PLANO DE ESTUDO TUTORADO

1º EJA PF

TURNO: NOTURNO

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 8

EMANA: 2

Volume 1 - 2021













EDUCAÇÃO

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Matéria e Energia.

OBJETO(S) DE CONHECIMENTO:

Água.

HABILIDADE(S):

(EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidro- lógico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- Mudanças de estado físico da água que ocorrem no ciclo hidrológico.
- Fatores que podem interferir no ciclo hidrológico e as transformações que ocorrem no ciclo hidrológico na Terra.
- Implicações do ciclo hidrológico na geração de energia elétrica, no provimento de água potá- vel e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

TEMA: ÁGUA

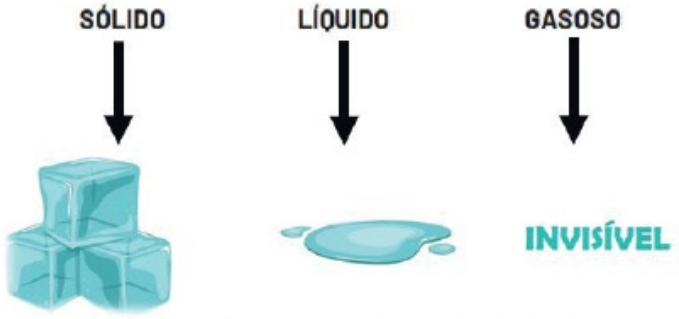
Caro (a) estudante, nessa semana você vai compreender mudanças de estado físico da água que ocorrem no ciclo hidrológico; entender as implicações do ciclo hidrológico na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas

RECAPITULANDO

O planeta Terra deveria ser chamado de planeta
Água, pois 71% de sua superfície é coberta por ela. A maior parte dessa água é salgada (97,5%),
formando os oceanos e mares e uma pequena porção é doce (2,5%), sendo encontrada nas águas continentais (rios, lagos, geleiras e águas subterrâneas).

A água está presente na natureza em três estados
diferentes: sólido, líquido e gasoso. Ela pode mudar de um estado físico para outro pela elevação ou redução da temperatura e também da pressão.

Certamente você já deve ter estudado sobre o ciclo da água na natureza. E pode observar no seu dia a dia fenômenos da evaporação da água de um lago ou da roupa do varal, da formação de nuvens no céu e da preciosa chuva! Esse ciclo também é chamado de ciclo hidrológico.



Fonte da imagem: adaptada de https://escolakids.uol.com.br/ciencias/estados-fisicos-da-agua-e-suas-mudancas.htm

Figura 1

(Figura 2)

A água é muito importante para a atmosfera, para controlar o clima, para a sobrevivência dos seres vivos e para o equilíbrio dos diversos ecossistemas.

O ciclo hidrológico garante a ciclagem da água no planeta e a disponibiliza no estado líquido nos **rios**, **lagos** e **águas subterrâneas** (água doce). A água é um bem precioso para todos os seres vivos, dos pequenos seres microscópicos, como uma bactéria, a um organismo complexo, como o ser humano.

Ela está presente em nossa vida o tempo todo: para nossa higiene pessoal, para matar a sede, limpeza da nossa casa, produzir alimentos e até energia!

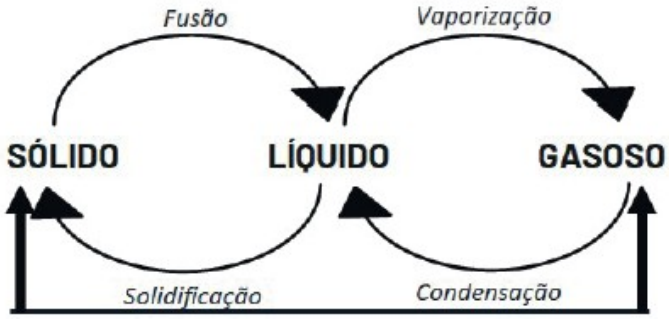


Figura 2

Atividades

1. O ecossistema é o conjunto de seres vivos e não vivos de um lugar. Um lago, por exemplo, possui peixes, sapos, plantas, moluscos, insetos (seres vivos) que dependem da água, do solo, da temperatura, da umidade do ar, dentre outros fatores ambientais (não vivos). A quantidade de água não é constante em todos os ecossistemas, podendo variar de acordo com o clima, o relevo e também, a vegetação.

