PLANO DE ESTUDO TUTORADO EJA 2º PF

Volume 1 - 2021













EDUCAÇÃO
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE
ESTADO EFICIENTE

SEMANA 1

MPONENTE CURRICULAR: **CIÊNCIAS**
O DE ESCOLARIDADE: **EJA 2º PF**
VOLUME: **1**
ME DA ESCOLA: **Estadual**
ncisco Andrade
UDANTE:
RMA:
MERO DE AULAS POR SEMANA: 2

TURNO: **NOTURNO**
NÚMERO DE AULAS POI

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Matéria e Energia.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Substância e Mistura.

HABILIDADE(S):

(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).

(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

. Classificação da matéria.

. Misturas homogêneas ou heterogêneas.

. Fases em uma mistura heterogênea.

. Transformação química.

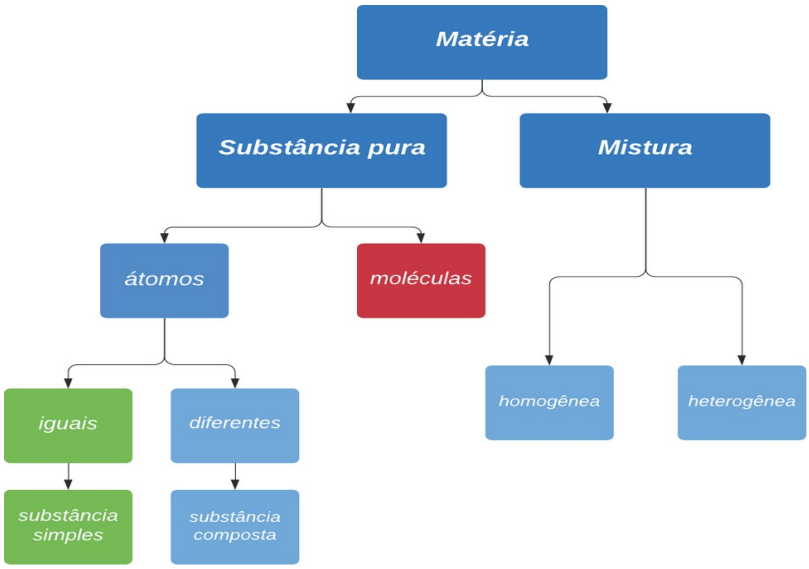
. Evidências em transformações químicas.

TEMA: Substância e mistura e transformação química

Caro (a) estudante, nessa semana você vai compreender a classificação da matéria e as unidades es- truturais que a compõem; Diferenciar e exemplificar mistura homogênea de heterogênea e compreen- der o processo transformação química, identificando suas evidências.

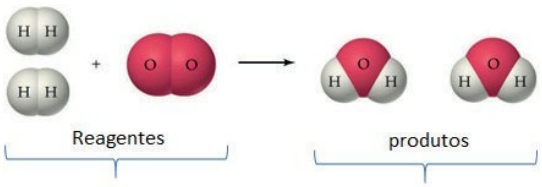
Recapitulando

Na química, a matéria existente na natureza é classificada como **substâncias puras ou misturas**. Para sabermos se uma substância é pura devemos fazer uma análise química de sua composição, pois a olho nu não podemos afirmar com certeza esta classificação, por isso a importância de conhecer as unidades estruturais que são os átomos e as moléculas. As moléculas podem ser **simples** (formadas por um mesmo tipo de átomo) ou **compostas** (formadas por átomos diferentes). Mas, a maioria absoluta das substâncias puras interagem-se e combinam-se formando as misturas. Estas podem ser misturas homogêneas ou solução (quando apresentam apenas uma fase) ou heterogêneas (quando apresentam mais de uma fase). Veja o mapa conceitual abaixo:



Na natureza, a matéria que nos cerca sofre constantes **transformações químicas** e inúmeras substân- cias são formadas. Em uma transformação química ou reação química ocorre **rearranjo das unidades estruturais da matéria**, alteração de sua composição, de suas propriedades específicas e formação de novas substâncias.

