

Apresentação

Prezado Educador,

Com o intuito de avaliar o desenvolvimento dos alunos ao longo dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, a Coleção Porta Aberta traz para você um conjunto de provas comentadas com questões inéditas de múltipla escolha. As avaliações propostas são de dois tipos: diagnóstica e formativa.

Avaliação Diagnóstica

Estas provas têm o intuito de avaliar se os alunos possuem os conhecimentos e as habilidades necessárias para iniciar o ano letivo. Oferecemos uma avaliação diagnóstica para cada disciplina, de cada ano escolar. Nossa proposta é que ela seja aplicada logo no início do período.

Avaliação Formativa

Estas provas devem ser aplicadas ao longo do ano letivo e têm por objetivo verificar se as crianças estão desenvolvendo as habilidades que foram planejadas. Serão quatro provas formativas para cada disciplina, para cada ano escolar. As avaliações formativas estão organizadas de acordo com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais programados para cada bimestre na Coleção Porta Aberta.

Nossas provas adotam o formato dos itens da Prova Brasil, que é aplicada pelo Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB). Cada prova terá uma versão do aluno e uma versão do mestre. Esta que você está lendo é a versão do mestre, que traz uma análise completa de cada questão, com resolução e análise de distratores, além de sugestões de ação para o professor.

Esperamos, assim, oferecer ao Professor um material de avaliação que pode ser aplicado diretamente ou utilizado como referência ao longo da ação educativa.

Bom trabalho!

Coleção Porta Aberta

Como usar as avaliações

1º Ano	<p>Nossa proposta é que o professor leia o enunciado e as alternativas para o aluno, sem influenciar ou induzir a resposta.</p> <p>O professor pode considerar a possibilidade de realizar com objetos concretos cada questão proposta, de modo que o aluno consiga assimilar a prova de maneira contextualizada. Algumas questões trazem cantigas, que podem ser lidas ou tocadas para o grupo.</p>
2º Ano	<p>O professor deve ressaltar para os alunos que todas as questões são de múltipla escolha e possuem 3 alternativas. Em cada questão, o aluno deverá fazer um X no quadradinho que representa a resposta correta. Há apenas uma alternativa correta em cada questão.</p>
3º Ano	<div style="text-align: center;"></div> <p>De modo geral, é importante que a prova seja feita de maneira sincronizada: todos os alunos respondem à mesma questão ao mesmo tempo. O controle de tempo fica a cargo do professor, de sua experiência e da necessidade do grupo.</p>
4º Ano	<p>O professor pode ler os enunciados, mas provavelmente as alternativas devem ficar sob responsabilidade do próprio aluno.</p> <p>Cada questão terá três alternativas. O aluno deverá fazer um X no quadradinho que representa a resposta correta. Há apenas uma alternativa correta em cada questão.</p> <div style="text-align: center;"></div>
5º Ano	<p>Para os alunos do 5º ano, sugerimos um salto maior. A prova passa a ter 4 alternativas e as questões possuem textos mais longos. O professor pode deixar a leitura dos enunciados e alternativas por conta do aluno. O desafio de compreensão faz parte da avaliação.</p> <p>O aluno deverá assinalar apenas uma das 4 alternativas de cada questão.</p> <p>(A) (B) (C) (D)</p> <p>O controle de tempo também pode ser mais rigoroso, assim como acontece na Prova Brasil e no ENEM. O tempo médio sugerido é de 4 minutos por questão.</p>

Questão 01

Observe um tipo de poluição ambiental que ocorre nos grandes centros urbanos.



Imagem licenciada por Bigstockphoto.com.

O que pode ser feito para evitar esse tipo de degradação ao meio ambiente?

- (A) Utilizar transporte público.
- (B) Tratar resíduos industriais e domésticos antes de serem despejados nos rios.
- (C) Jogar lixo nos locais apropriados.
- (D) Usar água potável sem desperdício.

Conteúdos conceituais:

- Identificar o ser humano como o principal agente causador das transformações do ambiente e suas consequências negativas.

GABARITO

Alternativa A

O aluno identifica que a imagem trata da poluição atmosférica em uma cidade. Utilizar o transporte público pode ajudar na diminuição de emissão de poluentes na atmosfera.

DISTRATORES

Alternativa B

Incorreta. O aluno provavelmente identificou a importância de se tratar os resíduos industriais e residenciais, mas fugiu do propósito principal da questão: a poluição atmosférica.

Alternativa C

Incorreta. O aluno provavelmente focou na importância da coleta seletiva de lixo, mas não considerou o problema da poluição atmosférica apontado no enunciado.

Alternativa D

Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa, assim como os que assinalaram as alternativas (B) e (C), focou na importância da ação que a alternativa apresenta, mas deixou o problema proposto do enunciado de lado.



Questão 02

Com o aumento da emissão de poluentes na atmosfera, as regiões industrializadas do planeta se tornaram responsáveis por danos em prédios, esculturas, animais e plantas, como mostra a figura:

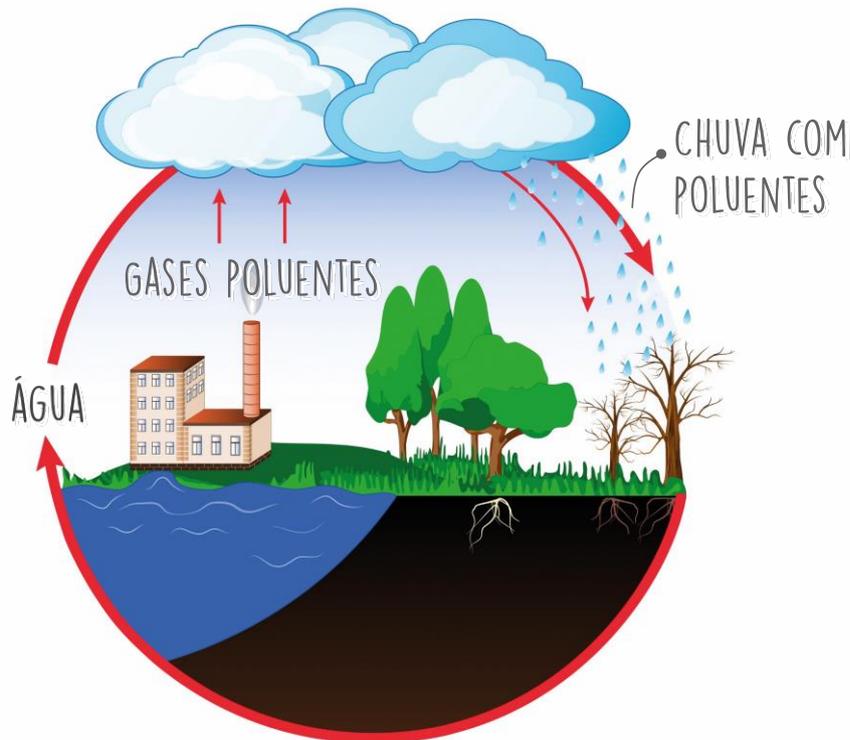


Imagem licenciada por Shutterstock.com

Qual o fenômeno que causa esses danos?

