



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação



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

Secretaria 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
Denyson 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
Cintia Rodrigues Araújo Coelho
Fernando Hélio dos Santos Costa
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente
Raquel Almeida de Carvalho

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
Francisca Rosa Paiva Gomes

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Ive Marian de Carvalho
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 (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)

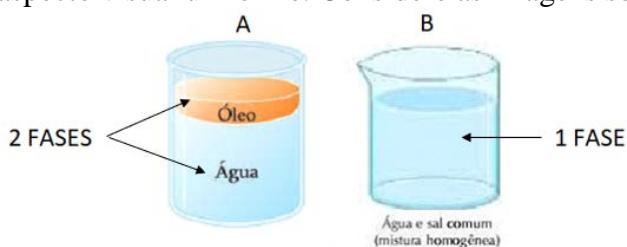


ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 1

Habilidade: Classificar como homogênea e heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia)

Hoje você vai aprender a identificar misturas homogêneas e heterogêneas e outros conceitos como mistura que é um sistema formado por duas ou mais substâncias. As misturas podem ser classificadas em homogêneas e heterogêneas; o que as difere é uma questão de ótica, ou seja, características visuais. A mistura homogênea é uma solução que apresenta uma única fase, enquanto a heterogênea pode apresentar duas ou mais fases, uma vez que fase é cada porção que apresenta aspecto visual uniforme. Considere as imagens seguintes:



O sistema formado por água e óleo (A) é considerado mistura heterogênea e o sistema formado por água e sal completamente dissolvido é considerado mistura homogênea.

QUESTÃO 01. Analise o sistema abaixo e marque um (X) na classificação correta de acordo com o que você leu no início da atividade.

- () mistura homogênea
() mistura heterogênea



Comentário: como a imagem apresenta duas fases, uma líquida formada pela água e outra sólida formada por areia, você deve concluir que a mistura é heterogênea.

QUESTÃO 02. Analise o sistema abaixo (álcool 70% - mistura de água e álcool etílico, excelente antisséptico capaz de destruir o vírus que transmite o novo Corona) e marque um (X) na classificação correta dessa mistura de acordo com o que você aprendeu no início da atividade.

- () mistura homogênea
() mistura heterogênea

GABARITO: Mistura homogênea



QUESTÃO 03. Analise o sistema abaixo (água e gelo) e marque um (X) na classificação correta de acordo com o que você leu no início da atividade.

- () mistura homogênea
() mistura heterogênea

GABARITO: Mistura heterogênea.





ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 2

Habilidade: Justifique 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.

Nesta atividade, vamos aprender que o sistema nervoso representa uma rede de comunicações do organismo. Ele é formado por um conjunto de órgãos do corpo humano que possuem a função de captar as mensagens, estímulos do ambiente, "interpretá-los" e "arquivá-los". Consequentemente, ele elabora respostas, as quais podem ser dadas na forma de movimentos e sensações. O tecido nervoso possui como principal célula o neurônio, que é uma célula responsável pela condução do impulso nervoso e que responde a estímulos do meio. O sistema nervoso é dividido em: Sistema Nervoso Central que é constituído pelo encéfalo e pela medula espinhal, ambos envolvidos e protegidos por três membranas denominadas meninges; e pelo Sistema Nervoso Periférico é formado por nervos que se originam no encéfalo e na medula espinhal. Sua função é conectar o sistema nervoso central ao resto do corpo.

QUESTÃO 01. A respeito do sistema nervoso, marque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- a) (V) O tecido que forma o sistema nervoso possui como célula principal o neurônio.
- b) (V) Os neurônios são responsáveis pelo recebimento e transmissão do impulso nervoso.
- c) (F) O sistema nervoso é formado apenas pelo Sistema Nervoso Central.
- d) (V) Os neurônios comunicam-se através de sinapses.