Podemos representar a reação química por uma equação em que temos os reagentes, substâncias ini- ciais que se combinam e os **produtos**, as novas substâncias produzidas. Veja o exemplo da combinação de duas moléculas de hidrogênio (H_2) com uma de oxigênio (O_2), formando duas moléculas de água (H_2O):



REFERÊNCIAS

GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Teláris Ciências** 6o ano. 3. ed. São Paulo : Ática, 2019. P. 196 — 208. Transformações Químicas. Disponível em: <http://educacao.globo.com/quimica/assunto/materiais-e-suas-

Podemos observar diversas **evidências de reação química** como mudança de cor, de odor, produção de calor, liberação de gás, entre outras.

Atividades

01) Marque a resposta correta de acordo com o texto. Uma mistura é formada por:

a)Uma substancia.

b)Nenhuma substancia.

c)Duas ou mais substâncias.

2) Complete corretamente os espaços de acordo com as palavras abaixo.
(Física, Matéria, Menor, Química, Temperatura de fusão)

a)Um átomo é a _____ unidade estrutural da_____ que conserva todas as propriedades de um elemento químico.

b)Uma substância pura possui composição _____ e _____ constantes, tais como densidade, temperatura de ebulição e _____.

3) Formamos uma mistura **HOMOGÊNEA** todas as vezes que todos os materiais envolvidos na mistura são dissolvidos. Mistura **HETEROGÊNEA** sempre é formada quando um ou mais materiais que foram adicionados não se dissolveram em outro.

Observe a imagem e responda no espaço se ela representa uma mistura homogênea ou heterogênea?

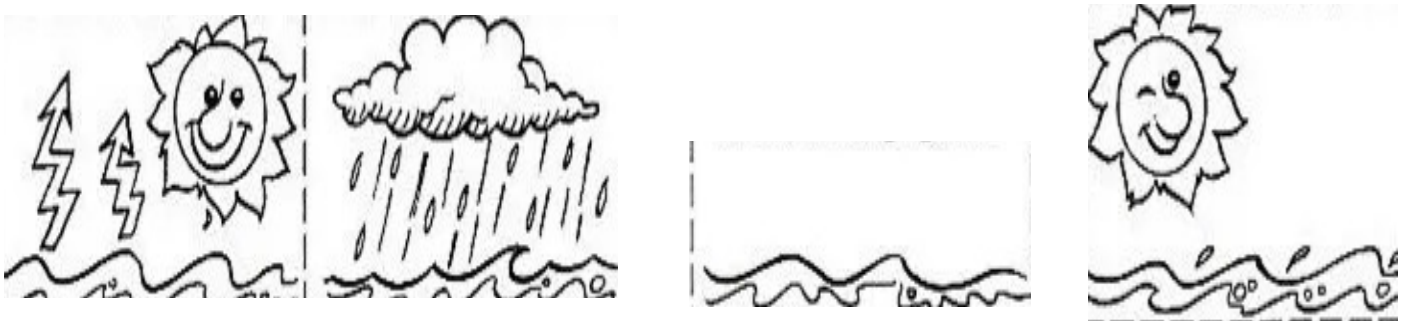


_____

EDUCAÇÃO MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

4) Enume as imagens abaixo de acordo com a sequência que ocorrem na natureza:

1-ÁGUA LÍQUIDA
2-EVAPORAÇÃO
3-CONDENSAÇÃO
4-PRECIPITAÇÃO



SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Matéria e Energia; Vida e Evolução.
OBJETO DE CONHECIMENTO: Métodos de separação de mistura; Organização celular.
HABILIDADE(S): (EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a desti- lação de petróleo, entre outros). (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
CONTEÚDOS RELACIONADOS: . propriedades em que se baseiam os principais métodos de separação de misturas; . processos de separação de materiais empregados na indústria e na vida cotidiana; . organização celular.

TEMA: Matéria e energia e organização celular

Caro (a) estudante, nessa semana você vai identificar os métodos de separação de mistura e compreen- der a organização básica das células; Conhecer algumas características das estruturas das células e as principais diferenças entre as células animal, vegetal e bacteriana.

