



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
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 - 6º ANO

ATIVIDADE 44

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

➡ **Litosfera e as placas tectônicas**

Já aprendemos anteriormente que a Terra possui três camadas: crosta, manto e núcleo. Nós vivemos na crosta que é uma fina camada se comparada às outras. A litosfera é uma camada de rocha sólida formada por crostas terrestres e oceânicas e parte do manto superior próxima à crosta. As placas litosféricas, também chamadas de tectônicas, podem ser gigantescas e podem se movimentar lentamente devido às correntes de convecção geradas pelo calor proveniente do interior da Terra. Na superfície dessas placas estão os continentes.

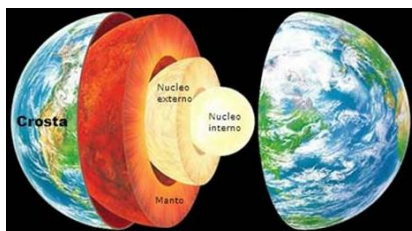


Imagem disponível em: <https://blogdoenem.com.br/litosfera-geografia-enem/>. Acesso em 19 de nov. de 2020.

O Brasil está bem no centro da placa sul-americana, por isso nosso país não sente muito os efeitos da movimentação de placas. As placas podem ter três tipos de movimentação: colisão ou convergente (uma placa entra por baixo da outra), afastamento ou divergente (afastamento entre as placas) e deslizamento natural ou transformante (provoca enrugamento de suas bordas).

QUESTÃO 01. Após estudar um pouco mais sobre a litosfera, faça uma definição dessa camada da Terra e explique sua divisão.

Comentário. É a camada de rocha sólida que recobre a superfície do planeta e é dividida em placas tectônicas ou também chamadas de placas litosféricas.

QUESTÃO 02. Sobre qual placa tectônica o Brasil está situado?



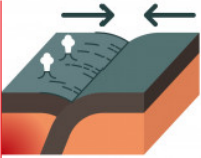
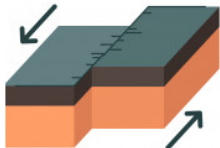
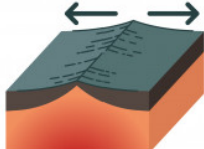
Disponível em:

http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=capitulo_4_geologia_evolucao_da_terra_e_fenomenos_geologicos. Acesso em 19 de nov. de 2020.

a) Pacífico

- b) Africana
- c) Norte-americana
- d) Sul-americana

QUESTÃO 03. Pesquise sobre os movimentos das placas e observando as imagens abaixo, relacione-as com os tipos de movimentos realizados por elas.

<div data-bbox="379 488 683 537">Placas Tectônicas</div>  <div data-bbox="625 586 678 631">(1)</div>	<div data-bbox="833 586 1114 631">() Divergente</div>
 <div data-bbox="625 810 678 855">(2)</div>	<div data-bbox="833 810 1145 855">() Convergente</div>
 <div data-bbox="625 1048 678 1093">(3)</div>	<div data-bbox="833 1048 1276 1093">() Deslizamento lateral</div>



VOL. 9

ATIVIDADE 45

ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

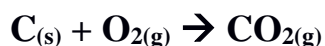
ATIVIDADE 45

Habilidade - 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.).

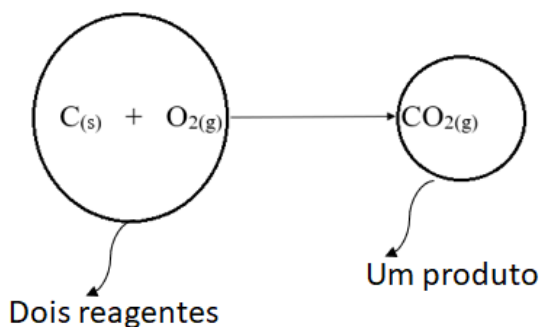
➡ Reações químicas cotidianas.

Você lembra quando ocorre uma reação química? Quando os materiais se misturam e aparecem materiais diferentes dos iniciais, dizemos que se trata de uma reação química. Algumas evidências, indicam que houve transformação química, como: mudança de cor, aumento da temperatura, formação de gases, liberação de luz e formação de precipitado. As equações químicas são representações gráficas das reações químicas que ocorrem entre os diversos elementos presentes na Tabela Periódica. Na equação química, os elementos que estão à esquerda da seta são denominados reagentes, os quais participam das reações químicas, enquanto aqueles que estão à direita são chamados de produtos, ou seja, as substâncias que são formadas a partir da ocorrência da reação.