Veja imagens de grandes ecossistemas brasileiros ou biomas (Fig. 3):

Figura 3. Biomas. Disponível em: <https://www.novoeste.com/index. php?page=destaque&op=readNews&id=48897 Acesso em: 19 jan. 2021

Na imagem acima temos alguns Biomas do Brasil. Marque com X o Bioma que possui o maior rio em nosso País:

a) ( ) Amazônia b) ( ) Cerrado C) ( ) Mata Atlântica D) ( ) Caatinga

2- Temos na natureza a água nos estados sólido, líquido e gasoso.

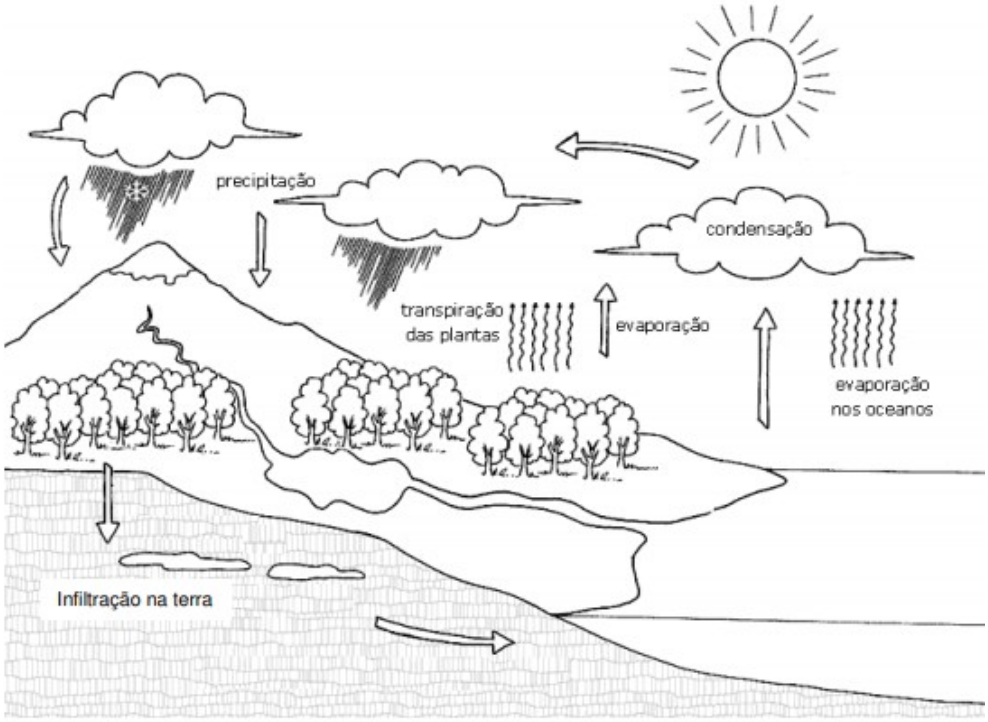
Observe a tirinha e responda:

Em que estados físicos a água é encontrada na natureza?



A_____ B_____ C_____

3-Observe a gravura



Assinale as alternativas como V para verdadeiro ou F para falso.
( ) A água dos mares e rios se evapora e o seu vapor vai para a atmosfera, formando as nuvens.
A condensação da água nas nuvens resulta em chuvas. A água volta, no estado líquido, pelos rios, até os mares.
( ) Esse ciclo de transformações da água recebe o nome de ciclo da água.

4- A água é um recurso natural extremamente valioso. Apesar de nosso planeta estar coberto, em seus ¾ por água, é preciso responsabilidade em seu uso, pois a quantidade de água potável no planeta é bem menor.
Cada um de nós deve colaborar com a manutenção das reservas hídricas, adotando medidas de utilização consciente.
A seguir, estão listadas algumas situações onde há utilização responsável de água.