RECAPITULANDO

Separação de misturas

A maioria dos materiais existentes na natureza encontra-se sob a forma de mistura homogênea ou he- terogênea. Para que o homem pudesse utilizá-las, foi necessário criar métodos para separar as diver- sas substâncias, baseando no conhecimento das características físicas e químicas das mesmas como composição, densidade, tamanho e solubilidade dos componentes sólidos, temperatura de fusão e ebulição, quantidade de fases presentes na mistura, dentre outras. Muitas vezes são necessários mais de um processo para separar uma mistura. Em uma mistura homogênea temos dois componentes: **o soluto** (substâncias que podem se dissolver) e o **solvente** (substância que dissolve o soluto).

A tabela a seguir exemplifica alguns métodos de separação de misturas:

HOMOGÊNEAS	Exemplo	HETEROGÊNEAS	Exemplo
Destilação fracionada (líquido-líquido) de temperatu- ras de ebulição diferentes	Componentes do petróleo	**Filtração (sólido-líquido)**	Água e impurezas

Organização celular

A célula é a unidade funcional dos seres vivos. Isso quer dizer que para um organismo ser considera- do vivo ele deve conter, no mínimo, uma célula. Os seres que possuem apenas uma célula são deno- minados **unicelulares** (bactérias, protozoários, alguns grupos de algas e fungos) e os seres que possuem várias células são denominados **plurice- lulares** ou multicelulares (animais, fungos e algas macroscópicas, além dos vegetais).

As células possuem 3 partes: **o núcleo, o citoplas- ma e a membrana plasmática** (fig. 5)

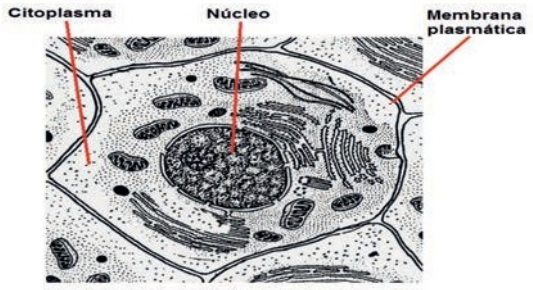


Figura 5. Célula eucariótica. Disponível em: https://commons. wikimedia.org/wiki/File:Celula-simples.png> Acesso em 11 de jan de 2021

Núcleo — é formado pelo material genético da célula, os cromossomos. O núcleo é responsável pelo comando de todas as atividades celulares. O material genético pode estar organizado, isto é, envolvido por uma membrana nuclear ou carioteca nos organismos **eucariontes** e, desorganizado, isto é, sem carioteca, nos organismos **procariontes**.

citoplasma — O citoplasma é um meio gelatinoso (citosol) onde se encontram as organelas citoplasmáticas como mitocôndria, lisossomos, complexo de Golgi, ribossomos, retículo endoplasmático rugoso e liso , centríolo e cloroplasto (presente na célula vegetal).

membrana — A membrana delimita a célula, protege e permite a entrada e saídaseletiva de moléculas como água, glicose, aminoácidos, cálcio, potássio, sódio, etc. Ela é formada de duas camadas de fosfolipídeos e diversas proteínas, formando um mosaico fluido.

REFERÊNCIAS

Métodos de Separação de Misturas. Disponível em: https://www.manualdaquimica.com/quimi-ca-geral/meto- dos-separacao-misturas.htm. Acesso em: 11 jan. 2021.

MAGALHÃES, Lana. Célula; Toda Matéria. Disponível em: https://www.todamateria.com.br/celula/.Acesso em: 11 jan. 2021.

Atividades

01) Complete os espaços na tabela abaixo de acordo com os metodos de separação de mistura.

Componentes	**Classificação da mistura**	**Método de separação**
Água e óleo		Decantação
Areia e sal	Heterogênea	
Água e impurezas		

02) O que é destilação fracionada?

a) Método utilizado para separar mistura homogênea de líquidos com temperaturas de ebulição diferentes.

b) Consiste em deixar a água da mistura (o solvente) evaporar pelo calor do sol, separando-a do soluto.

c) Mistura homogênea de dois componentes

03) Complete corretamente os espaços de acordo com as palavras abaixo.