Vamos ao exemplo:



Sendo: $\text{C}_{(s)}$: carbono sólido; $\text{O}_{2(g)}$: oxigênio gasoso; $\text{CO}_{2(g)}$: dióxido de carbono gasoso ou gás carbônico.



Assim, a equação também pode ser escrita como:



QUESTÃO 01. Em cidades que ficam em regiões costeiras ou litorâneas, a formação da ferrugem se dá de forma muito mais acelerada. Isso representa um prejuízo econômico, social e tecnológico muito grande para a população e para o governo. Casas, carros, navios, estruturas metálicas de edifícios e pontes, estátuas, entre outros, sofrem esse desgaste químico.



Quimicamente falando, quando o ferro reage com a água e com o oxigênio, o produto será a ferrugem. Dessa forma, a equação química que melhor representa essa reação é

- a) ferrugem + oxigênio + ferro \rightarrow água
- b) ferrugem + ferro + oxigênio \rightarrow água
- c) ferro + água + oxigênio \rightarrow ferrugem
- d) ferro + ferrugem + água \rightarrow oxigênio

Comentário. A alternativa correta é a “c” pois no enunciado é afirmado que o ferro reage com a água e com o oxigênio, assim eles são considerados reagentes, vindo antes da seta na equação. No mesmo enunciado é citado que o produto da reação é a ferrugem, assim ele será escrito depois da seta na equação. Adequando a localização das substâncias, a equação química correta é: ferro + água + oxigênio \rightarrow ferrugem.

QUESTÃO 02. A queima da lenha é um exemplo de reação química com muitas evidências, a madeira muda de cor, a temperatura aumenta, forma-se gases e há liberação de energia luminosa (luz). Essa reação pode ser representada pela equação química abaixo:

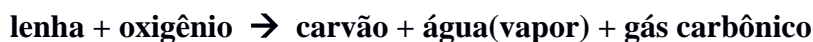


Imagem disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/fogo-chama-queimar-quente-calor-3008846/>. Acesso em 26 de nov. de 2020.

Baseado na equação, os reagentes são

- a) lenha + gás carbônico
- b) oxigênio + água(vapor) + lenha
- c) lenha + oxigênio
- d) carvão + água(vapor) + gás carbônico

QUESTÃO 03. Nas feiras de ciências, é muito comum os alunos realizarem uma reação química que chama muita atenção dos estudantes. Essa reação envolve os reagentes bicarbonato de sódio e vinagre, substâncias super comuns de serem encontradas. Quando bicarbonato de sódio e vinagre entram em contato, percebemos a formação de espuma devido a reação química que produz o ácido carbônico. O ácido carbônico, ao se decompor, libera acetato de sódio, água, além de dióxido de carbono, gás que gerou a espuma.



Após análise, podemos afirmar que o(s) produto(s) dessa reação é(são)

- a) vinagre e bicarbonato de sódio.
- b) água, acetato de sódio e gás carbônico.
- c) vinagre, acetato de sódio e gás carbônico.
- d) água, acetato de sódio e vinagre.



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 46

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 de misturas utilizados em situações variadas.

Dando continuidade ao estudo de métodos de separação vistos nas Atividades anteriores, vamos falar um pouco sobre a Cristalização. Esse método é observado ao separar os componentes de uma solução (mistura homogênea) de acordo suas diferentes solubilidades, através da evaporação de um dos componentes.

Erroneamente podemos pensar que os métodos de separação de mistura são realizados apenas em laboratórios de escolas e faculdades, no entanto esses processos estão presentes em inúmeras atividades do nosso dia a dia. Esse tipo de separação é utilizado em salinas ao evaporar a água da água do mar e cristalizar os sais separadamente.

QUESTÃO 01.

“As manchas de óleo voltaram a aparecer no litoral do Ceará na manhã desta segunda-feira. Os locais afetados são as praias de Caetanos de Cima e Caetanos de Baixo, na cidade de Amontada, a 200 quilômetros de Fortaleza... Na última sexta-feira, dia 27, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama) informou que ao todo ocorreram 980 pontos de contaminação de óleo em nove estados brasileiros.”

Reportagem disponível em <https://veja.abril.com.br/brasil/manchas-de-oleo-voltam-a-aparecer-no-litoral-do-ceara/>. Acesso em 25 de nov. de 2020.