I – Crianças escovando os dentes com as torneiras abertas.
II – Menino fechando o chuveiro na hora de se ensaboar.
III – Dona de casa lavando a calçada com mangueira.
IV – Pedreiro consertando vazamento na torneira.

Podemos afirmar que:
(A) Todas as afirmativas estão corretas.
(B) Apenas II e IV estão corretas.
(C) Apenas II e III estão corretas.
(D) Todas as afirmativas estão erradas.

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Vida e evolução.

OBJETO(S) DE CONHECIMENTO:

Nutrição.

HABILIDADE(S):

(EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são consi- derados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.

(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrien- tes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

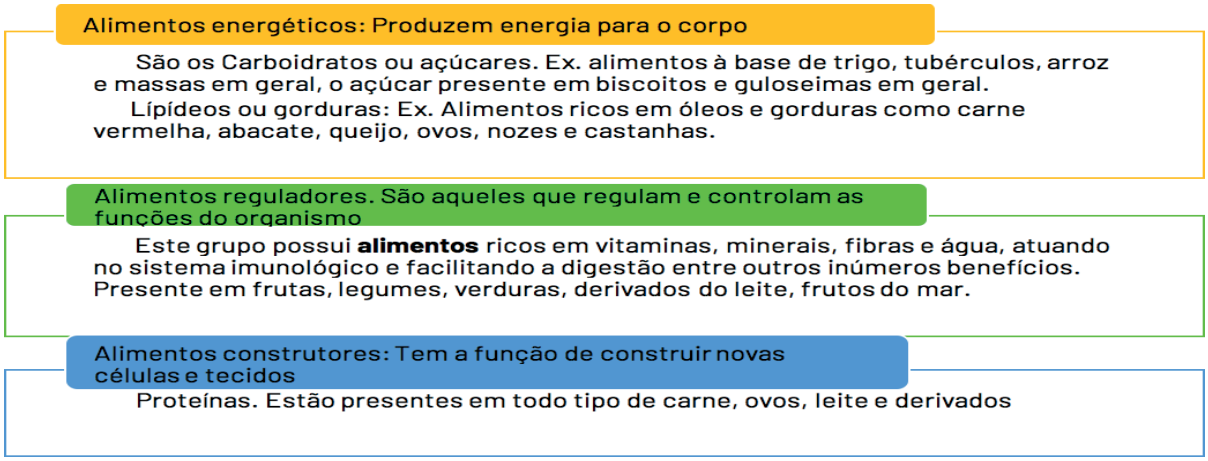
- Órgãos e as estruturas envolvidos nos sistemas digestório e respiratório e explicar suas funções.
- Funcionamento dos sistemas digestório e respiratório.
- O funcionamento dos sistemas digestório e respiratório com a nutrição do organismo grupos alimentares presentes em um cardápio.
- Necessidades individuais na elaboração de um cardápio equilibrado.

TEMA: NUTRIÇÃO

Caro (a) estudante, nessa semana você vai compreender como o sistema digestivo e respiratório tra- balham juntos para garantir a nutrição; Conhecer grupos de alimentos essenciais numa alimentação equilibrada; Aprender a elaborar um cardápio equilibrado.

RECAPITULANDO

Uma alimentação adequada é aquela que fornece os nutrientes que atendem as necessidades nutricio- nais do indivíduo. A importância dos nutrientes se relaciona à manutenção das funções do organismo, ajudam na imunidade (previnem doenças), no crescimento e desenvolvimento do corpo. Eles podem ser divididos em 3 grupos com funções distintas:

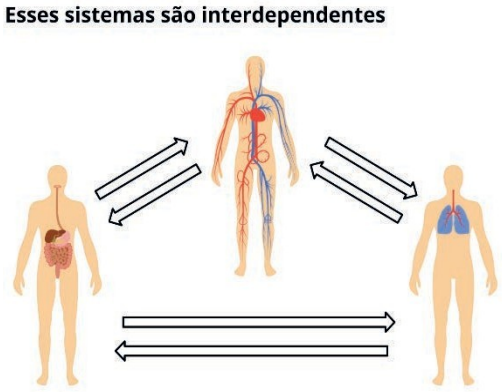


Fonte: autor

Para se ter saúde e disposição, a alimentação deve ser equilibrada, contendo quantidades necessárias de cada grupo de nutrientes. Para se montar um cardápio devemos levar em conta as características individuais e os grupos de nutrientes. Veja a tabela nutricional:



Os nutrientes agem nas células para garantir o funcionamento dos tecidos e órgãos. Para que isso ocorra, a nutrição envolve o trabalho de diversos órgão de 3 sistemas: o digestivo, o respiratório e o circulatório (fig.5).



Digestivo: o sistema digestivo é fundamental para realizar a digestão dos alimentos por meio de **enzimas digestivas**. Estas podem ser comparadas com tesouras que transformam os alimentos em pedaços cada vez menores, capazes de serem absorvidos pela parede do intestino delgado e cair na corrente sanguínea. Vitaminas, sais minerais e água são diretamente absorvidos, sem sofrer digestão.
Respiratório: O sistema respiratório é formado por órgãos capazes de conduzir o ar até os pulmões, onde ocorrerá a troca gasosa entre **oxigênio** e **gás carbônico**. Este processo se chama hematose e ocorre em saquinhos denominados alvéolos, que são bastante irri-gados por vasos sanguíneos.
Circulatório: Este sistema é formado por vasos sanguíneos (veias, artérias e capilares) e o coração. O sangue rico em nutrientes vindos da digestão e da respiração (oxigênio) é conduzido para todas as células do corpo.
Nas células ocorre o **metabolismo**, em que os nutrientes vão cumprir suas funções energéticas, regula- tórias e construtoras. Uma das atividades metabólicas importantes é a produção de **energia** pela reação do oxigênio com a glicose.

PARA SABER MAIS:

Assista ao vídeo sobre integração do sistema digestivo e respiratório. Disponível em: <https://you- tu.be/dcgg9dsgX7c> Acesso em: 19 jan. 2021.

Leia sobre pirâmide alimentar. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/piramide-ali- mentar/> Acesso em: 19 jan. 2021.

Atividades

1) O processo de nutrição é fundamental para que a célula consiga energia para que o organismo realize suas atividades. Os carboidratos e os lipídios são responsáveis por produzirem a energia para nosso corpo. Que tipo de nutriente é considerado <u>energético?</u>

a) Proteínas e vitaminas
b) Vitaminas e carboidratos
c) Carboidratos e lipídeos

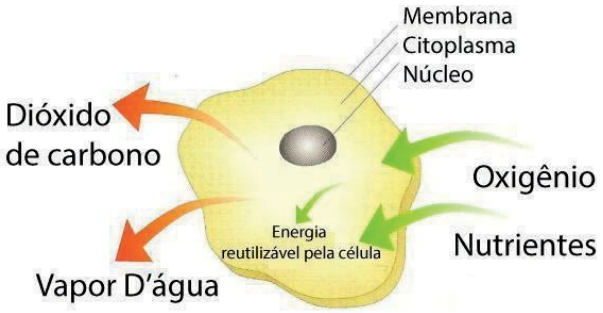


Figura 6. Metabolismo celular. Disponível em:<https://beduka.com/ blog/exercicios/biologia-exercicios/exercicios-sobre-respiracao-celular/> Acesso em 19 jan.2021

2- Os nutrientes agem nas células para garantir o funcionamento dos tecidos e órgãos. Para que isso, a nutrição envolve o trabalho de diversos órgão de 3 sistemas, complete os sistemas envolvidos na nutrição.

D_____, R_____ e C _____ .

3- Devemos cuidar da nossa alimentação corretamente, de forma balanceada e equilibrada. Suponha que você deva ingerir um almoço equilibrado. Para isso, pinte os quadrinhos dos alimentos que você colocaria nessa refeição.

☐



Hambúrguer e batatas fritas.

☐



Salada de vegetais.

