Ciências

4° ano – Fundamental



CIÊNCIAS

SISTEMA SOLAR

O Sistema Solar é composto pelo Sol, planetas, seus satélites e os chamados pequenos corpos celestes que são: asteroides, cometas, meteoros entre outros. Todos eles giram em torno do sol. O sol é a estrela mais próxima da Terra.

Os planetas do **Sistema Solar** são, segundo a União Astronômica Internacional, **corpos celestes** que orbitam o Sol com massa suficiente para que a sua própria gravidade possibilite que assumam uma forma arredondada, ou seja, a forma de **equilíbrio estático**. A gravidade é força invisível que atrai todos os corpos para a superfície da Terra.

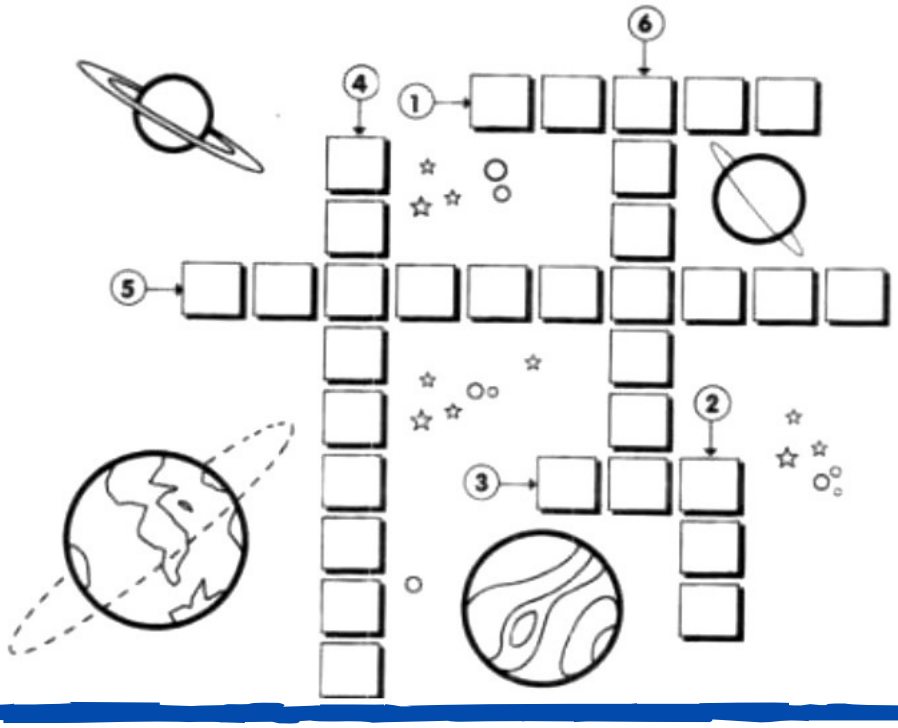
O Sistema Solar é composto por oito planetas. A Terra é considerado **o maior em diâmetro e densidade dentre os planetas rochosos** que são Mercúrio, Vênus, Terra e Marte e são mais próximos do Sol (mais densos). Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, são planetas **Jovianos (gigantes ou gasosos).** Eles estão mais distantes do Sol (menos densos).

Agora, utilize as informações que estudamos completando as lacunas e descubra as respostas para a cruzadinha!

Nós vivemos no planeta _____**(1)**. Nosso planeta gira em torno do _____**(3)** que é a estrela do nosso Sistema Solar, que tem 8 planetas nele.
Além dos planetas, nosso Sistema Solar também é constituído por satélites naturais e pequenos corpos celestes. Nosso satélite natural é a _____**(2)**. A _____ **(4)** é a força invisível que atrai todos os corpos para a superfície do planeta. Sem a gravidade nós não conseguiríamos andar com os pés no chão.
Como sabemos nosso planeta não fica parado. Ele se movimenta em torno do Sol, através da _____**(5)** e em torno de si mesmo que é o movimento de _____**(6).**

CIÊNCIAS

Complete a cruzadinha com as palavras utilizadas no texto acima.

