



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



#ESTUDO
em
Casa



Ciências da Natureza

ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

6º ANO



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cella de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Elisana 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 - 6º ANO

ATIVIDADE 41

Habilidade – 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 destilação de petróleo, entre outros).

➡ Métodos de separação (ventilação, filtração e destilação simples)

Querido aluno(a), na Atividade 39 do volume 7 estudamos três métodos de separação de mistura: catação, separação magnética e decantação. Caso necessite, volte e faça uma revisão. Nesta atividade daremos continuidade a este tema abordando outros métodos como a ventilação, filtração e destilação simples. A **ventilação** é um método de separação que utiliza uma corrente de ar para arrastar um dos componentes da mistura que seja leve como por exemplo cascas de amendoim torrado.



Imagem disponível em:

<https://quizlet.com/br/419148442/metodos-de-separacao-de-misturas-heterogeneas-duas-fases-flash-cards/>. Acesso em 12 de nov. de 2020.



Imagem disponível em:

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/filtracao.htm>. Acesso em 12 de nov. de 2020.

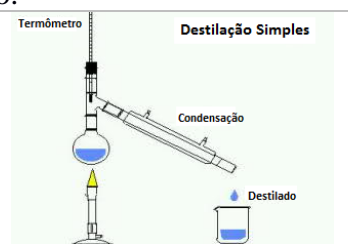


Imagem disponível em:

<https://www.nanocell.org.br/laboratorio-em-sala-de-aula-preparando-agua-destilada/>. Acesso em 12 de nov. de 2020.

Já a **filtração** é um método utilizado para separar misturas heterogêneas que tenham um componente sólido e outro líquido ou gasoso e outro sólido. O tipo de filtração mais utilizado é a comum em que ocorre a passagem de um líquido por um funil em que os sólidos ficam retidos no papel de filtro. Outro método de separação muito importante para misturas homogêneas formada por um sólido dissolvido em um líquido é a **destilação simples**. Este processo exige aquecimento, um conjunto de materiais e nele acontecerá vaporização e condensação. Mas atenção, para sua realização é necessário obedecer às normas de segurança e dispor de materiais adequados.

QUESTÃO 01. É um método utilizado na separação de um líquido volátil de uma substância não volátil. Essa técnica utiliza termômetro para conhecer a temperatura e um condensador. O condensador consiste de um tubo, envolvido por uma capa de vidro oca contendo água fria. Para se evitar o aquecimento da água que envolve o tubo, esta é trocada continuamente, através de uma abertura ligada à torneira e outra ligada à pia. O método descrito acima que serve por exemplo para separar uma mistura homogênea de água e sal é chamado de

- a) ventilação.
- b) filtração comum.
- c) destilação simples.
- d) separação magnética.

Comentário. O enunciado faz a descrição de uma destilação simples ao citar um líquido volátil (substância que passa para o estado gasoso) e um não volátil (no caso, um sólido dissolvido). Descreve ainda materiais como termômetro e condensador que são específicos para esse tipo de método. Ressalta ainda que é um método utilizado para separar misturas homogêneas como uma solução de cloreto de sódio dissolvido em água. **Gabarito:** alternativa c.

QUESTÃO 02. O sonho de Júlia é ser engenheira química por isso ela fica muito atenta e se interessa bastante pelas aulas de ciências. Após seus estudos sobre misturas heterogêneas e métodos de separação, ela preparou um experimento em que colocou em um mesmo recipiente água e areia. Em seguida, ela submeteu essa mistura a um processo

de separação para obter a areia separada da água. O método mais indicado para esse experimento utilizado pela Júlia foi a(o)

- a) ventilação.
- b) filtração comum.
- c) destilação simples.
- d) separação magnética

QUESTÃO 03. Marque a alternativa que indica corretamente o tipo de separação de misturas que é muito utilizado em aplicações agrícolas, na colheita e beneficiamento de grãos ao se separar os grãos das folhas e cascas ou também utilizado em situações corriqueiras como as de criadores de passarinhos que utilizam esse método para limpar a gaiola soprando a mesma após os passarinhos comerem as sementes e deixarem suas cascas espalhadas.

- a) ventilação.
- b) filtração comum.
- c) destilação simples.
- d) separação magnética.



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 42

Habilidade – Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

➡ As camadas da Terra

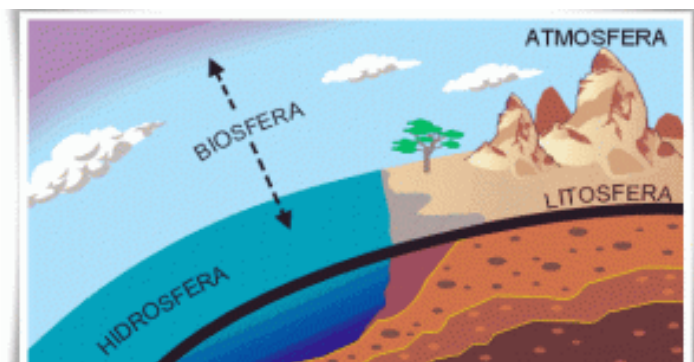
A Terra é formada por biosfera que incluem as camadas da atmosfera, hidrosfera e a litosfera. Na biosfera se encontram todos os seres vivos (animais, vegetais, fungos e bactérias). A atmosfera é a camada externa que fica ao redor da Terra e que protege a Terra da radiação do Sol. É nessa camada que encontramos o oxigênio que é fundamental para a vida no planeta. A atmosfera está dividida em cinco camadas diferentes: troposfera (mais próxima da superfície terrestre), estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera (mais distante da superfície terrestre). A hidrosfera é composta pelo conjunto de água da Terra, sendo a água encontrada nos três estados físicos (líquido, sólido e gasoso). A litosfera é composta por rochas, areia e minerais.