☐



Sopa de ervilhas.

☐



Macarrão com molho de tomate.

☐



Peixe grelhado.

4- Quando estamos com saúde, temos disposição para comer, nadar, brincar, estudar e realizar muitas atividades. A energia de que precisamos para essas tarefas conseguimos adquirir com

(A) refrigerantes.
(B) a água que mata a sede.
(C) uma alimentação bem equilibrada.
(D) as vacinas que tomamos.

5- Cuidar da alimentação e ter bons hábitos de higiene são ações importantes para manter a
saúde. Mas isto não basta! É medida necessária para o equilíbrio da saúde,

(A) praticar esportes.
(B) ter poucas horas de sono.
(C) usar roupas quentes no verão.
(D) não se importar com a escovação dos dentes após as refeições

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Terra e universo.

OBJETOS(S) DE CONHECIMENTO:

Planeta terra.

HABILIDADE(S):

(EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- Observar a posição das estrelas no céu em diferentes horários, explicando o movimento rela- tivo desses astros no céu.
- Relacionar o movimento de rotação da Terra com o movimento relativo das estrelas no céu, inclusive o Sol.
- Explicar as diferentes posições em que o Sol é observado diariamente com base na rotação da Terra.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Geografia.

TEMA: ASTRONOMIA

Caro (a) estudante, nessa semana você vai relacionar o movimento de rotação da Terra com o movimento relativo das estrelas no céu, inclusive o Sol. Explicar as diferentes posições em que o Sol é observado diariamente com base na rotação da Terra.



Figura 7. Constelação cruzeiro do sul. Disponivel em: <https://br.pinterest.com/pin/376261743852014482/> Acesso em 20 jan. 2021

RECAPITULANDO

A **astronomia** é uma ciência que estuda os corpos e os fenômenos celestes. Desde a antiguidade, o céu provoca encanto e curiosidade! As antigas civilizações tratavam astros como divindades e já nomeavam as estrelas. Há milhares de anos antes de Cristo, os povos sumérios, babilônios, egípcios e maias já estudavam os movimentos das estrelas e dos astros, utilizando os conhecimentos para escolher épocas de plantar e de colher.

Mapas celestes foram elaborados para facilitar a localização de corpos celestes. Os navegadores utilizavam o céu para se localizarem durante as viagens marítimas, tendo constela ções, como a Cruzeiro do Sul (fig 7), como referência. Os calendários foram elaborados baseados nos movimentos do sol, da Terra e da lua. Com a invenção do telescópio por Galileu Galilei no século XVII , houve uma grande melhora na visualização dos astros, revolucionando a astronomia.

As **estrelas** formam-se pela condensação de gases que se aglutinam por forças de atração da gravida- de. O Sol é a estrela que nos fornece energia, luz e vida! Essa energia é produzida

através de reações que ocorrem no seu núcleo (fusão de uma partícula chamada Hidrogênio). O sol se encontra a apro- ximadamente 150 milhões de km do planeta Terra, a nossa casa, único planeta do sistema solar com condições perfeitas para a vida!

Planeta Terra e seus movimentos : A Terra realiza movimentos no espaço: a rotação e a translação. A rotação é o movimento em que a Terra gira em torno de seu próprio eixo no sentido anti-horário, sendo responsável pelo fenômeno do dia e noite (Fig. 8); O eixo da terra é inclinado e, por isso, regiões diferentes do globo são iluminadas de maneiras distintas à inclinação do eixo de rotação da Terra. A translação é o movimento em que a Terra gira ao redor do sol. O tempo necessário para completar uma volta ao redor do Sol é de 365 dias, 5 horas e cerca de 48 minutos (Fig. 9).