Imagem disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/08/12/vazamento-de-oleo-nas-ilhas-mauricio-ameaca-biodiversidade-governo-quer-responsabilizar-donos-de-navio.ghtml>. Acesso em 25 de nov. de 2020.

Ao ocorrer um vazamento em alto mar, primeiramente as manchas são cercadas para evitar que elas se espalhem mais, em seguida, retira-se o produto vazado usando barcos recolhedores com equipamentos específicos para puxar o óleo da água. Tal retirada é possível pois o óleo não se mistura com a água do mar. O óleo que não foi possível ser retirado de forma mecânica é tratado com substâncias químicas.

Sobre este assunto, responda.

- a) A mistura de água do mar e óleo petroleiro formam uma mistura homogênea ou heterogênea?

- b) Descreva os métodos de separação utilizados na separação do óleo da água do mar descrita no enunciado da questão.

Comentários.

- a) Heterogênea, pois não se misturam já que formam duas fases, uma mais densa e outra menos densa(óleo).
- b) Primeiramente foram cercadas as manchas de óleo, depois sugadas com equipamentos específicos e por último, os resquícios foram tratados com substâncias químicas que quebram a mancha em partes menores facilitando a degradação ambiental.

QUESTÃO 02. O Brasil tem grande destaque na produção de sal por suas grandes extensões litorâneas. A maior parte do sal que consumimos em nossa alimentação vem da água do mar e é retirado nas salinas.



Imagem disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/cultivo-de-sal-planta%C3%A7%C3%A3o-de-sal-5546964/>. Acesso em 26 de nov. de 2020.

Nesse processo, grandes tanques recebem a água do mar que sofre evaporação por causa do calor emitido pelo Sol, deixando apenas o sal sólido. Podemos afirmar que a extração do sal da água do mar é um método de separação conhecido como

- a) decantação.
- b) cristalização.
- c) imantação.
- d) filtração.

QUESTÃO 03.

“Sob o forte sol ou debaixo da intensa chuva. A condição meteorológica não é determinante para definir quando os catadores do Lixão de Juazeiro do Norte, no Cariri cearense, vão trabalhar. “Cada dia parado representa menos dinheiro no bolso”, alerta José Oliveira, que há oito anos extrai do lixo o dinheiro para sustentar a esposa e a filha de 14 anos.

Joca, como é conhecido pelos colegas, divide espaço com dezenas de catadores, que diariamente se misturam às montanhas de resíduos em busca de algo que possa ser trocado por dinheiro. “Nossa missão aqui é catar o lixo que pode ser reciclado. Plástico, ferro, cobre, tudo isso serve”, explica Joca.”

Reportagem disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/com-futuro-incerto-catadores-se-arriscam-sem-protecao-em-lixoes-1.2137752>. Acesso em 26 de nov. de 2020.



Imagem disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/ferro-velho-metal-res%C3%ADduos-lixo-2441432/>. Acesso em 26 de nov. de 2020.

Os lixões são locais inadequados para destinar rejeitos e são meio de fonte de renda para pessoas carentes que selecionam do lixo garrafas plásticas, latas de alumínio, entre outros sem nenhum tipo de proteção. Sobre os métodos de separação de misturas e de acordo com o que você aprendeu no #EstudoEmCasa, o processo utilizado pelos catadores para retirar materiais que podem ser reciclados e posteriormente vendidos é conhecido como

- a) ventilação.
- b) peneiração.
- c) catação.
- d) imantação.



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

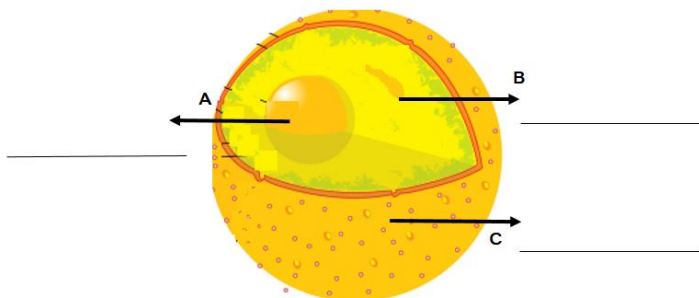
ATIVIDADE 47

Habilidade - 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.