Comentários: Leia com atenção o texto teórico da atividade para perceber que a principal célula do sistema nervoso é o neurônio que se comunicam através de sinapse. O item "c" está falso pois além do Sistema Nervoso Central existe o Sistema Nervoso Periférico.

QUESTÃO 02. Podemos organizar o sistema nervoso humano dividindo-o em duas partes: o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP). Com base no seu conhecimento sobre o tema, marque a alternativa que indica corretamente as partes do SNC.

- a) nervos e encéfalo.
- b) encéfalo e gânglios.
- c) gânglios e nervos.
- d) medula espinhal e encéfalo.

GABARITO: Alternativa d

QUESTÃO 03. Qual dos seguintes comportamentos envolve maior número de órgãos do sistema nervoso?

- a) Salivar ao sentir o aroma de comida gostosa.
- b) Levantar a perna quando o médico toca com martelo no joelho do paciente.
- c) Piscar com a aproximação brusca de um objeto.
- d) Responder uma ficha com perguntas sobre você e sua família.

GABARITO: Alternativa d



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 3

Habilidade: Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos

Hoje você irá aprender sobre as células e suas características. Mas o que é célula? As células podem ser definidas como as unidades estruturais e funcionais de todos os seres vivos. Essas estruturas são vivas, carregam a informação genética de um determinado organismo e são capazes de transmitir essa informação no momento da divisão celular. De acordo com a Teoria Celular, todos os organismos vivos são formados por células. Em indivíduos unicelulares, uma única célula constitui todo o corpo do espécime; em seres multicelulares, são necessárias várias células atuando de modo conjunto para que o corpo seja formado. O homem é um exemplo de organismo multicelular, e as bactérias são exemplos de seres unicelulares. Normalmente dizemos que todas as células possuem membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Entretanto, existem células que não possuem essa última estrutura, aspecto que é, inclusive, uma forma de diferenciar dois tipos de células: as procariotes (ausência de um núcleo definido) e as eucariotes (presença de núcleo definido).

QUESTÃO 01. Sobre a Teoria Celular, analise e marque um (X) na(s) alternativa(s) que apresenta(m) uma afirmação relacionada com essa teoria.

- a) (X) Todos os seres vivos são formadas por uma ou mais células.
- b) () Todas as células são formadas por membrana, citoplasma e núcleo.
- c) (X) As células são as unidades funcionais dos organismos vivos.
- d) () Uma célula nunca pode originar-se de outra existente.

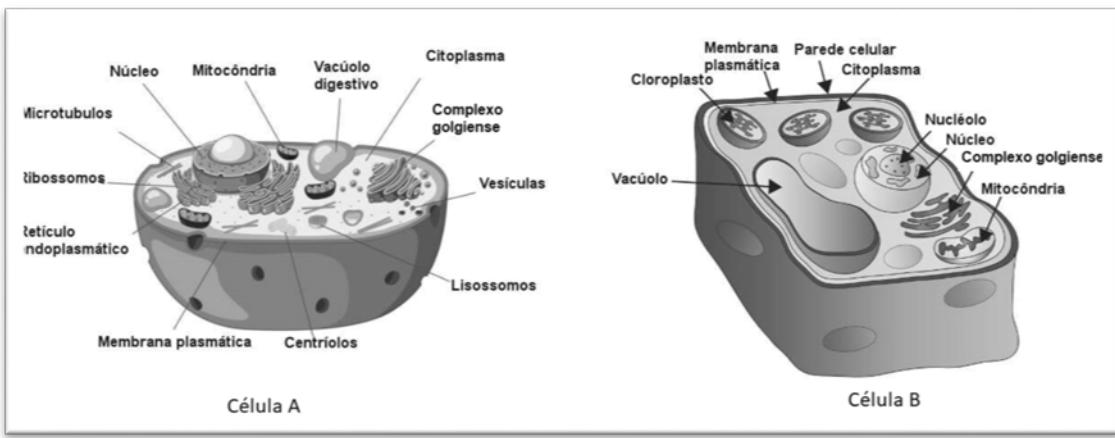
Comentário: Ao ler com atenção você pode compreender que os itens a e c são corretos e abordam conceitos básicos da célula. Já aos itens b e d são considerados incorretos pois, no item b, afirmação de que todas as células são formadas por membrana, citoplasma e núcleo não faz parte da Teoria Celular. Além disso, não se pode afirmar que todas as células possuam núcleo, pois as células procarióticas não possuem material genético delimitado por membrana nuclear. O item d não está correto pois toda célula só pode se originar a partir de outra existente.