- (A) Erosão dos solos.
- (B) Alta umidade.
- (C) Chuva ácida.
- (D) Temperatura elevada.

Conteúdos conceituais:

- Reconhecer os malefícios causados pela poluição do ar, não somente para a saúde dos seres humanos, mas também para o meio ambiente como, por exemplo, a chuva ácida, a destruição da camada de ozônio e o agravamento do efeito estufa.

GABARITO

Alternativa C	O aluno identifica que a gases poluentes, liberados na atmosfera, misturam-se com as águas das chuvas gerando a chuva ácida, responsável pelos danos citados.
----------------------	---

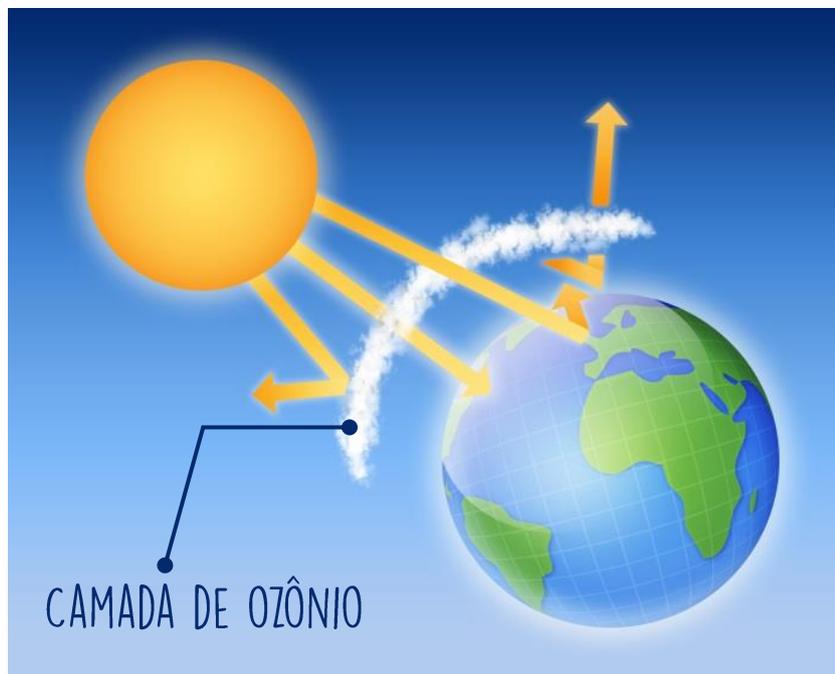
DISTRATORES

Alternativa A	Incorreta. O aluno identifica o impacto ambiental provocado pela erosão do solo, mas não percebe que esse impacto não se relaciona com a emissão de gases poluentes.
Alternativa B	Incorreta. O aluno pode ter focado no fato de que a alta umidade pode, sim, provocar danos a construções e monumentos. No entanto, isso nada tem a ver com a poluição do ar causada pela emissão de gases.
Alternativa D	Incorreta. O aluno provavelmente desconhece os principais problemas relacionados à poluição atmosférica. É possível que ele assinalado esta alternativa apenas por considerar que "altas temperaturas" podem ser prejudiciais para animais e plantas.



Questão 03

A emissão de gases poluentes é o principal responsável pela diminuição da camada de ozônio.



Agora responda. Qual é a função da camada de ozônio?

- (A) Proteger a Terra da radiação ultravioleta presente nos raios solares.
- (B) Proteger a Terra da chuva ácida.
- (C) Proteger a Terra de asteroides e meteoritos.
- (D) Proteger a Terra de gases poluentes.

Conteúdos conceituais:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar o conceito de camada de ozônio. 	
GABARITO	
Alternativa A	O aluno identifica que a função da camada de ozônio é proteger a Terra da radiação ultravioleta proveniente do Sol.
DISTRATORES	
Alternativa B	Incorreta. O aluno pode ter associado a imagem de uma “nuvem” à “chuva” ácida. No entanto, isso demonstra que ele provavelmente desconhece o conceito de camada de ozônio.
Alternativa C	Incorreta. O desenho da Terra no espaço pode ter remetido o aluno à ideia de proteção contra asteroides e meteoritos. No entanto, isso demonstra que ele desconhece o conceito de camada de ozônio.
Alternativa D	Incorreta. O aluno reconhece que a camada de ozônio tem a função de proteção, mas não identifica que essa camada tem sido destruída pela poluição causada pelos gases.



Questão 04

Qual das alternativas abaixo apresenta uma ação adequada para evitar a contaminação do meio ambiente?

(A)



Aterro sanitário com lixo doméstico, hospitalar e industrial sem separação.

(B)



Controle biológico de pragas.

(C)



Queimadas de áreas florestais.

(D)



Despejo de esgoto sem tratamento diretamente nos rios.

Conteúdos conceituais:	
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer que a poluição do solo tem origem principalmente no descarte de resíduos sólidos e na agricultura. 	
GABARITO	
Alternativa B	O aluno identifica que o controle biológico de pragas não utiliza agrotóxicos e, portanto, não existe risco de qualquer tipo de contaminação.
DISTRATORES	
Alternativa A	Incorreta. O aluno reconhece o que é apresentado na imagem, mas provavelmente não entendeu o comando da questão. Ele pode ter, em uma rápida leitura, confundido a expressão "adequado" com "inadequado".
Alternativa C	Incorreta. O aluno pode ter focado apenas na ideia de que as queimadas não necessariamente poluem o solo. No entanto, as queimadas promovem a liberação de gases e cinzas que, por sua vez, contaminam o ar.
Alternativa D	Incorreta. O aluno pode ter interpretado a imagem como parte de uma estação de tratamento de esgoto, e daí a hipótese de que a mesma "despolui" o meio ambiente.



Questão 05

Observe a imagem de uma área que recebe lixo e o chorume biológico, ou **biochorume**, produzido por esse lixo.



Imagem licenciada por Shutterstock.com

O biochorume é produzido pela decomposição de que tipo de resíduos?

- (A) Industriais.
- (B) Eletrônicos.
- (C) Orgânicos.
- (D) Agrotóxicos.

