.



Imagem: pixabay.com

Ao caírem as primeiras chuvas no fim do ano, ela perde seu aspecto rude e torna-se rapidamente verde e florida. O texto acima refere-se à vegetação do(a)

- a) caatinga
- b) cerrado

- c) manguezal
- d) mata atlântica

GABARITO e comentário. Alternativa a. No texto foi destacado o fato de as plantas perderem suas folhas em estação seca e ficarem verdes assim que inicia a quadra chuvosa, adaptação típica de vegetações da caatinga.

QUESTÃO 02. As plantas da Caatinga possuem adaptações ao clima, tais como folhas transformadas em espinhos, cutículas altamente impermeáveis e caules suculentos. Todas essas adaptações lhes conferem um aspecto característico denominado xeromorfismo (do grego xeros, seco, e morphos, forma, aspecto).



Vegetação da caatinga. Imagem: pixabay.com

Marque a alternativa que cita corretamente uma planta típica da caatinga com essas características.

- a) Açaí
- b) Buriti

- c) Cacto
- d) Mangue preto

QUESTÃO 03. Duas adaptações importante para preservar a vida das plantas na caatinga é a queda das folhas na estação seca e raízes bem desenvolvidas. Converse com seus pais ou faça uma pesquisa na internet e explique o objetivo de cada uma delas.



Planta adaptada a região seca da caatinga. Imagem:pixabay.com



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 04

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

➡ **Diferenciar 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, área que estuda os fenômenos associados ao calor, a temperatura, propagação de calor, entre outros. Mas cuidado para não utilizar esses dois conceitos como sinônimos, pois eles possuem aspectos 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.

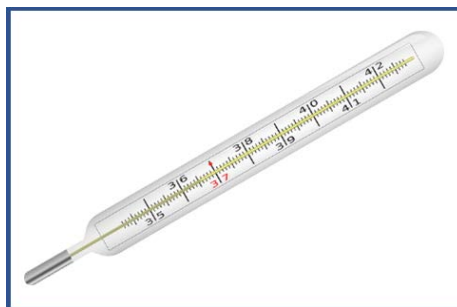


Imagem de termômetro: pixabay.com. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

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.

QUESTÃO 01. A temperatura dos corpos que tocamos determina as nossas sensações de quente e frio. Um corpo parece quente ou frio conforme sua temperatura seja maior ou menor que a temperatura do nosso corpo.

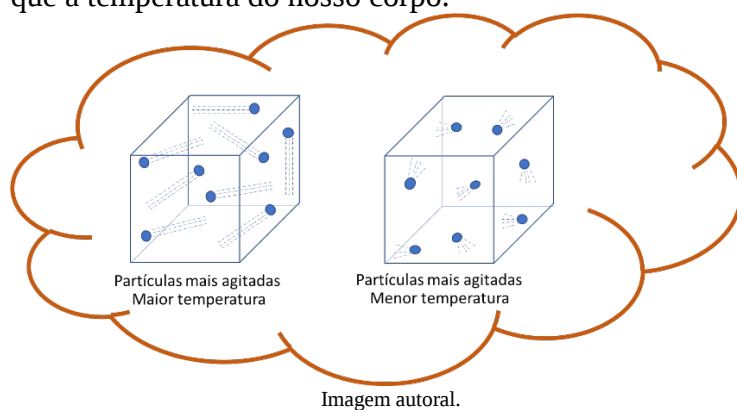


Imagem autoral.

Observe a
imagem ao
lado.



Dessa forma, podemos concluir que a temperatura é uma grandeza física que mede a(o)

- a) grau de agitação das moléculas.
- b) calor.
- c) pressão.
- d) volume.

Comentário e gabarito. De acordo com a leitura do texto da atividade, você compreendeu que a temperatura é uma grandeza relacionada à agitação das partículas (moléculas) de um corpo. Você pode concluir ainda que, quanto maior a agitação, maior a temperatura medida. Assim, a resposta correta é a alternativa “a”.

QUESTÃO 02. O calor é definido como uma energia térmica que se transfere (passa) de um corpo para outro. Tal fluxo de calor entre dois corpos em contato se deve inicialmente pelas (pelos)

- a) temperaturas dos corpos serem iguais.
- b) temperaturas dos corpos serem diferentes.
- c) corpos estarem muito quentes.
- d) corpos estarem muito frios.

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 - 8º ANO

ATIVIDADE 05

Habilidade- Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

➡ Composição do ar.



Nesta atividade vamos conhecer um pouco mais sobre o ar, sua composição e características. O ar atmosférico é formado por uma mistura de vários compostos químicos, principalmente por nitrogênio (N_2 – 78%) e logo em segundo lugar o oxigênio (O_2 -21%). Em menores quantidades estão o gás carbônico (CO_2), gás metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), vapor d'água, gases nobres (hélio, criptônio, xenônio, argônio e neônio), além de micróbios e impurezas. De todas as substâncias presentes no ar, o oxigênio é de extrema importância para os seres vivos, sendo fundamental, por exemplo, para a realização da respiração celular, processo realizado por vários organismos, responsável pela oxidação de moléculas e produção de energia. Na Terra, pode ser encontrado em três reservatórios do planeta: atmosfera(ar), hidrosfera(água) e litosfera(solo).

QUESTÃO 01. O ar é uma mistura de gases que envolve a Terra, formando a atmosfera. Dos gases abaixo, qual deles pode fazer parte do ar atmosférico, mas em pequenínissimas quantidades?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| a) gás nitrogênio (N_2) | c) oxigênio (O_2) |
| b) gases nobres (He, Ne...) | d) gás carbônico (CO_2) |

Comentário. Os gases nobres são raramente encontrados no ar, pois existem em pequenínissimas quantidades. Uma característica interessante desses gases é que eles não se combinam com outras substâncias. A aplicação dos gases nobres é vasta. Uma delas é que, por exemplo o gás hélio, é usado para encher balões e dirigíveis. Alternativa b.

QUESTÃO 02. O oxigênio é extremamente útil para a respiração dos animais e das plantas. Ele encontra-se

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) no ar, no solo e dissolvido na água. | c) no ar e dissolvido na água somente |
| b) no ar, no solo e, mas não na água. | d) no ar, somente. |

QUESTÃO 03. O ar é uma mistura de substâncias importantes que participam de várias reações químicas na natureza e dentro dos organismos. De todos os gases presentes, aquele que se encontra em maior quantidade no ar é o

- a) gás oxigênio(O_2)
- b) gás nitrogênio (N_2)
- c) gás hidrogênio (H_2)
- d) gás carbônico (CO_2)

GABARITO – 8º ANO

ATIVIDADE 01

QUESTÃO 02. Alternativa b.

QUESTÃO 03. Alternativa a.

ATIVIDADE 02

QUESTÃO 02. Alternativa d

QUESTÃO 03. Alternativa a

ATIVIDADE 03

QUESTÃO 02. Alternativa c

QUESTÃO 03. O aluno(a) pode mencionar que a perda das folhas é uma adaptação para reduzir a perda de água por transpiração e raízes bem desenvolvidas aumentam a capacidade de obter água do solo.

ATIVIDADE 04

QUESTÃO 02. Alternativa b

QUESTÃO 03. Alternativa c

ATIVIDADE 05

QUESTÃO 02. Alternativa a

QUESTÃO 03. Alternativa b