(Separar, Solo, Sólido, Mistura, Água)

a) O petróleo, extraído do _____, é um líquido formado por uma _____ de várias substâncias que são separadas nas refinarias pela destilação fracionada.

b)A destilação simples é usada para _____ componentes de uma mistura de um líquido e um _____ dissolvido, como a mistura de _____ e sal

04) Encontre as palavras abaixo no caça palavras.
(HOMOGÊNEA, DESTILAÇÃO, MISTURA, CATAÇÃO, SOLUÇÃO, EVAPORAÇÃO, SEPARAR, SOLUTO, SOLVENTE.)

C	A	T	A	Ç	Ã	O	C	V	R	E	R	R
E	F	G	J	K	R	Y	U	I	P	I	P	R
A	S	S	F	B	G	H	M	I	S	T	U	R
S	F	E	M	O	G	E	R	U	I	O	U	K
G	H	O	M	O	G	Ê	N	E	A	B	N	M
G	A	T	O	N	E	L	U	I	A	H	O	O
D	E	S	T	I	L	A	Ç	Ã	O	G	I	K
D	D	F	R	E	E	E	Y	I	M	M	H	U
W	E	S	O	L	U	Ç	Ã	O	T	T	J	O
A	D	C	E	V	B	U	Y	A	O	R	O	I
X	A	E	V	A	P	O	R	A	Ç	Ã	O	O
S	E	P	A	R	A	R	U	A	A	E	A	T
C	I	C	E	T	A	J	O	A	D	N	Q	T
C	A	S	O	L	U	T	O	A	E	A	U	R
D	E	A	E	S	O	L	V	E	N	T	E	E

EDUCAÇÃO MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Vida e Evolução.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Organização dos Seres Vivos e Sistema Nervoso.

HABILIDADE(S):

(EF06CI06) 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.

(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

. Os níveis de organização dos seres vivos;

. As estruturas básicas do sistema nervoso;.

. Função das estruturas básicas do sistema nervoso e mecanismo de transmissão de impulsos nervosos.

TEMA: Seres vivos e corpo humano

Caro (a) estudante, nessa semana você vai identificar os níveis de organização dos seres vivos; Com- preender as estruturas e funções básicas do sistema nervoso; Entender o mecanismo de transmissão de impulsos nervosos.

RECAPITULANDO

Os níveis de organização dos seres vivos constituem níveis hierárquicos que facilitam o estudo da vida. Ao estudarmos os níveis hierárquicos, observamos um aumento na complexidade de cada nível, sendo eles**:**

Átomo: menor partícula de uma matéria.

Moléculas: são formadas por dois ou mais átomos interligados entre si. **Organelas**: são as estruturas celulares formadas por um conjunto de moléculas. **Tecidos**: são conjuntos de células especializadas que formam um órgão.

Órgãos: formados pelos tecidos, desempenham funções fundamentais para os seres vivos. **Sistemas**: grupo de órgãos integrados que trabalham em conjunto na realização de uma função. **Organismos:** são conjuntos de sistemas.

Populações: Conjunto de organismos da mesma espécie que vivem em uma mesma região.

Comunidades biológicas: conjunto de diferentes populações que interagem dentro de uma mesma região geográfica.

Ecossistemas: grande conjunto formado pela interação das comunidades biológicas com o meio ambiente (fatores bióticos e abióticos)

Biosfera: reúne todos os ecossistemas ou a parte da Terra onde existe vida.

Sistema Nervoso

O sistema nervoso é de grande importância no nosso organismo, pois ele representa o centro de con- trole de inúmeras funções vitais. A principal célula que forma o tecido nervoso é o neurônio, que possui uma forma bem adaptada à sua função de transmissão de impulsos nervosos (fig.7). As conexões entre os neurônios ocorrem entre os dendritos de um e os corpos celulares de outro neurônio. Essas cone- xões são conhecidas como **sinapses.** Na maioria das sinapses e junções a informação é transmitida através de substâncias químicas chamadas neurotransmissores, que são liberadas por um neurônio e recebidas por outro.