Conteúdos conceituais:

- Reconhecer que, dependendo do tipo de produção de resíduos sólidos, gera-se o chorume, líquido que contamina não só o solo, mas também as águas subterrâneas.

GABARITO

Alternativa C	O aluno reconhece que o biochorume é resultado da decomposição de resíduos orgânicos.
----------------------	---

DISTRATORES

Alternativa A	Incorreta. É provável que o aluno desconheça a expressão “biochorume”. Ele pode ter escolhido esta alternativa por reconhecer que o lixo industrial representa algo muito perigoso e poluente para o meio ambiente.
Alternativa B	Incorreta. O aluno provavelmente desconhece o conceito de biochorume. Os eletrônicos não produzem chorume biológico. O professor pode ressaltar para o grupo que a palavra “biológico” significa material orgânico, e por isso excluir tudo o que é feito de plástico ou metal.
Alternativa D	Incorreta. O aluno deve ter focado apenas no impacto ambiental causado pelos agrotóxicos, e ignorado que a comanda da questão solicita que ele indique os resíduos que geram biochorume.



Questão 06

Observe o detalhamento de uma célula do encéfalo.

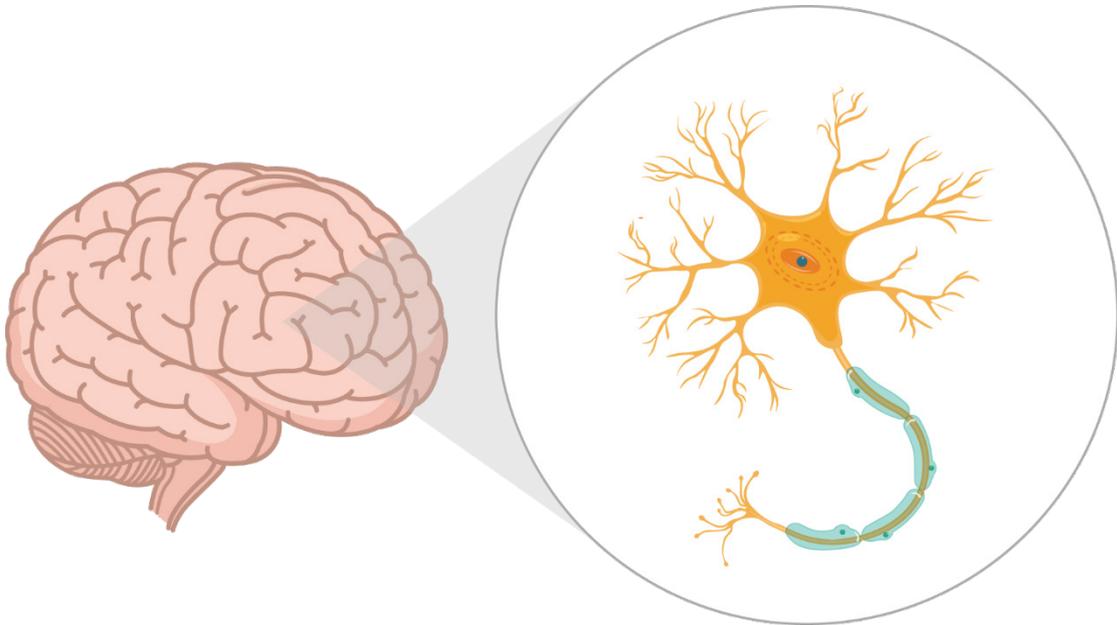


Imagem licenciada por Shutterstock.com

Que tipo de célula é essa?

- (A) Muscular.
- (B) Nervosa.
- (C) Bactéria.
- (D) Espermatozoide.

Conteúdos conceituais:

- Reconhecer que o ser humano é formado por um grande número de células, de diferentes tipos, e que seu formato varia conforme as funções que elas desempenham.

GABARITO

Alternativa B	O aluno reconhece o formato das células nervosas (neurônios) e o relaciona com a imagem apresentada.
----------------------	--

DISTRATORES

Alternativa A	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa interpretou a imagem do lado esquerdo como sendo um músculo. Isso pode ter ocorrido por causa da cor, do formato, ou pelo fato de a imagem não mostrar o crânio.
Alternativa C	Incorreta. O aluno provavelmente se deixou levar pelo formato do neurônio e o confundiu com uma bactéria.
Alternativa D	Incorreta. O aluno pode ter confundido o neurônio com um espermatozoide por causa do formato da cauda.



Questão 07

Observe a imagem simplificada de uma célula.

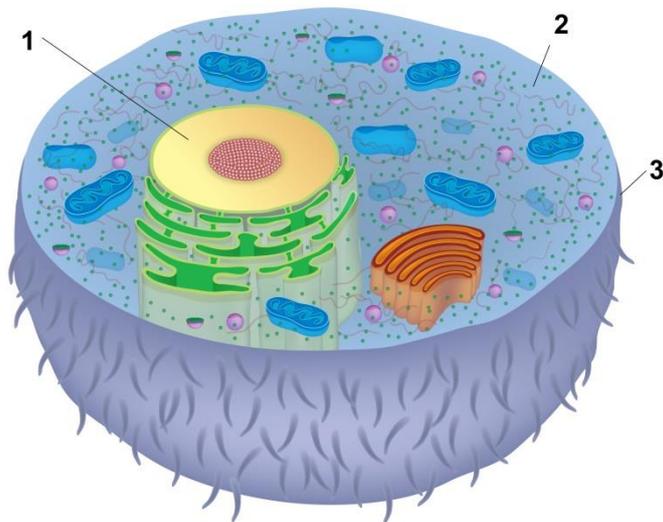


Imagem licenciada por Shutterstock.com

Qual opção identifica corretamente as estruturas que formam essa célula?

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (A) 1 – núcleo | 2 – citoplasma | 3 – membrana plasmática. |
| (B) 1 – núcleo | 2 – membrana plasmática | 3 – citoplasma. |
| (C) 1 – citoplasma | 2 – núcleo | 3 – membrana plasmática. |
| (D) 1 – membrana plasmática | 2 – citoplasma | 3 – núcleo. |

Conteúdos conceituais:	
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer as partes da célula e descrever suas funções. 	
GABARITO	
Alternativa A	O aluno conhece a estrutura básica de uma célula e seus devidos compartimentos.
DISTRATORES	
Alternativa B	Incorreta. O aluno reconhece a posição do núcleo, provavelmente pelo próprio significado da palavra. No entanto, ele confunde membrana com citoplasma.
Alternativa C	Incorreta. O aluno reconhece a membrana celular, provavelmente pela posição em que a mesma aparece na ilustração. No entanto, é provável que ele desconheça os demais componentes da célula.
Alternativa D	Incorreta. O aluno pode ter identificado corretamente todos os componentes da célula, mas listou-os na ordem inversa à ordem apresentada.