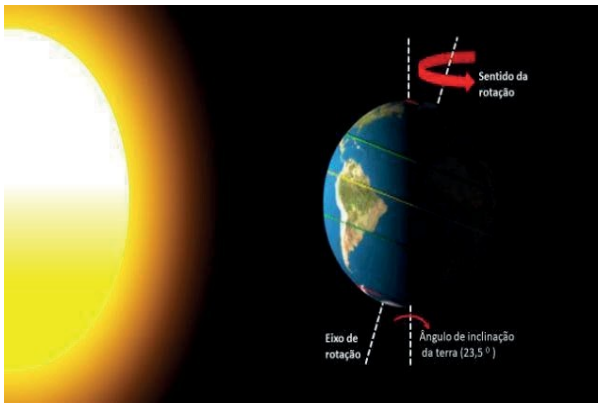


Figura 8. Rotação da Terra. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/movimento-de-rotacao/> Acesso em 20 jan.2021

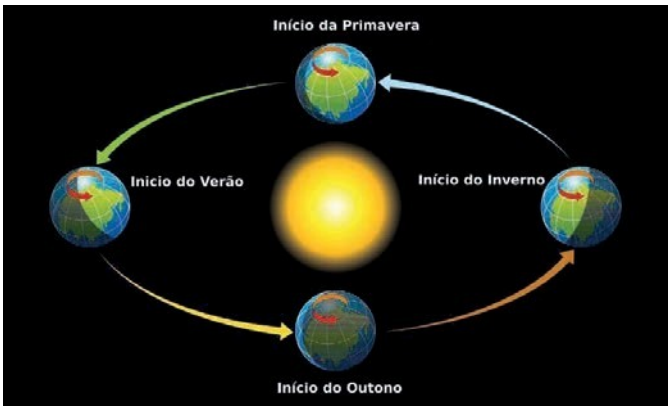


Figura 9. Translação da Terra. Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/movimento-de-translacao.htm>Acesso em 21 jan. 2021

As diferentes posições do planeta Terra no espaço e sua inclinação definem as quatro estações do ano: verão, outono, inverno e primavera.

Movimentos do sol

Em seu movimento de rotação, nosso planeta gira em tor no dele mesmo, fazendo o Sol nascer a leste e se pôr a oeste de onde estamos.

Como reflexo da translação da Terra em torno do Sol, a posição do Sol entre as estrelas muda ao longo do ano. A trajetória anual do Sol entre as estrelas se chama eclíptica. Como consequência, os pontos do horizonte do lugar em que o Sol nasce e se põe variam ao longo do ano, assim como a sua máxima elevação acima do horizonte durante o dia (Fig. 10).

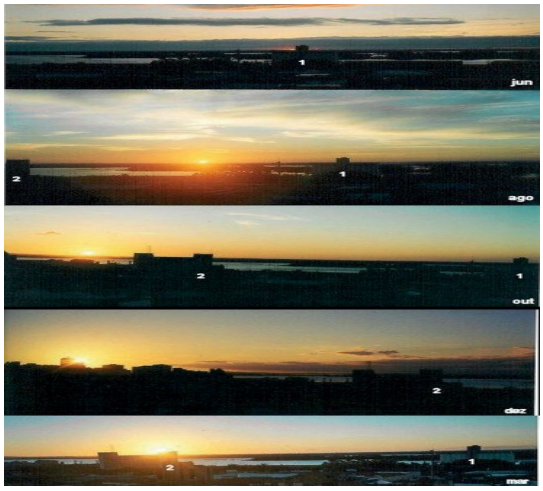


Figura 10. variação do por do sol. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/fis02001/aulas/

Atividades

1-Leia as questões abaixo e marque V para verdadeiro ou F para falso:

a)( ) Os dois principais movimentos da terra são rotação e translação.
b)( ) A astronomia é a Ciências que estuda os corpos e fenômenos celestes.
c)( ) As estações do ano são somente verão e inverno.

2- Aprendemos que rotação é o movimento que a Terra faz em torno de si mesma. Este movimento também determina o movimento aparente do Sol (Fig.11).