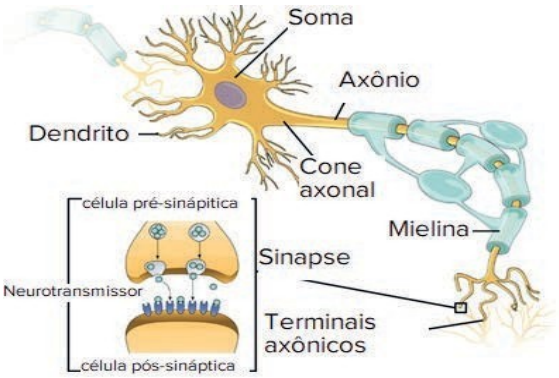


*Figura SEQ Figura * ARABIC 7. Neurônio. Disponível em:<https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/vida-e-evoluo-os-sistemas-do-corpo-humano/os-neuronios/a/o-neuronio-estrutura-e-funcao> acesso em 12 jan. 2021*

Divisões do sistema nervoso:

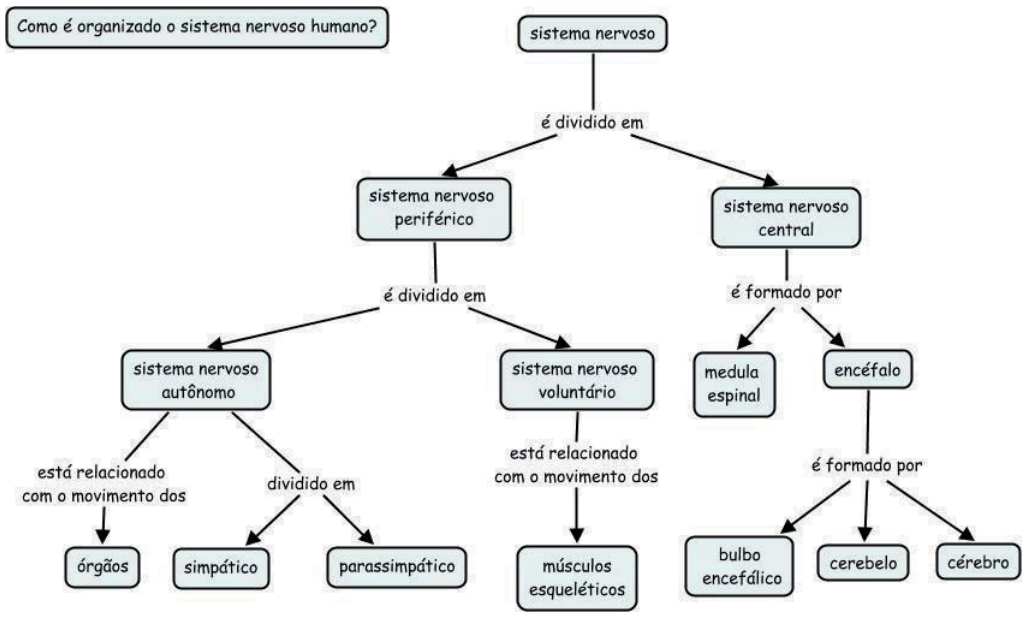


Figura 8. Sistema nervoso.

Disponível em:<kat.ihmc.us/rid=1HVGC87NC-22HBDMJ-GVPZ/Cópia%20de%20sistema%20nervoso.cmap>. Acesso em: 12

Saiba mais...

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. “Sistema nervoso”; Brasil Escola. Disponível em: https://bras
O neurônio, estrutura e função. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/v

EDUCAÇÃO MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

jan. 2021.

Atividades

01) Que sistema responsável por controlar os movimentos dos sistemas esquelético e muscular e todas as outras ações do corpo humano?

_____

02) Quais as funções dos órgãos do sistema nervoso?

_____
_____

03) Analise as alternativas a seguir e marque aquela que **NÃO** descreve uma função do sistema nervoso:

A) captar e interpretar estímulos do ambiente.