QUESTÃO 02. A Biologia Celular, também chamada de Citologia, é a parte da Biologia relacionada com o estudo das células, as estruturas fundamentais dos seres vivos. Ao analisar uma célula de qualquer ser vivo, é possível perceber três partes básicas. Quais são elas?

- a) Membrana plasmática, citoplasma e organelas.
- b) Membrana plasmática, citoplasma e material genético.
- c) Membrana plasmática, organelas e núcleo.
- d) Membrana plasmática, citoplasma e núcleo com carioteca.

GABARITO: Alternativa b

QUESTÃO 03. As células animais e vegetais apresentam algumas diferenças básicas que permitem a sobrevivência do organismo em diferentes situações. Os animais, por exemplo, ingerem alimentos que fornecem matéria orgânica para a célula, o que não ocorre nas plantas. Analisando o citoplasma, podemos perceber que algumas organelas estão presentes em ambas as células, mas algumas são exclusivas de determinado tipo celular.



Entre as organelas presentes em células animais e vegetais, podemos citar os ribossomos, retículo endoplasmático, complexo golgiense, peroxissomos e mitocôndrias. Já as organelas típicas da célula animal são os lisossomos e os centríolos, por exemplo.

Após a leitura detalhada dessa introdução e analisando/comparando as duas imagens acima, indique qual é a célula animal e qual é a célula vegetal.

Célula Vegetal: _____ Célula Animal: _____

GABARITO: Célula Vegetal: B e Célula Animal: A



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

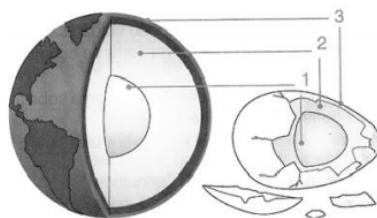
ATIVIDADE 4

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

Fique atento à leitura sobre a terra e suas camadas. Vamos lá! O planeta Terra pode ser dividido em quatro camadas esféricas interligadas: litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera. Essas quatro divisões englobam praticamente todas as características importantes do nosso planeta. Litosfera, por exemplo, é o nome dado à parte sólida formada a partir das rochas. Já a hidrosfera relaciona-se com a porção constituída por água. A biosfera diz respeito às regiões do planeta que possuem seres vivos. A atmosfera é a camada de ar que envolve a Terra e é dividida em: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera. Sobre cada uma é importante que saibamos que: A Troposfera: é a camada mais próxima da crosta terrestre, nela, encontra-se o ar usado na respiração de plantas e animais. A estratosfera é a segunda camada mais próxima da Terra e nela, encontra-se o gás ozônio, responsável pela barreira de proteção dos raios ultravioleta. Mesosfera: com alturas de até 80km, a mesosfera é caracterizada por ser muito fria. A termosfera: é a camada atmosférica mais extensa, podendo alcançar os 500 km de altura. O ar é escasso e, por isso, absorve facilmente a radiação solar. Por fim, a exosfera: é a camada mais longe da Terra, alcançando os 800 km de altura.

QUESTÃO 01. Comparando a Terra a um ovo cozido, pode-se ter uma ideia de como o planeta é dividido em camadas. De acordo com a ilustração, é possível afirmar que a gema, a clara e a casca do ovo correspondem, respectivamente, às seguintes camadas da Terra:

- a) crosta, núcleo e manto.
- b) manto, núcleo e crosta.
- c) núcleo, manto e crosta.
- d) barisfera, crosta e manto.