QUESTÃO 01. É a camada da atmosfera mais próxima da superfície terrestre, com uma altitude que varia entre 12 e 18 km. Nela se concentra cerca de 80% dos gases atmosféricos. Sendo assim, não é nada mais do que o ar que nos rodeia, da superfície da terra às nuvens mais altas. Se nós olharmos para o céu, nós tendemos a subestimar a espessura desta camada que, na realidade é mais fina. Estamos falando da

- a) estratosfera
- b) ionosfera
- c) mesosfera
- d) troposfera

Comentário. Alternativa d. A questão destaca que de todas as camadas da atmosfera ela é a mais próxima da superfície terrestre e também que é formada por gases.

QUESTÃO 02. A biosfera é a parte do planeta capaz de sustentar a vida. Vai desde elevações de aproximadamente 10.000 m. acima do nível do mar até o fundo do oceano e algumas centenas de metros abaixo da superfície da Terra.



Disponível em: <https://rutefaustino14.wordpress.com/2015/02/23/biosfera/> Acesso em 13 de fev. de 2020.

A biosfera consiste na hidrosfera, atmosfera e na superfície da litosfera que são habitadas por organismos metabolicamente ativos. Hidrosfera, litosfera e atmosfera são camadas existentes no planeta Terra. Sobre cada uma das camadas citadas, identifique as afirmações verdadeiras.

- I. () A litosfera é a porção seca da crosta terrestre, é a camada de solo.
- II. () Hidrosfera é a camada de água, representa a maior camada do planeta Terra e compreende os rios, mares e lagos.
- III. () A atmosfera é uma camada de ar que se origina da poluição das indústrias, das queimadas nas florestas e da eliminação de gás carbônico pelos seres vivos.

QUESTÃO 03. A biosfera inclui todos os ecossistemas que estão presentes desde as altas montanhas até o fundo do mar. Na biosfera, portanto, o ar, a água, o solo, a luz são fatores diretamente relacionados à vida. A biosfera possui três camadas conhecidas como

- a) geosfera, criosfera e exosfera.
- b) endosfera, astenosfera e litosfera.
- c) ecosfera, hidrosfera e geosfera.
- d) litosfera, atmosfera e hidrosfera.

Questão adaptada de <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-geografia/exercicios-sobre-biosfera.htm#resp-1>

Acesso em 21 de set. de 2020.



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 43

Habilidade – Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

➡ Os ossos do tronco

O sistema ósseo é muito importante para o sistema nervoso pois é dentro da coluna vertebral que se localiza a medula óssea. O tronco é formado pela coluna vertebral, costelas, osso coxal (osso do quadril) e esterno. A coluna vertebral possui 33 ossos pequenos que são chamados de vértebras.

Possuímos “amortecedores” para evitar lesões quando andamos, dançamos ou corremos. Esses “amortecedores” são os discos intervertebrais. No tronco, também se encontra a caixa torácica formada por costelas que protegem os pulmões e o coração. A inspiração e a expiração no momento da respiração são possíveis devido ao movimento das costelas por conta das cartilagens que as unem ao osso esterno.

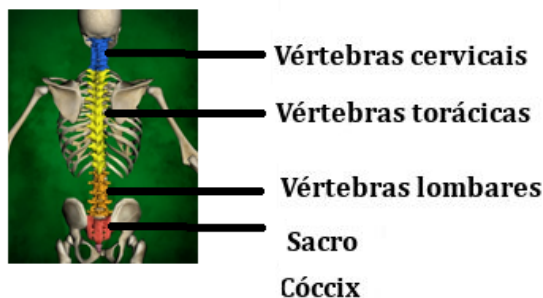


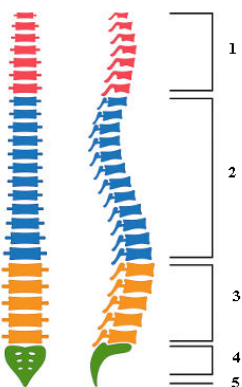
Imagem acima disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/coluna-vertebral.htm> Acesso em 27 de jul. de 2020.

QUESTÃO 01. Qual a importância dos ossos para a respiração?

Comentário. As costelas, juntamente com os músculos intercostais, formam a caixa torácica que participa dos movimentos respiratórios com o diafragma. A cartilagem que une as costelas ao osso esterno permite a movimentação durante a respiração. Com isso é possível perceber que o volume do torác aumenta e diminui.

QUESTÃO 02. Cite uma importante função da coluna vertebral para o sistema nervoso.

QUESTÃO 03. Observe a representação da coluna vertebral abaixo.



Indique em qual região se encontram as vértebras torácicas.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Imagem disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/coluna-vertebral.htm> Acesso em 27 de jul. de 2020.

GABARITO – 6º ANO

ATIVIDADE 41

QUESTÃO 02. Alternativa b.

QUESTÃO 03. Alternativa a.

ATIVIDADE 42

QUESTÃO 02. I - V; II - V; III - F.

QUESTÃO 03. Alternativa d.

ATIVIDADE 43

QUESTÃO 02. A coluna vertebral é responsável por proteger e sustentar a medula espinhal que transmite os impulsos do sistema nervoso central (SNC) para as outras partes do corpo.

QUESTÃO 03. Alternativa b.