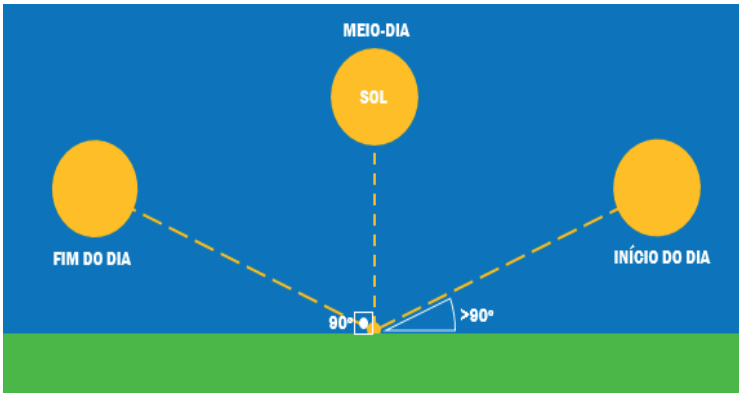
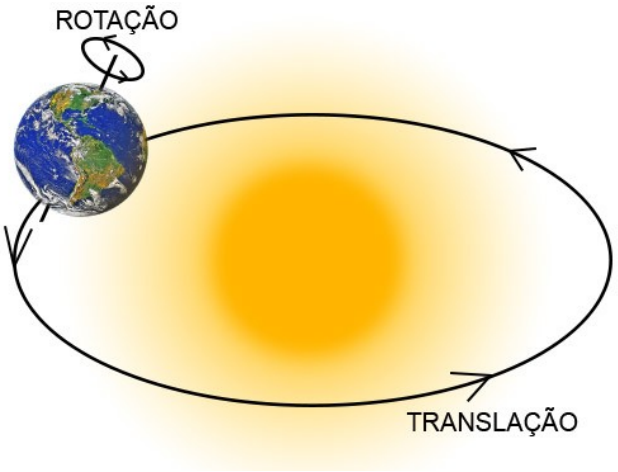


Figura 11.
Movimento relativo do sol. Disponível em: <https://www.geografiaopinativa.com.br/ 2015/08/movimento-aparente-do-so.html> Acesso em: 21 jan. 2021.

Complete a frase abaixo sobre o movimento de rotação:

O movimento que a terra faz em torno de si mesmo é chamado de:_____

3- Observe a imagem e marque as alternativas com V para verdadeiro ou F para falso.



( ) Translação é o movimento que a terra faz em torno de si mesma.
( ) Rotação é o movimento que a terra faz em torno do sol.
( ) Rotação é o movimento que a terra faz em torno de si mesma.
( ) Translação é o movimento que a terra faz em torno do sol.
( ) O ano bissexto tem 366 dias.
( ) Podemos representar a terra através de globos e mapas.

4- O Sol é uma estrela que nos fornece energia, luz e vida.
- Faça um Desenho da única estrela (Sol) que enxergamos durante o dia.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Terra e Universo.
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO: Fases da lua.
HABILIDADE(S): (EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu.
CONTEÚDOS RELACIONADOS: • Identificar as fases da Lua. • Formas aparentes da Lua no céu. • Fases da Lua e calendário.
INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia.

TEMA: LUA E SUAS FASES

Caro (a) estudante, nessa semana você vai concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu.

RECAPITULANDO

A lua é o satélite natural da Terra e não possui brilho próprio. Ela possui 60% da massa da Terra e acre- dita-se que tenha sido originada pela formação de detritos de um impacto entre nosso planeta e outro corpo celeste. Nosso satélite realiza movimentos de rotação ao redor de seu eixo, revolução ao redor da Terra e translação ao redor do sol.

As fases da Lua representam as partes iluminadas que vemos no céu ao longo de um ciclo, em virtude da variação da sua posição em relação ao nosso planeta e ao Sol. A Lua apresenta quatro fases: nova, cres- cente, cheia e minguante (Fig. 12). Esse ciclo completo dura em torno de 29 dias, 12 horas e 44 minutos.