Questão 08

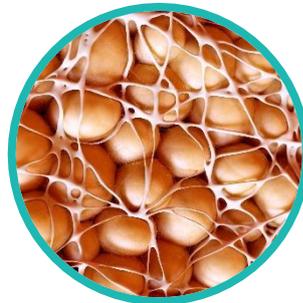
Observe a ilustração de alguns tecidos do corpo humano:



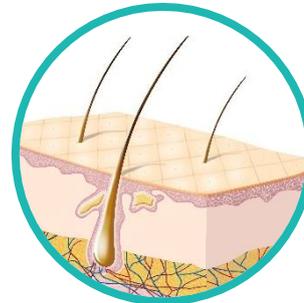
TECIDO NERVOSO



TECIDO MUSCULAR



TECIDO ADIPOSEO



TECIDO EPITELIAL

Qual dos tecidos apresentados é responsável por **revestir e proteger** o corpo humano?

- (A) Tecido nervoso.
- (B) Tecido muscular.
- (C) Tecido adiposo.
- (D) Tecido epitelial.

<p>Conteúdos conceituais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer como são formados os tipos de tecidos e as diferentes funções que apresentam. 	
<p>GABARITO</p>	
<p>Alternativa C</p>	<p>O aluno reconhece que o tecido que reveste e protege o corpo humano é o tecido epitelial.</p>
<p>DISTRATORES</p>	
<p>Alternativa A</p>	<p>Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter considerado o fato de que o sistema nervoso tem a função de proteger o corpo humano, pois ele, através da dor, indica possíveis problemas ou ataques ao organismo.</p>
<p>Alternativa B</p>	<p>Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter focado apenas no termo "proteger", e considerou a proteção baseada na força física, realizada pelos músculos.</p>
<p>Alternativa D</p>	<p>Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter focado apenas no termo "revestir", e associou esse revestimento a uma camada de gordura, ou adiposa.</p>



Questão 09

Observe a representação do sistema digestório do corpo humano:

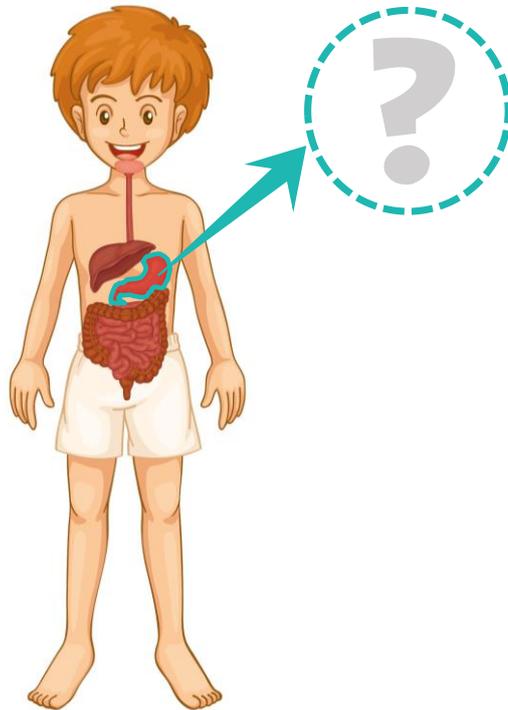


Imagem licenciada por Bigstockphoto.com.

O órgão em destaque é um dos mais importantes do sistema digestório. É nele que o alimento é misturado com o suco gástrico para começar a ser digerido.

Que órgão é esse?

- (A) Fígado.
- (B) Estômago.
- (C) Intestino delgado.
- (D) Esôfago.

Conteúdos conceituais:	
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os órgãos que formam o sistema digestório e suas funções. 	
GABARITO	
Alternativa B	O aluno mostra que conhece as partes constituintes do sistema digestório.
DISTRATORES	
Alternativa A	Incorreta. O aluno deve ter focado apenas na imagem, e confundiu o “estômago” com o “fígado” por causa do formato parecido. É possível, ainda, que ele reconheça que o fígado está localizado do lado direito, exatamente onde aparece o estômago na imagem, já que a ilustração é observada de frente.
Alternativa C	Incorreta. O aluno pode ter considerado, erroneamente, que o órgão logo acima do que está em destaque é o “estômago”. A partir daí, então, ela associou que o órgão que vem logo em seguida é o intestino delgado.
Alternativa D	Incorreta. O aluno pode ter considerado que o alimento começa a ser digerido logo depois que passa pela boca e, por isso, selecionado o “esôfago” como resposta.



Questão 10

A imagem seguir representa o sistema respiratório do corpo humano.

O órgão em destaque é o mais importante desse sistema. Ele pode ser visto em mais detalhes através de uma imagem chamada radiografia ou raio-X, como mostra a figura.

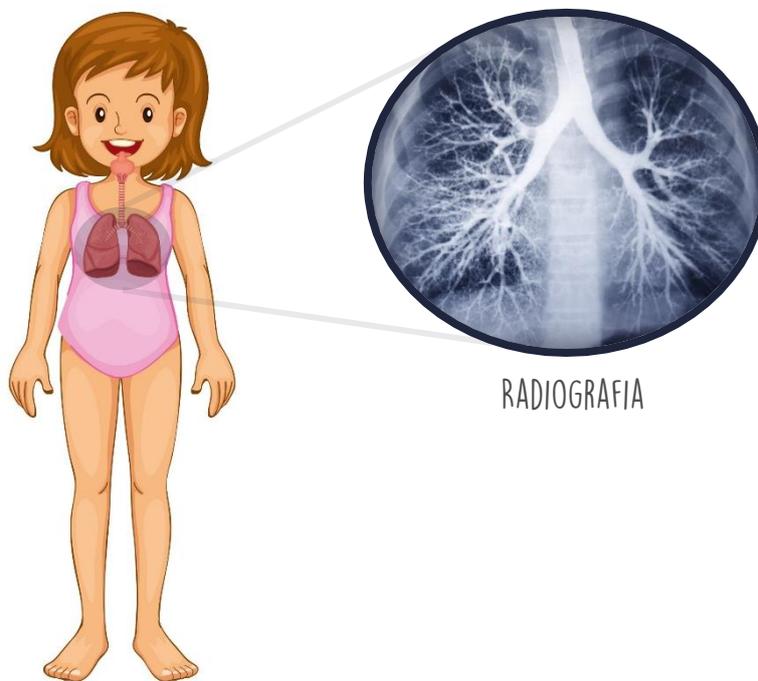


Imagem licenciada por Bigstockphoto.com.