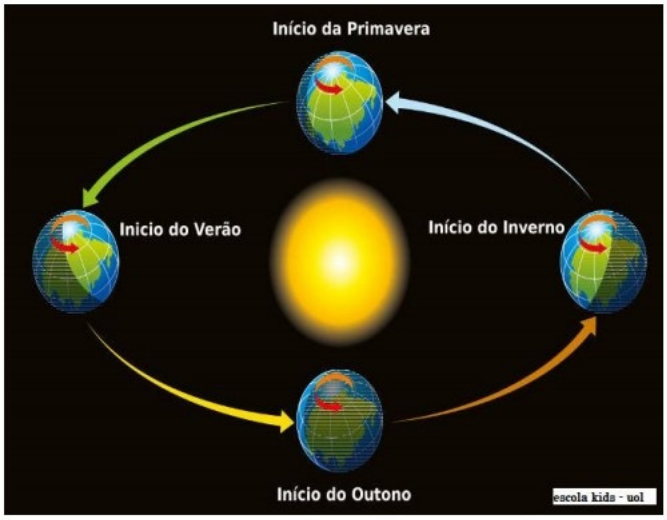


CIÊNCIAS

Como gira a Terra?

O movimento da Terra em torno de si mesma é chamado de ***rotação***. Este período de rotação é de um dia, isto é, 24 horas. Isso quer dizer que a Terra demora 1 dia para completar uma volta em torno de si mesma.

O movimento de rotação da Terra explica a existência dos dias e das noites. De dia, uma parte dos habitantes da Terra recebe luz solar, porque a parte da superfície da Terra onde vivem está virada para o Sol, mas os habitantes da Terra que estão do outro lado não recebem essa luz, então enquanto uns tomam o pequeno-almoço os outros ainda vão a meio do seu sono.



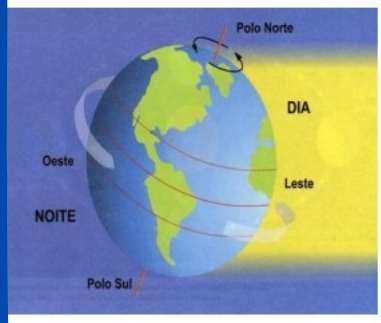
O outro movimento da Terra é o movimento de ***translação***, que se refere ao movimento que a Terra realiza em torno do Sol, junto dos restantes planetas. Neste seu movimento, o caminho que a Terra percorre, habitualmente designado por órbita, tem a forma de uma elipse. Esse movimento dura **365 dias**, **5 horas** e **48 minutos**. O tempo que a Terra leva para realizar a translação é chamado de **ano sideral**. Por convenção adotou-se o ano civil, cuja duração é de 365 dias. Se considerarmos o tempo real, a cada quatro anos, o ano civil tem 366 dias e é conhecido como **ano bissexto**.

É por causa desse movimento que temos as estações do ano.

https://blog.science4you.pt/curiosidades/nao-sentimos-rotacao-da-terra/

CIÊNCIAS

Sabendo disso, responda as questões abaixo de acordo com o texto.



1- O que é o movimento de rotação?

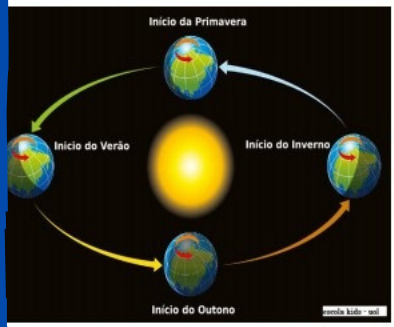
_____

_____.

2- O que é movimento de translação?

_____

_____.



3- Qual é o outro fator que é influenciado pelo movimento de translação da Terra?

_____

_____

4- Quais são as estações do ano?

_____

_____

CIÊNCIAS

Leia o techo da reportagem abaixo e responda as questões:

A viagem do mosquito

UMA HISTÓRIA QUE VEM DO EGITO!