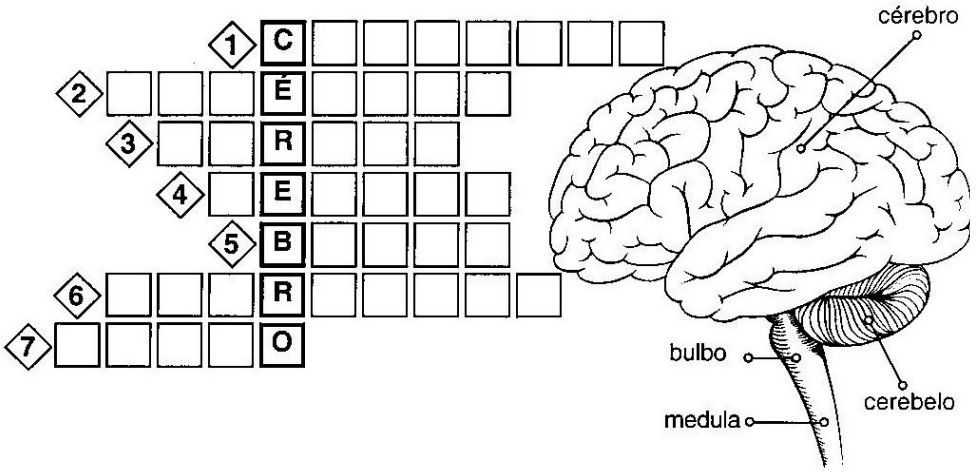
B) transportar informações.

C) criar respostas por meio de movimentos, sensações ou constatações.

D) transportar nutrientes e oxigênio para o corpo.

E) controlar a atividade dos músculos.

04) Leia as afirmativas abaixo e complete a cruzadinha;

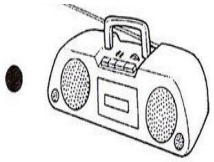


1- Controla os múscuslo e o equilíbrio
2- Recebe todas as mensagens vindas do ambiente
3- Fazem ligação entre o encéfalo e a medula espinhal e todo organismo
4- Liga o encéfalo às diversas partes do corpo
5- Contra as ações involuntárias, como a respiração
6- São células do sistema nervoso
7- Órgão sentido que nos permite enxergar.

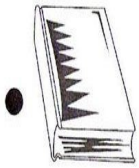
5) Ligue os desenhos da direita com os da esquerda, que correspondem a um dos sentidos.

EDUCAÇÃO MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

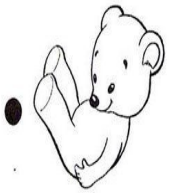




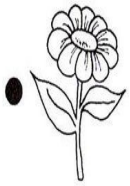
POSSO OUVIR



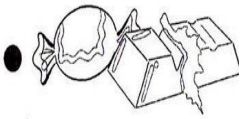
POSSO VER



POSSO SENTIR



POSSO CHEIRAR



POSSO SENTIR O SABOR

EDUCAÇÃO MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Terra e Universo.
OBJETO DE CONHECIMENTO: Planeta Terra.
HABILIDADE(S): (EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfe- ra) e suas principais características. (EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.
CONTEÚDOS RELACIONADOS: As camadas da Terra, características das camadas internas e da atmosfera;. Características das camadas do planeta Terra, desde as três camadas internas mais básicas (crosta, manto e núcleo) até a atmosfera;. Movimentos de rotação e translação da Terra.
INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia.

TEMA : Estrutura da Terra.

Caro (a) estudante, nessa semana você vai identificar as camadas do Planeta Terra; Compreender as características das camadas internas da Terra; Entender o mecanismo dos movimentos da Terra.

RECAPITULANDO

O **sistema terrestre** é o conjunto de elementos que garante o funcionamento dos componentes do Pla- neta Terra em sua superfície, bem como as suas transformações ao longo do tempo. Podemos entender o sistema terrestre como a relação entre os diferentes componentes da **litosfera**, **atmosfera e hidros- fera,** com a consequente formação da **biosfera**.