Que órgão é esse?

- (A) Coração.
- (B) Pulmão.
- (C) Coluna Vertebral.
- (D) Estômago.

Conteúdos conceituais:	
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os órgãos que fazem parte do sistema respiratório. 	
GABARITO	
Alternativa B	O aluno conhece o pulmão (ou pulmões), como parte integrante do sistema respiratório.
DISTRATORES	
Alternativa A	Incorreta. O aluno pode ter focado apenas no trecho "...é o órgão mais importante" e, por isso, concluído que se trata do coração.
Alternativa C	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa deve ter focado apenas na radiografia, e identificado a coluna vertebral que lá aparece.
Alternativa D	Incorreta. O aluno que assinalou esta alternativa pode ter focado apenas na posição e na cor da ilustração, e assim concluir que se trata do "estômago". Neste caso, o professor pode ressaltar as demais informações apresentadas sobre o órgão no enunciado, como: <ol style="list-style-type: none"> o fato de possuir duas partes simétricas. o fato de fazer parte do sistema respiratório, e não digestório.



CIÊNCIAS

QUADRO DE RESPOSTAS

Utilize o quadro abaixo para corrigir as provas de seus alunos:

1. O retângulo azul indica o gabarito.
2. Dentro de cada retângulo existem 10 quadradinhos, cada um possui 5 traços e cada traço representa 1 aluno. Utilize-os para contabilizar quantos alunos assinalaram cada alternativa de cada questão.

	Total de alunos que marcaram Alternativa A	Total de alunos que marcaram Alternativa B	Total de alunos que marcaram Alternativa C	Total de alunos que marcaram Alternativa D	Total de alunos que acertaram
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Conteúdo Programático de Ciências do 5º Ano

CONTEÚDOS	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais
Unidades			
1 – O planeta Terra no passado	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer como a Terra se formou. • Identificar as etapas de desenvolvimento de formação dos continentes. • Reconhecer que a vida teve origem no mar. • Reconhecer que, ao longo de sua formação, a Terra sofreu mudanças frequentes no clima, na temperatura e na alimentação disponível, levando alguns seres vivos à extinção. • Identificar os diferentes períodos em que os seres vivos surgiram na Terra. • Reconhecer a importância dos fósseis no estudo sobre o passado dos seres vivos que habitaram a Terra. • Distinguir os vários tipos de fossilização. • Descrever as etapas da fossilização por mineralização, a partir do soterramento de um ser vivo, após sua morte. • Identificar as atividades exercidas pelo paleontólogo e valorizar seu trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inferir como era o passado a partir de dados do presente. • Estimar a passagem do tempo, ordenando cronologicamente diferentes épocas do planeta. • Construir um modelo de fóssil. • Ordenar frases de acordo com uma sequência de acontecimentos. • Utilizar o globo terrestre para localizar informações de um texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar as diferentes crenças sobre a origem da vida, sabendo da existência de uma teoria científica que explica esse fato. • Valorizar a pesquisa e a investigação científica como um meio de conhecer melhor os seres vivos que habitaram a Terra no passado.

<p>1 – O planeta Terra no passado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever a técnica do carbono 14, empregada na datação de fósseis. • Distinguir anfíbios de répteis, reconhecendo que os répteis apresentam características mais apropriadas para a sobrevivência no ambiente terrestre. • Descrever as condições climáticas do planeta que permitiram o reinado dos dinossauros. • Perceber que os dinossauros podiam ser carnívoros, herbívoros ou onívoros. • Conhecer a visão científica mais aceita sobre a extinção dos dinossauros. • Reconhecer as aves como descendentes diretos dos dinossauros. • Reconhecer que alguns dos répteis que resistiram à extinção são antepassados dos que conhecemos atualmente. 		
<p>2 – Energia e vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar matéria de energia. • Identificar exemplos de matéria e energia. • Explicar o surgimento da matéria e da energia no Universo. • Definir matéria. • Definir inércia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construir uma montagem para captação de energia solar. • Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos. • Observar e identificar diferentes formas de manifestação 	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar hábitos de cuidado consigo mesmo em relação a queimaduras provocadas pelo manuseio de combustíveis. • Valorizar os cuidados com o ambiente em relação a práticas que provocam

<p>2 – Energia e vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os três estados físicos da matéria: sólido, líquido e gasoso. • Relacionar cada estado físico da matéria a sua forma. • Perceber a possibilidade de mudança do estado físico da matéria de acordo com a necessidade do seu uso. • Definir energia como aquilo que é capaz de modificar a matéria. • Listar formas de energia com exemplos de como podemos percebê-las. • Identificar o alimento como fonte de energia para o corpo; neste caso, a energia química. • Descrever formas de transformação de energia, reconhecendo a conservação como sua principal característica. • Identificar o calor como transferência de energia térmica. • Identificar os materiais bons e os maus condutores de calor. • Definir combustão. • Identificar os elementos necessários para que uma combustão aconteça. 	<p>de energia, relacionando-as com seu uso em situações cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar e identificar o fenômeno da combustão, relacionando-o a situações do dia a dia. 	<p>incêndios nas matas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar as formas de captação de energia solar e de energia eólica como boas alternativas que não agredem o ambiente. • Valorizar o conhecimento de nossos ancestrais sobre o uso do fogo.
----------------------------------	---	--	---

3 – Eletricidade e magnetismo

- Identificar o uso da energia elétrica no funcionamento de certos aparelhos de uma casa.
 - Reconhecer que a energia que chega às casas é produzida em uma usina.
 - Identificar o quilowatt-hora como a unidade de medida de consumo de energia elétrica.
 - Identificar as etapas de funcionamento de uma usina hidrelétrica.
 - Descrever o funcionamento de uma eclusa.
 - Reconhecer quatro tipos de usinas produtoras de energia elétrica: hidrelétrica, eólica, termelétrica e nuclear.
 - Explicar o significado de corrente elétrica e circuito elétrico.
 - Classificar materiais em condutores e isolantes de energia elétrica.
 - Descrever curto-circuito e choque elétrico.
 - Definir magnetita.
 - Relacionar o magnetismo à propriedade de atrair e de repelir um material.
 - Identificar os metais e as ligas metálicas que são atraídas por um ímã.
 - Reconhecer que a Terra funciona como um grande ímã.
- Ler e interpretar a leitura de uma conta de energia, identificando as principais informações que nela constam.
 - Ler e interpretar gráficos de setores, envolvendo dados em porcentagem.
 - Observar como pilhas e baterias funcionam.
 - Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos.
 - Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre energia elétrica em situações vivenciadas no dia a dia.
 - Utilizar os cuidados para a prevenção contra acidentes causados pela corrente elétrica no dia a dia.
 - Observar o funcionamento de uma bússola.
- Avaliar os impactos que as usinas produtoras de energia causam no ambiente, desenvolvendo uma atitude crítica em relação a isso.
 - Conscientizar-se da necessidade de não se desperdiçar energia elétrica.
 - Valorizar o avanço da tecnologia na fabricação de eletrodomésticos, facilitando a realização de atividades no dia a dia do ser humano.
 - Conscientizar-se das situações do dia a dia relacionadas à energia elétrica, que possam representar perigo.