Comentário: É importante você saber que a Terra é formada por três camadas: A crosta terrestre que é a camada mais superficial, de estrutura relativamente fina e bastante rochosa, o manto que está localizada abaixo da crosta e apresenta propriedades sólidas. Por último podemos citar o núcleo que é a camada mais interna e quente da Terra. Assim, a questão comparou a gema como o núcleo, a clara como manto e a casca do ovo como a crosta. **GABARITO:** item c.

QUESTÃO 02. A biosfera inclui todos os ecossistemas que estão presentes desde as altas montanhas (até 10.000 m de altura) até o fundo do mar (até cerca de 10.000 m de profundidade). Na biosfera, portanto, o ar, a água, o solo, a luz são fatores diretamente relacionados à vida. As três principais camadas que compõem a biosfera são

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

GABARITO: Alternativa d

QUESTÃO 03. Baseado no texto teórico desta atividade, você pode dizer que a atmosfera é

- a) a parte sólida da superfície da Terra.
- b) a camada gasosa que envolve a Terra.
- c) a camada sólida que envolve a Terra.
- d) o total de água existente na superfície terrestre.

GABARITO: Alternativa b



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 5

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

A região onde você mora já teve problemas com falta de água? Vamos entender porque e em qual camada se encontra essa substância tão importante para nós, a água. A hidrosfera é a camada de água da superfície terrestre que inclui desde rios, lagos e oceanos até lençóis de água subterrânea, geleiras e o vapor de água da atmosfera. É uma camada descontínua que engloba a água em todos os seus estados físicos (líquido, sólido e vapor). A vida só é possível na Terra graças à presença da água no estado líquido, característica essa que diferencia o planeta no sistema solar, sendo conhecido como “planeta azul” tamanha a abundância da água. O maior reservatório são as águas oceânicas (cerca de 97%), não sendo a água um recurso tão disponível ao consumo e inesgotável como pode parecer. Portanto, saber usar os recursos hídricos, evitando os desperdícios e a poluição dos solos e contaminação das águas é fundamental.

QUESTÃO 01. Que mudanças de estado deve ocorrer para que a água passe dos oceanos, mares, rios e lagos para a atmosfera?

- a) fusão
- b) evaporação
- c) solidificação
- d) liquefação

Comentário. Dentro do ciclo da água, que são as transformações que essa substância sofre em diferentes situações, podemos afirmar que a mudança de estado físico em que a água passa do estado líquido (açudes, rios, mares) para o estado gasoso chama-se evaporação. GABARITO: item b.

QUESTÃO 02. De onde vem a maior parte da água que chega à atmosfera na forma de vapor?

- a) rios
- b) oceanos
- c) geleiras
- d) açudes

GABARITO: Alternativa b

QUESTÃO 03. Qual a melhor definição para uma das camadas da Terra chamada de Hidrosfera?

- a) Camada de gases que envolve um planeta e é retida pela sua atração gravitacional.
- b) Camada atmosférica mais próxima da superfície terrestre, situada de 10 km a 12 km de altitude
- c) É a esfera de todas as águas do planeta, os quais formam uma camada descontínua sobre a superfície da Terra
- d) Camada exterior sólida da superfície da Terra, que inclui a crosta e a parte superior do manto terrestre