➡ **Estrutura da célula e níveis de organização. Atividade referente ao vídeo intitulado “O organismo”**

As células apresentam membrana plasmática (envoltório que delimita a célula), citoplasma (região delimitada por membrana plasmática) e material genético que podem estar envolto por membrana formando um núcleo ou apresentar o material genético disperso no citoplasma. A célula faz parte de um dos níveis de organização em Biologia que são: organela → célula → tecido → órgão → sistema → organismo → população → comunidade.

QUESTÃO 01. Observe o sistema simplificado da célula abaixo. Depois, classifique as partes A – B -C, em núcleo (material genético), membrana plasmática e citoplasma.

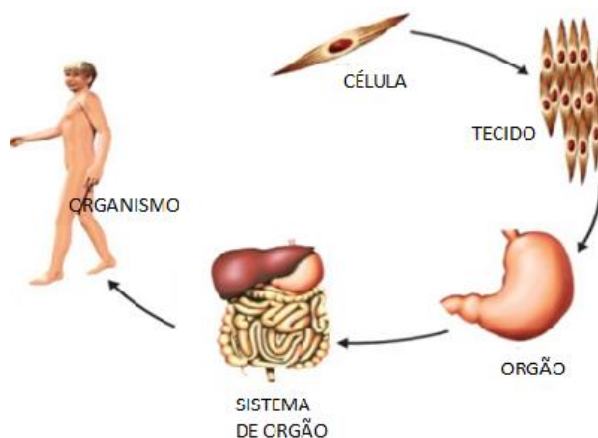


Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Envolt%C3%B3rio_nuclear. Acesso em 06 de fevereiro.

Comentário. De acordo com o assunto lido no texto introdutório e analisando suas definições, observa-se que o núcleo será “A”, o citoplasma será “B” e a membrana plasmática será “C”.

QUESTÃO 02. Você já pensou como as células podem fazer, por exemplo, para um braço levantar objetos? Isso ocorre, pois, nossos músculos são formados por células que podem diminuir no comprimento, movimentando partes do corpo, como pernas e braços. Assim, as células são muito importantes para um organismo e tais organismos são constituídos por diferentes níveis de organização.

Analizando o texto e a imagem abaixo, marque as opções verdadeiras.



Nível de organização dos seres vivos, disponível em <https://sites.google.com/site/corponow/home/visao-geral-do-corpo-humano>. Acesso em 13 de fev. de 2020.

- a) () Tecidos são formados por reuniões de células.
- b) () As células da pele podem ser observadas a olho nu.
- c) () O sangue é um exemplo de tecido.
- d) () Os órgãos fazem parte de sistemas.
- e) () O coração é um exemplo de tecido.

QUESTÃO 03. Observe a ilustração abaixo e indique a qual letra refere-se à representação do tecido.

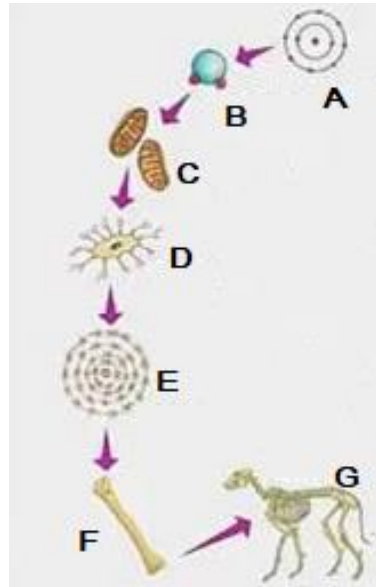


Imagem disponível em: <https://cienciasdeenfermagem.wordpress.com/biologia-celular-e-tecidual/>. Acesso em 27 de jul. de 2020.

- a) G
- b) F
- c) E
- d) A

GABARITO – 6º ANO

ATIVIDADE 44

QUESTÃO 02. Alternativa d.

QUESTÃO 03. Divergente (3); Convergente (1) e Deslizamento lateral (2).

ATIVIDADE 45

QUESTÃO 02. Alternativa c.

QUESTÃO 03. Alternativa b.

ATIVIDADE 46

QUESTÃO 02. Alternativa b.

QUESTÃO 03. Alternativa c.

ATIVIDADE 47

QUESTÃO 02. Esta questão trabalha a organização dos seres vivos de forma geral. GABARITO: V; F; V; V; F. A imagem e questão auxiliam na explicação na organização de um determinado sistema, facilitando compreender, posteriormente, a própria relação entre os sistemas.

QUESTÃO 03. Alternativa c.