<p>3 – Eletricidade e magnetismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os polos magnéticos e os polos geográficos da Terra. • Identificar o processo pelo qual é possível produzir ímãs. 		
<p>4 – Meio ambiente: avaliando problemas, pensando em soluções</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o ser humano como o principal agente causador das transformações do ambiente e suas consequências negativas. • Reconhecer que a poluição do ar atinge locais distantes daquele em que foi produzida. • Explicar o significado de poluentes. • Reconhecer os malefícios causados pela poluição do ar, não somente para a saúde dos seres humanos, mas também para o meio ambiente como, por exemplo, a chuva ácida, a destruição da camada de ozônio e o agravamento do efeito estufa. • Explicar o conceito de chuva ácida. • Identificar os males que a chuva ácida causa aos seres vivos, ao solo e também aos monumentos expostos ao ar livre. • Reconhecer que a chuva ácida pode causar desequilíbrio nos ecossistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar gráficos de setores. • Ler e interpretar textos informativos de jornais. • Observar imagens representativas de poluição do ar e interpretá-las. • Observar a qualidade do ar do local em que mora para saber defini-lo se é poluído ou puro. • Observar e ler imagens representativas de chuva ácida. • Observar monumentos e identificar a deterioração causada pela chuva ácida. • Aplicar os conhecimentos adquiridos para perceber a diferença do desenvolvimento de uma planta de um local sem poluição e de uma de um local poluído. • Observar imagem da camada de ozônio e usar o conhecimento adquirido para identificá-la. • Observar e interpretar imagens representativas da destruição da camada de ozônio por meio do CFC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar-se da necessidade de planejamento antes de interferir no ambiente. • Perceber a ação do ser humano como causadora da poluição do ar. • Conscientizar-se da necessidade de haver maior rigidez no controle da emissão de gases poluentes no ar. • Conscientizar-se da importância da camada de ozônio para proteger o planeta Terra dos raios ultravioleta. • Perceber a importância da temperatura da superfície da Terra em um patamar que permita a existência da vida. • Conscientizar-se das consequências do aquecimento global. • Perceber a necessidade de haver leis que controlem os níveis de poluição. • Conscientizar-se de que a sociedade tem o dever de contribuir para a diminuição de emissão de poluentes na atmosfera.

**4 – Meio ambiente:
avaliando problemas,
pensando em
soluções**

- Explicar o conceito de camada de ozônio.
- Identificar a camada da Terra chamada estratosfera.
- Identificar a sigla UV.
- Identificar as causas da destruição da camada de ozônio.
- Conhecer medidas adotadas por governantes para reconstituir a camada de ozônio.
- Reconhecer a ação danosa que os produtos com CFC podem causar à camada de ozônio.
- Conhecer a razão pela qual não se deve expor-se ao sol durante o período de 10h às 16h.
- Explicar o conceito de efeito estufa.
- Reconhecer que o efeito estufa é um fenômeno natural e necessário para que se mantenha a temperatura ideal para os seres vivos da Terra.
- Reconhecer em que situação o efeito estufa torna-se nocivo à vida.
- Explicar o conceito de aquecimento global.
- Distinguir os conceitos efeito estufa e aquecimento global.
- Reconhecer que os usos de agrotóxicos e de fertilizantes usados na agricultura poluem a água.
- Ler e interpretar imagens representativas do efeito estufa.
- Aplicar o conhecimento adquirido para ler e diferenciar imagens representativas de uma situação de efeito estufa em equilíbrio e em desequilíbrio.
- Observar e opinar sobre ações dos governantes a respeito de ações de preservação do meio ambiente.
- Pesquisar e simular debate acerca de temas científicos.
- Ler mapa regional do Brasil.
- Elaborar frases de conteúdo elucidativo sobre o destino adequado do óleo de cozinha após sua utilização.
- Aplicar o conhecimento adquirido para explicar situações em que o investimento em saneamento básico favorece a saúde.
- Utilizar os conhecimentos adquiridos para fazer campanha sobre os males que os agrotóxicos utilizados em plantações causam ao solo, à água e à saúde.
- Perceber a necessidade, tanto por parte dos governantes como de cada cidadão, de se encontrar novas soluções para os meios de transporte, a fim de diminuir a poluição do ar.
- Conscientizar-se da quantidade de água doce disponível no planeta.
- Conhecer atitudes pessoais que podem ser adotadas para o combate à poluição da água.
- Conscientizar-se da necessidade de descartar os resíduos sólidos de forma correta.
- Conscientizar-se de que o consumo contribui para o aumento da quantidade da produção de resíduos sólidos.

<p>4 – Meio ambiente: avaliando problemas, pensando em soluções</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar outras formas de poluição da água. • Reconhecer as consequências que os seres vivos sofrem por causa da água contaminada. • Reconhecer que a poluição do solo tem origem principalmente no descarte de resíduos sólidos e na agricultura. • Reconhecer que, dependendo do tipo de produção de resíduos sólidos, gera-se o chorume, líquido que contamina não só a superfície da terra, mas também as águas subterrâneas. • Perceber que os agrotóxicos utilizados na agricultura poluem a água e causam danos à saúde ao longo do tempo, uma vez que consumimos os alimentos onde seu uso foi empregado. • Reconhecer que os resíduos orgânicos podem ser utilizados para colocar em vasos, canteiros e que eles servirão como nutrientes para plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar campanhas de esclarecimento a respeito do aproveitamento dos resíduos orgânicos. • Elaborar desenhos representativos de possibilidades do uso de produtos orgânicos. 	
<p>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer que todos os seres vivos são formados por estruturas básicas e microscópicas chamadas células. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar imagens de tipos variados de células e tentar classificá-las. • Observar imagens representativas das partes de uma célula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciar o valor de Robert Hooke por construir microscópios que possibilitaram a observação de forma mais eficaz