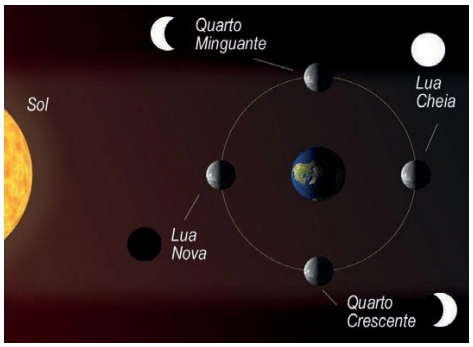


Figura 12. Estações do ano. Disponível em: <https://www.todoestudo.com.br/geografia/ as-fases-da-lua> Acesso em 21 jan. 2021

Lua nova — fase em que ela encontra-se entre o Sol e a Terra, não recebendo a luz do sol. Como a face visível fica de costas para o sol e de frente para nós, fica bastante difícil vê-la.

Quarto crescente — fase em que começa a receber a luz solar e, portanto, aparece uma pequena fração formando um semicírculo voltado para o leste. Chama-se quarto crescente porque a lua está começando a aparecer, e somente um quarto da Lua está iluminado.

Lua cheia — fase onde o lado visível para a Terra encontra-se totalmente iluminado pelo Sol. Nesse caso, a Terra está entre o Sol e a Lua, mas com uma inclinação que permite que receba iluminação, diferente do que ocorre quando há eclipse lunar.

Quarto minguante — fase em que a parte iluminada começa a diminuir, ou minguar, de onde surgiu seu nome. Novamente, apenas um quarto da lua está iluminado em semicírculo.

A lua não tem luz própria, dessa forma só a vemos por meio da luz solar que é refletida. Quando a lua vai progredindo em sua órbita com relação à Terra, sua face acaba por receber a iluminação solar e apare- cer para nós.

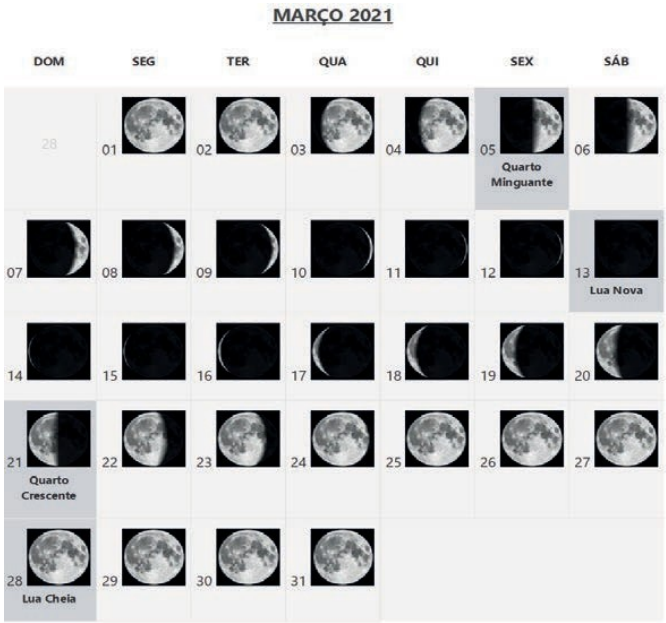
1-Na imagem abaixo temos as fases da lua: Nova, Crescente, cheia e minguante.



Fases da lua. Disponível em:<https://commons.wikimedia.org/ wiki/File:Fases_da_l%C3%BAa_(gl).png Acesso em: 18 jan.2021.

Em qual fase, temos a lua em um tamanho maior?_____

2-Analise o calendário lunar de março de 2021 e responda às perguntas que se segue:



a) Em qual dia do mês a lua será minguante? _____

b) No dia 21 de março de 2021, temos a lua em qual fase? _____

c) Em qual data deste calendário, temos escrito: quarto minguante? _____

3- Complete as frases abaixo:

a) A lua não tem luz própria, dessa forma só conseguimos ver a l____por meio da luz s ____ que é refletida.

b) A lua é o _____ natural da Terra e não possui brilho próprio.

c) A Lua apresenta _____ fases: nova, c_____, cheia e m_____.

Caro (a) estudante,
Você chegou ao fim de uma longa e difícil jornada em 2020, mas estivemos integrados, apesar de distantes! Espero que tenha alcançado, com sua proatividade e compromisso, a aprendizagem de conteúdos e habilidades importantes para subsidiar sua caminhada escolar em 2021.