GABARITO: Alternativa c



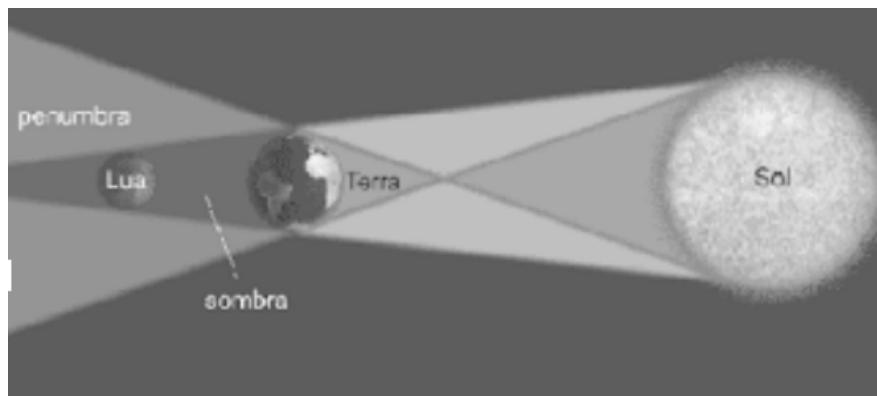
ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 6

Habilidade: Selecionar argumentos e evidências que demostrem a esfericidade da Terra.

Nesta atividade você vai entender alguns fenômenos que justificam a esfericidade da Terra. Então, vamos iniciar pela formação do dia e da noite no nosso planeta. Rotação e translação são os dois principais e mais conhecidos movimentos realizados pelo planeta Terra. Juntos, eles são responsáveis por uma infinidade de fenômenos que se manifestam na atmosfera e na litosfera, interferindo no clima, no relevo e até na duração dos dias e das noites. A rotação é o movimento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo, é como se ela estivesse “rodando” em volta de si mesma. O tempo que o planeta leva para completar esse “giro” é de 24 horas. A principal consequência é a existência alternada entre os dias e as noites, pois, se não houvesse esse movimento, haveria apenas dia em um lado do planeta (que seria extremamente quente) e apenas noite no outro lado (que seria extremamente frio). Já a translação é o movimento que a Terra realiza em torno do Sol, sendo que ela demora 365 dias, 4 horas e alguns minutos para completá-lo. Esse movimento é o responsável direto pela existência das estações do ano.

QUESTÃO 01. Considerando que a forma curva da Terra existe durante vários fenômenos (inclusive, eclipses), apesar do fato de que o planeta está girando, Aristóteles intuiu corretamente a partir da penumbra que a Terra é curvilínea por toda parte — em outras palavras, uma esfera. Os eclipses ocorrem quando um astro, na sua movimentação pelo espaço Sideral, oculta momentaneamente outro astro. Observe o desenho.



O desenho acima está representando o eclipse

- a) total da Terra.
- b) parcial da Lua.
- c) parcial da Terra.
- d) total da Lua.

Comentário: Um eclipse total da Lua acontece quando a Lua fica inteiramente imersa na umbra (sombra) da Terra, **COMO PODE SER VISTO NA IMAGEM DA QUESTÃO**; se somente parte dela passa pela umbra, e resto passa pela penumbra, o eclipse é parcial. Se a Lua passa somente na penumbra, o eclipse é penumbral. **GABARITO:** item d.

QUESTÃO 02. A translação é um distinto movimento realizado pela Terra. Escolha a opção que indica a principal consequência da translação da Terra.

- a) alteração da atividade solar
- b) modificação do clima
- c) ocorrência das estações do ano
- d) a presença de solstícios e a duração do ano em 365 dias

GABARITO: Alternativa c

QUESTÃO 03. Um dos primeiros instrumentos desenvolvidos para indicar a hora do dia foi o relógio solar, criado há 3.500 anos, utilizava a projeção da sombra no gnómon. Esse relógio indicava as horas a partir de alguns movimentos da Terra. O movimento da Terra em torno do seu próprio eixo, de oeste para leste, com duração aproximada de 24 horas, resultando na sucessão de dias e noites, é denominado de:

- a) rotação
- b) revolução
- c) translação
- d) solstício

GABARITO: Alternativa a



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 7

Habilidade: Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.