<p>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer que há seres formados por uma única célula e outros por um grande número de células. • Reconhecer que o ser humano é formado por um grande número de células, de diferentes tipos, e que seu formato varia conforme as funções que elas desempenham. • Conhecer as partes da célula e descrever suas funções. • Conhecer como são formados e as diferentes funções apresentadas pelos tipos de tecido. • Conhecer como são formados os órgãos e suas diferentes funções. • Identificar como se formam os sistemas e conhecer os vários tipos. • Reconhecer que o conjunto de todos os sistemas forma o corpo humano. • Reconhecer o corpo humano como um todo integrado. • Conhecer as funções do sistema digestório. • Conhecer os órgãos que formam o sistema digestório e suas funções. • Descrever o processo da digestão. • Conhecer os órgãos que fazem parte do sistema respiratório. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, por meio de desenho, tipos de células estudadas. • Observar imagens representativas de tecidos. • Inferir que partes do corpo são órgãos. • Observar imagem do sistema digestório. • Entender o processo da digestão. • Observar e interpretar o processo da respiração. • Ler e interpretar esquemas representativos da circulação sanguínea. • Construir um estetoscópio. • Observar a representação do sistema cardiovascular. • Saber medir frequência cardíaca e preencher tabelas. • Testar hipóteses elaboradas por meio de experimentos. 	<p>das células, o que contribuiu para o avanço da Biologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empenhar-se em fazer desenhos representativos dos sistemas do corpo humano. • Conscientizar-se da importância de comer devagar e em locais tranquilos. • Interessar-se em construir, com os colegas, um estetoscópio para ser utilizado em atividades na sala de aula. • Respeitar a opinião dos colegas durante atividades em grupo e em oficinas. • Ser consciente de que é preciso levar a sério as atividades que envolvem movimentação do corpo. • Apreciar a leitura de textos informativos. • Apreciar filmes de conteúdo científico. • Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.
---	--	---	--

<p>5 – O corpo humano: organização e funcionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a função do sistema respiratório. • Conhecer o processo da respiração. • Identificar que a faringe faz parte do sistema respiratório e do sistema digestório. • Identificar imagens representativas do sistema cardiovascular. • Reconhecer de que maneira os sistemas digestório e respiratório interagem com o sistema cardiovascular. • Identificar os diferentes tipos de vasos sanguíneos e reconhecer suas funções. 		
<p>6 – O corpo humano: outros sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o sistema esquelético. • Reconhecer que ossos, cartilagens e ligamentos formam o sistema esquelético. • Identificar as principais funções do sistema esquelético. • Conhecer o sistema articular e identificar suas funções. Reconhecer os tipos de articulações do corpo humano. • Conhecer e identificar as funções do sistema muscular. • Relacionar as funções dos sistemas esquelético, articular e muscular, entre si. • Distinguir músculos de movimentos voluntários de 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar imagens representativas de sistemas do corpo humano e inferir a qual cada uma se refere. • Observar imagem do sistema esquelético e identificar os principais ossos e suas funções. • Ler textos informativos sobre assuntos de Ciências. • Observar imagem do sistema articular e perceber os movimentos possíveis de serem controlados e aqueles que não são possíveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interessar-se por pesquisar assuntos científicos. • Conscientizar-se da necessidade de consumir alimentos que tenham cálcio. • Aceitar dar explicações em atividades propostas. • Perceber a necessidade de conhecer as ações que podemos controlar com nossa vontade e as que não podemos, exemplificando-as. • Empenhar-se em construir objetos para a realização de oficinas que complementam os estudos sobre os temas propostos.

<p>6 – O corpo humano: outros sistemas</p>	<p>músculos de movimentos involuntários.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar tecidos musculares que fazem parte do sistema digestório, mas que não fazem parte do sistema muscular. • Conhecer e identificar as funções do sistema nervoso. • Relacionar o sistema nervoso ao comando de todas as atividades do corpo humano. • Identificar e descrever as partes que formam a parte central do sistema nervoso. • Retomar as funções dos órgãos dos sentidos e relacioná-los ao sistema nervoso. • Conhecer as funções das glândulas endócrinas no corpo humano e nomeá-las. • Identificar e conhecer a ação dos hormônios que cada tipo de glândula endócrina produz no corpo humano. • Associar a ação das glândulas suprarrenais à coordenação do sistema nervoso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que os sistemas esquelético, articular e muscular são interdependentes. • Explicar conteúdos estudados em atividades que propõem essa habilidade. • Perceber que a interação com o mundo externo se dá via os órgãos dos sentidos, os quais são coordenados pelo sistema nervoso. • Compreender o funcionamento da parte central do sistema nervoso. • Observar imagens representativas da parte central do sistema nervoso. • Aplicar o conhecimento adquirido para resolver atividades propostas sobre a parte central do sistema nervoso. • Confeccionar material para as atividades propostas. • Ler imagens representativas das glândulas endócrinas. • Construir gráfico de barras. • Representar, por meio de desenhos ou colagem, situações vividas que podem provocar alterações no corpo. • Perceber situações reais de perigo representadas em imagens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportar-se adequadamente durante a construção de materiais para realizar oficinas. • Empenhar-se em localizar partes do corpo durante as atividades propostas coletivamente. • Empenhar-se em representar situações que provocam alterações no corpo por causa das funções exercidas pelas glândulas endócrinas. • Prestar atenção às reações do corpo, conforme os estímulos externos recebidos. • Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.
---	---	--	--