CONHECE AQUELA BRINCADEIRA EM QUE ALGUÉM DIZ UMA PALAVRA E OS OUTROS FALAM DEPRESSA O QUE LHES VEM À CABEÇA? ENTÃO, O QUE VOCÊ RESPONDERIA SE A PALAVRA FOSSE "MOSQUITO"? PONTO PARA QUEM PENSOU EM DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, NAVIO... EPA! O QUE NAVIO TEM A VER COM ISSO? ORA, MEU CARO LEITOR, FOI DE NAVIO QUE O *AEDES AEGYPTI*, O MOSQUITO TRANSMISSOR DA DENGUE E DE OUTRAS DOENÇAS, CHEGOU AO BRASIL. PARA FICAR POR DENTRO DESSA HISTÓRIA, VOCÊ PRECISA EMBARCAR NUMA VIAGEM QUE TEM COMO PONTO DE PARTIDA O EGITO, NA ÁFRICA!



Aedes Aegypti: de carona nos navios que vinham da África para o Brasil.

Foto Muhammad Mahdi Karim/Wikimedia Commons CC

Estamos no século 19, na costa oeste do continente africano. O lugar tem clima quente e úmido, propício para a proliferação de mosquitos. E eles estão mesmo por toda parte, até dentro dos navios ancorados, que aguardam o embarque de homens e mulheres para serem vendidos como escravos nas Américas.

A cena a que você foi levado a imaginar mistura os mosquitos com o tráfico de escravos, triste passagem da História, e tem tudo a ver com a vinda do *Aedes aegypti* para o Brasil.

O mosquito, que foi descrito pela primeira vez no Egito – daí o "aegypti" de seu nome –, se espalhou pela África e atravessou o oceano Atlântico a bordo dos chamados navios negreiros. Na verdade, não foi bem o mosquito que viajou e, sim, seus ovos. Afinal de contas, o ciclo de vida do mosquito, do ovo até um novo adulto, tem duração de oito a 10 dias e as tais viagens, naquela época, podiam durar até um ano. A pergunta é: onde os ovos eram colocados e como conseguiam resistir tanto tempo?

Responda:

1- A matéria fala sobre o mosquito Aedes Aegypti. Segundo o texto, onde o mosquito foi descrito pela primeira vez? _____

2- Como ele veio para o Brasil? _____

3- A reportagem acima mostra que um pequeno mosquito pode trazer muitas doenças. Quais são elas? _____

CIÊNCIAS

Leia os textos abaixo para responder as questões:



O anuncio chama a atenção para qual doença? _____

_____

Quais doenças ele transmite? _____

_____

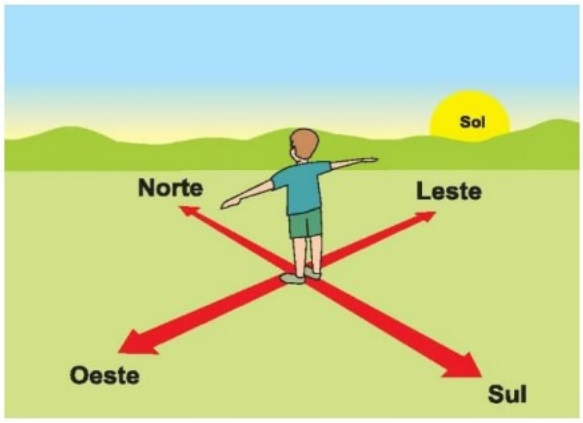
Quais ações devemos realizar para combater esse mosquito? _____

_____

CIÊNCIAS

Podemos nos orientar observando o lado onde o Sol nasce ou se põe no horizonte. O Sol sempre nasce aproximadamente do mesmo lado no horizonte pela manhã. No fim da tarde, o sol se põe do lado oposto.

Se abrir os braços com a mão direta apontando para o lado onde o Sol nasce você terá a direção **Leste.** A direção **Oeste** está do lado oposto. A sua frente, estará a direção **Norte** e as suas costas estará a direção **Sul**.



Agora já relembramos algumas informações importantes sobre o assunto, vamos responder as questões.

1- Que ponto de referência pode ser usado para nos localizar na Terra?

_____

2- Houve uma época em que as pessoas não tinham nenhum instrumento que pudesse ajudar a se localizar. Como elas faziam para não se perderem?

_____

3- Que direções o Sol nos indica? Use a tabela abaixo e escreva as direções nela.