➔ Litosfera ou geosfera entende-se a estrutura física e sólida do planeta. Formada pelas rochas, as formas de relevo e as dinâmicas relacionadas aos seus processos de atuação e transformação (exemplo: movimento das placas tectônicas, os vulcanismos e os terremotos).
➔ Hidrosfera: Toda parte líquida do nosso planeta. Sabemos que a maior parte da Terra, cerca de 70%, é água. A disponibilidade da água está, praticamente, concentrada nos oceanos, mas também encontramos nos rios, lagos e oceanos.
➔ Atmosfera: Compreende-se a dinâmica climática e dos gases que envolvem a camada de ar da Terra. Camada de ar que nos envolve, sendo formada por uma mistura de diversos gases, como oxigênio, gás carbônico, nitrogênio e outros
➔ **Biosfera:** Por **biosfera** compreende-se a inter-relação entre as três esferas acima apresentadas, formando o ambiente próprio para a manutenção da vida

Camadas da Terra

O planeta Terra não é uma esfera maciça, composto basicamente por rochas, como achavam anti- gamente. Na verdade, apenas uma camada muito fina da superfície apresenta essa característica, havendo composições e temperaturas diferentes nos milhares de metros existentes abaixo do solo.

Para melhor compreender como tudo isso funciona e organiza-se, a estrutura interna da Terra foi classificada em três principais camadas: a **crosta**, o **manto** e o **núcleo (Fig.12).** Juntas, essas cama- das atingem aproximadamente 6.370 quilômetros entre a superfície e o centro do planeta.

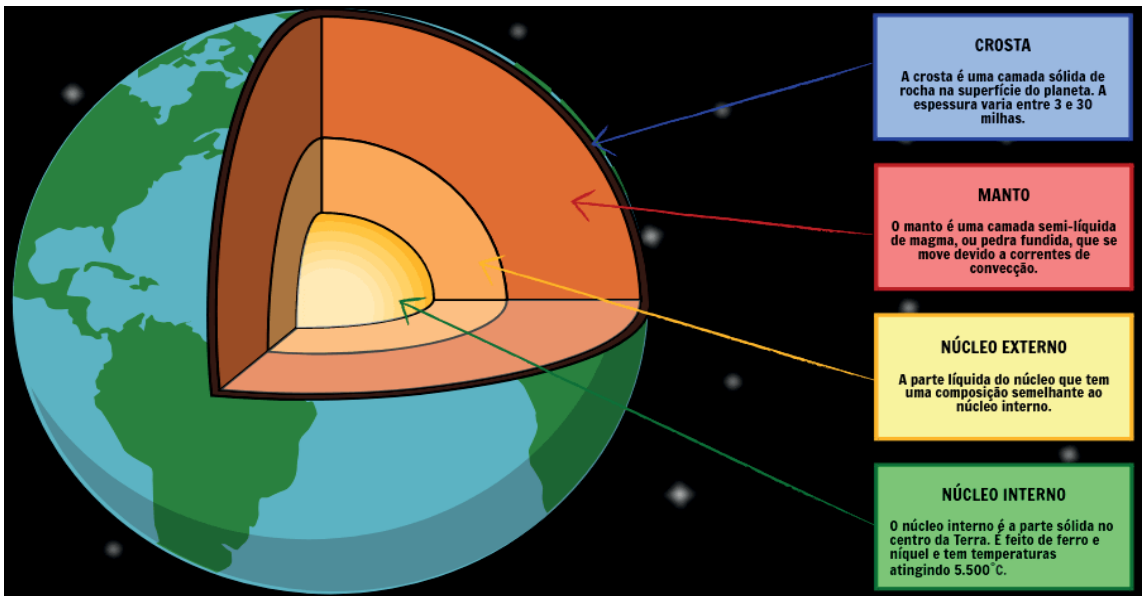


Figura 12. Camadas da Terra. Disponível em: <https://uimmarianocampos.com.br/a-estrutura-da-terra/ Acesso em 12 jan. 2021

Rotação é o movimento onde a Terra gira em torno de seu próprio eixo. Esse movimento acontece no sentido anti-horário e dura exatamente 23 horas 56 minutos 4 segundos e 9 centésimos para ser con- cluído, sendo o responsável por termos o dia e a noite.