7 – Sistema urinário e sistemas genitais

- Conhecer o sistema urinário e identificar os órgãos que o formam.
- Reconhecer as funções principais do sistema urinário.
- Identificar os elementos que formam a urina.
- Descrever como a urina é expelida do corpo humano.
- Conhecer o sistema genital masculino e o feminino e identificar as funções de cada um.
- Identificar os órgãos que formam o sistema genital feminino e os que formam o sistema genital masculino.
- Nomear as células reprodutoras femininas e as masculinas.
- Identificar o que é ovulação.
- Reconhecer que os termos ovário e ovócito correspondem a estruturas distintas.
- Identificar como ocorre a fecundação.
- Identificar algumas etapas de gestação e seu tempo de duração.
- Compreender que o embrião se desenvolve envolto pela placenta.
- Compreender que o embrião necessita de alimento para se desenvolver enquanto está sendo gerado.
- Observar imagens representativas do sistema urinário.
- Observar os órgãos que formam o sistema urinário.
- Utilizar informações aprendidas para completar textos.
- Observar imagens do sistema genital feminino e do sistema genital masculino.
- Preencher tabelas utilizando os conhecimentos adquiridos sobre os sistemas genitais masculino e feminino.
- Observar imagens sobre a fecundação a fim de entender como se dá esse processo.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre fecundação para responder às questões propostas.
- Ler e interpretar imagens do desenvolvimento do bebê.
- Demonstrar interesse científico durante os estudos sobre menstruação.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para conscientizar mães, na medida do possível, sobre a importância da amamentação.
- Ler texto informativo sobre a Aids a
- Adotar atitudes de interesse científico frente aos estudos do sistema genital masculino e do sistema genital feminino, comportando-se respeitosamente.
- Interessar-se em apreciar imagens de cunho científico que complementam o entendimento de textos informativos.
- Conhecer o desenvolvimento de um novo ser durante o período de gestação.
- Apreciar as imagens das etapas de desenvolvimento da vida uterina.
- Estar consciente da importância do leite materno para o desenvolvimento saudável do bebê.
- Comportar-se de maneira adequada, sem brincadeiras ou comentários de mau gosto durante os estudos sobre menstruação.
- Aceitar as mudanças que ocorrem no corpo durante o período da puberdade.
- Respeitar os colegas ao fazer comentários sobre as mudanças do corpo durante o período da puberdade.
- Interessar-se em obter fotografias da infância para a realização de atividades propostas.

7 – Sistema urinário e sistemas genitais

- Descrever a forma como o embrião recebe alimento da mãe através do cordão umbilical.
 - Identificar o que é ciclo menstrual.
 - Reconhecer que só haverá menstruação se o ovócito não for fecundado por um espermatozoide.
 - Descrever como ocorre a menstruação e o período de sua duração.
 - Relacionar a puberdade à fase de grandes mudanças no corpo do ser humano.
 - Relacionar a importância da ação de diversos hormônios ao desenvolvimento das características sexuais ligadas à função da reprodução do ser humano.
 - Conhecer informações sobre a Aids.
 - Reconhecer a importância de campanhas sobre prevenção e combate à Aids.
 - Conhecer os benefícios esperados com a aplicação da vacina contra o vírus HPV em meninas entre 9 e 16 anos.
- fim de obter mais informações a respeito.
- Comentar filmes informativos.
 - Ler entrevista a respeito da vacinação contra o vírus HPV a fim de informar-se a respeito da necessidade de vacinar-se, na idade proposta pelos órgãos de saúde pública.
 - Explicar a razão de se ter de tomar a vacina contra o vírus HPV àqueles que não têm acesso a esta informação.
 - Comentar o filme **ABC do amor**.
- Respeitar os colegas durante as atividades de exposição das fotografias.
 - Interessar-se em obter informações sobre Aids.
 - Interessar-se em assistir a filmes informativos para ampliação do conhecimento acerca do tema estudado.
 - Interessar-se por coletar, desenhar imagens representativas dos sistemas estudados a fim de confeccionar um álbum do corpo humano.

<p>8 – Cuidando-se no dia a dia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os perigos do dia a dia das grandes cidades ou do campo. • Conhecer os riscos possíveis de serem evitados no dia a dia. • Conhecer os limites das brincadeiras para se proteger. • Relacionar os avisos indicadores de riscos às áreas que oferecem perigo. • Identificar as necessidades das pessoas idosas e ajudá-las. • Reconhecer os riscos existentes ao acessar a internet. • Reconhecer que a internet é um espaço público. Dessa forma, é preciso tomar cuidado ao expor fotografias, fazer comentários, conversar com uma pessoa etc. • Reconhecer que a internet deve ser utilizada para bons fins e não para prejudicar outras pessoas, como a prática do <i>bullying</i>. • Distinguir o abraço, o beijo ou o toque de forma carinhosa e que agrada daqueles que não agradam, mesmo vindos de uma 	<ul style="list-style-type: none"> • Agir de forma a evitar os perigos do dia a dia. • Observar placas indicadoras de perigo. • Observar imagens e fazer as atividades propostas. • Utilizar os conhecimentos adquiridos sobre riscos que se corre, aplicando-os no dia a dia. • Agir de forma segura e respeitosa nas redes sociais. • Demonstrar interesse pelas atividades realizadas em grupo. • Inferir sobre as intenções do outro ao demonstrar carinho. • Observar os diversos modos de conduzir os primeiros socorros a uma vítima, considerando a situação ocorrida. • Construir manual de primeiros socorros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser consciente dos perigos que corre no dia a dia e evitá-los. • Aceitar as indicações de placas de perigo e obedecer aos limites impostos. • Obedecer às regras de limites na escola a fim de evitar riscos de acidentes. • Conscientizar-se de que a internet é um lugar público. • Agir com responsabilidade durante a execução de atividades propostas em grupo. • Conscientizar-se da necessidade de comunicar a alguém de sua confiança o toque ou carinho que lhe causar estranhamento. • Interessar-se em aprender noções básicas de primeiros socorros.
--	---	---	--

<p>8 – Cuidando-se no dia a dia</p>	<p>pessoa conhecida, amiga ou de algum membro da família.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer noções básicas de primeiros socorros. • Identificar os cuidados necessários de higiene. • Reconhecer que, para prestar os primeiros socorros, é preciso prestar atendimento compatível ao tipo de acidente. • Identificar os primeiros socorros como opção para atendimento em uma situação de emergência. 		
<p>9 – Alimentação saudável</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer que nenhum alimento contém todas as substâncias essenciais e todos os nutrientes juntos; por isso a importância de a alimentação ser variada. • Identificar as funções dos nutrientes em nosso organismo e reconhecer em que alimentos são encontrados. • Identificar os três grupos de alimentos: energéticos, reguladores e construtores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar cardápios com refeições equilibradas. • Ler e interpretar gráficos de barras. • Ler e interpretar textos de natureza político-social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar-se da importância de uma alimentação saudável para o fornecimento balanceado de nutrientes importantes para o bom funcionamento do corpo. • Valorizar hábitos de uma alimentação saudável, ingerindo alimentos variados. • Conscientizar-se da importância de hábitos diários saudáveis, que compreendem não apenas a ingestão de alimentos saudáveis, como também a prática de exercícios físicos.

<p>9 – Alimentação saudável</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificar os alimentos de acordo com o grupo a que pertencem: energéticos, construtores e reguladores. • Reconhecer a importância da fibra alimentar para o processo de digestão. • Identificar os problemas causados pelo excesso e pela falta de alimentos em nosso organismo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Posicionar-se quanto ao problema da fome e da desnutrição no mundo, reconhecendo medidas que procuram solucioná-lo.
--	--	--	---