Vamos entender nesta atividade um pouco mais sobre os fósseis e as rochas que participam desse processo tão importante para conhecermos o passado. Os fósseis (do latim *fossilis*, que significa extraído da terra) são restos de seres vivos ou evidências da sua existência que ficaram preservados. Essa preservação pode acontecer comumente em rochas sedimentares ou em outros materiais, como gelo e âmbar (resina). Os fósseis são objetos de estudo da paleontologia e são investigados pelos paleontólogos. Os fósseis podem guardar importantes informações sobre antigos modos de vida que foram descobertos em determinados períodos, e fornecem evidências de como a evolução atuou nesses organismos. Por meio de análises detalhadas nestes antigos restos preservados, podemos desvendar como era o planeta e seus constituintes, como a atmosfera, os continentes, os oceanos, há milhões de anos. Economicamente, os fósseis são usados principalmente na indústria do petróleo e do carvão, genericamente conhecidos como combustíveis fósseis.

QUESTÃO 01. Existem várias evidências que sustentam o fato de que a evolução aconteceu e acontece nos dias atuais. Dentre elas, podemos citar os fósseis, que são restos ou vestígios preservados da existência de organismos que viveram no passado. A respeito dos fósseis, classifique os itens em verdadeiros (V) ou falsos (F)

- a) (V) Os fósseis evidenciam que, há milhares de anos, as espécies existentes eram diferentes das atuais.
- b) (F) Através dos fósseis, é possível observar claramente a evolução de cada espécie, pois não há falhas no registro fóssil.
- c) (F) Com o uso dos fósseis, não possível até mesmo entender as condições climáticas da época em que aquele organismo viveu.
- d) (V) Para descobrir a idade de um fóssil, muitos pesquisadores utilizam o método de datação com carbono 14.
- e) (V) Nem todos os seres que morrem tornam-se fósseis, uma vez que uma série de condições especiais é necessária para que a fossilização aconteça.

Comentário: Após a leitura do texto de conceitos no início da atividade, é possível compreender os itens verdadeiros que são “a”, “d” e “e”. É importante para compreender a questão destacar o que tornou falso os outros itens. No item “b” o correto seria destacar que o registro fóssil é bastante incompleto e apresenta diversas falhas, sendo assim, não é possível encontrar vários indivíduos de uma espécie fossilizados. Já no item “c”, o correto seria dizer que é possível entender várias condições em que os seres viveu, inclusive as condições climáticas.

QUESTÃO 02. A imagem abaixo representa o fóssil de uma libélula. O fenômeno da fossilização só pode ocorrer nas rochas



- a) ígneas
- b) magmáticas
- c) sedimentares
- d) metamórficas

GABARITO: Alternativa c

QUESTÃO 03. As figuras abaixo mostram animais que já existiram em nosso planeta, mas que foram extintos há muito tempo. Sabemos da existência destes animais mesmo sem nunca termos convivido com eles, pois eles deixaram marcas de sua passagem pelo planeta.



mamute



dinossauro

Estas marcas são chamadas de

- a) registros fotográficos.
- b) registros fósseis.
- c) registros ambientais.
- d) registros humanos.

GABARITO: Alternativa b



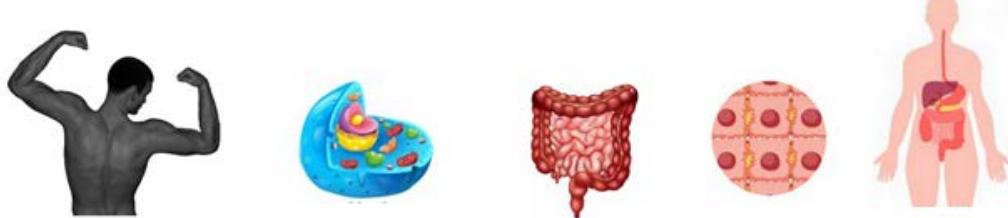
ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 6º ANO

ATIVIDADE 8

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.