O movimento de translação é aquele que o planeta Terra realiza ao redor do Sol junto com os outros planetas. O tempo necessário para completar uma volta ao redor do Sol é de 365 dias, 5 horas e cerca de 48 minutos e ocorre numa velocidade média de 107.000 km por hora.

REFERÊNCIAS

Sistema Terrestre. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/sistema-terrestre.htmhttps://www.canaleducacao.tv/images/slides/40505_958ed059ab79530994d19bbf02f5d7a1.pdfk> Acesso em: 12 jan. 2021.

Camadas da Terra. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/as-camadas-terra.htm> Aces- so em: 12 jan. 2021.

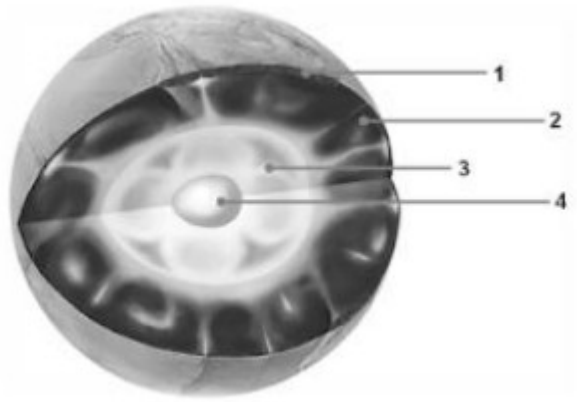
Movimentos da Terra. Disponível em:

Saiba mais...

Assista aos vídeos sobre os movimentos de rotação e translação: <https://youtu.be/w7mzLMX

Atividades

01) A figura ilustra as camadas que compõem a estrutura do nosso planeta. Com base na figura, responda as questões:



O número 1 corresponde a _____

O número 2 corresponde a _____

O número 3 corresponde a _____

O número 4 corresponde a _____

02) Todo o planeta Terra é envolvido por uma camada de ar. Essa camada gasosa que envolve a Terra é chamada:

a) hidrosfera.

b) atmosfera.

c) biosfera.

e) litosfera.

4) Relacione a I coluna de acordo com a II.

I coluna

a) Troposfera

b) Estratosfera

c) Mesosfera

d) Termosfera

e) Exosfera

II coluna

( ) É a última camada atmosférica, onde o ar é extremamente rarefeito. É o limite, a fronteira entre a atmosfera e espaço cósmico, ou sideral, onde não existe ar

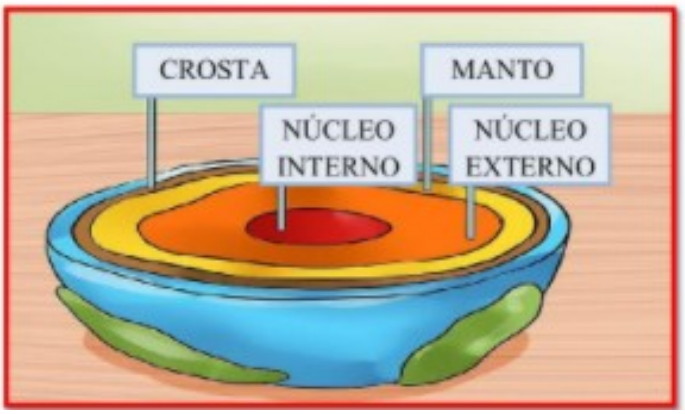
( ) É nessa camada que formam os fenômenos meteorológicos como, chuvas, tempestades, neve, vento, raios e outros.

( ) É nessa camada que ocorre a aurora austral, fenômeno luminoso avistados na Terra nas regiões próximas aos polos Norte e Sul.

( ) Camada que existe maior concentração de um gás transparente chamado ozônio (fórmula química: O3).

( ) Ocorrem nessa camada temperaturas muito baixas, chegando a -120 ºC.

05) Observe a figura e preencha os nomes das estruturas internas da terra



Querido (a) estudante,

Você chegou ao fim de uma longa e difícil jornada em 2020, mas estivemos integrados, apesar de dis- tantes! Espero que tenha alcançado, com sua proatividade e compromisso, a aprendizagem de conteú- dos e habilidades importantes para subsidiar sua caminhada escolar em 2021.