Vamos compreender um pouco mais sobre a organização celular dos seres? Muito bem! A maioria dos seres pluricelulares possuem células especializadas para exercer algum tipo de função no organismo, como por exemplo captar o oxigênio. Assim, essas células são organizadas em tecidos específicos e algumas vezes em órgãos. Para facilitar o seu entendimento, vamos definir cada uma dessas partes. 1. A célula é a menor parte dos seres vivos. As estruturas das células garantem o funcionamento de todo o organismo. 2. O tecido é formado por conjuntos de um ou mais tipos de células, que podem ter diferentes funções. 3. O órgão é composto de diferentes tipos de tecido. Entre os órgãos, podemos citar: coração, cérebro, rins e olhos, cada um exercendo papel específico. 4. Um sistema é formado por vários órgãos que, em conjunto, exercem determinadas "funções", tais como locomoção, respiração e circulação.

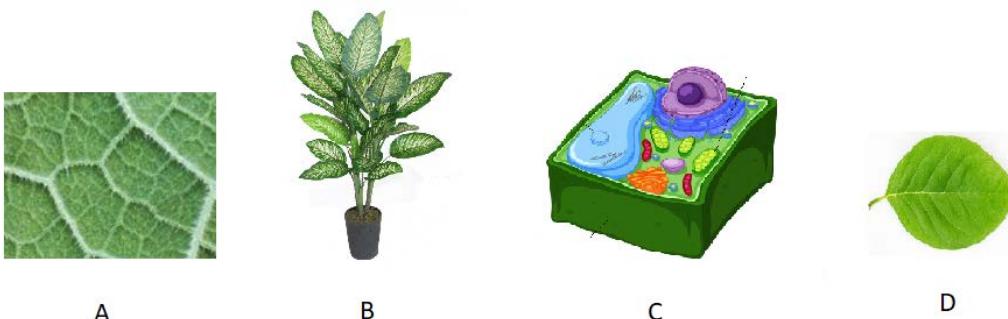
QUESTÃO 01. Observe as ilustrações abaixo que representam partes de um ser humano e correlacione as letras de cada imagem com seu nível de organização (célula, tecido, etc)



- () Indivíduo ou organismo
- () Sistema
- () Órgão
- () Tecido
- () Célula

Comentário. De acordo com a explicação do texto e analisando as imagens, a relação correta é: Indivíduo – A; Sistema – E; Órgão – C; Tecido – D; Célula – B.

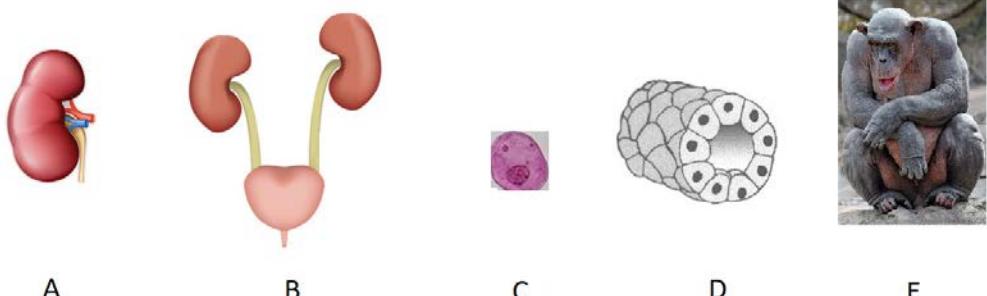
QUESTÃO 02. Observe as ilustrações abaixo que representam partes de uma planta e correlacione as letras de cada imagem com seu nível de organização (célula, tecido, etc).



- Indivíduo ou organismo
- Órgão
- Tecido
- Célula

GABARITO: Indivíduo – B; Órgão – D; Tecido – A; Célula – C.

QUESTÃO 03. Observe as ilustrações abaixo que representam partes de uma planta e correlacione as letras de cada imagem com seu nível de organização (célula, tecido, etc).



- Indivíduo ou organismo
- Sistema
- Órgão
- Tecido
- Célula

GABARITO: Indivíduo – E; Sistema – B; Órgão – A; Tecido – D; Célula – C.