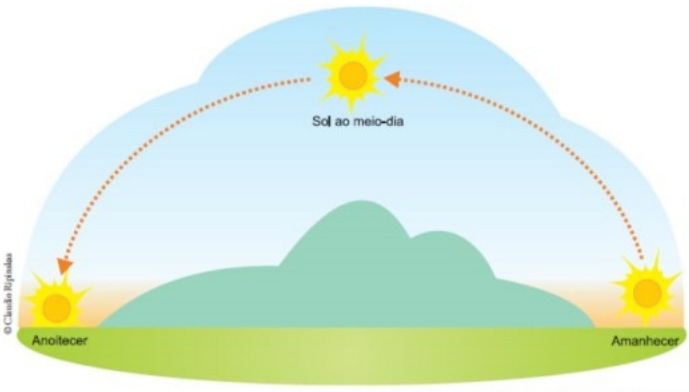
CIÊNCIAS

Observe a imagem ao lado e responda:

a) Como se chama o ponto onde o Sol pode ser visto no horizonte pela manhã? _____

b) Como se chama o outro ponto onde o Sol deixa de ser visto no horizonte no fim da tarde?

_____



CIÊNCIAS

Sistema Solar

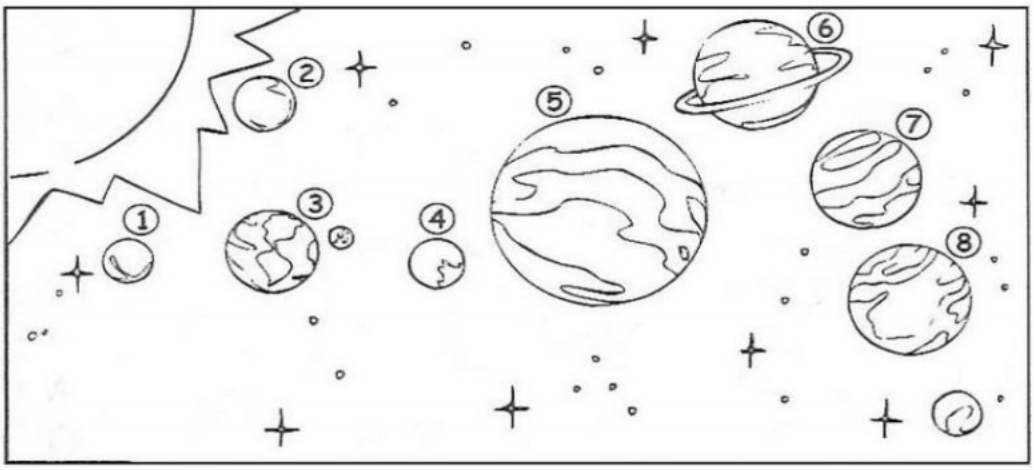
O Sistema Solar é formado por oito planetas, dezenas de satélites naturais, milhares de asteroides, meteoros, meteoroides e cometas que giram em torno do Sol.

Os planetas são astros sem luz nem calor próprios. No nosso Sistema Solar são conhecidos **oito planetas** que de acordo com a proximidade do Sol são:

- ✓ Mercúrio: É o menor planeta do Sistema Solar. É também o mais próximo do Sol e o mais rápido. Formado basicamente por ferro, pode ser visto da Terra a olho nu.
- ✓ Vênus: É o segundo planeta mais próximo do Sol. Além do Sol e da Lua é o corpo celeste mais brilhante no céu.
- ✓ Terra: Apresenta água em estado líquido e oxigênio em sua atmosfera o que torna possível a vida no planeta.
- ✓ Marte: É o segundo menor planeta do Sistema Solar. É conhecido como planeta vermelho pela coloração de sua superfície.
- ✓ Júpiter: Maior planeta do Sistema Solar. Formado principalmente pelos gases hidrogênio, hélio e metano e, ainda, um pequeno núcleo sólido no interior.
- ✓ Saturno: É o segundo maior planeta do Sistema Solar. É conhecido pelos anéis formados principalmente por gelo e poeira cósmica
- ✓ Urano: É um planeta gasoso e sua atmosfera é constituída, principalmente, de hidrogênio, hélio e metano.
- ✓ Netuno: Planeta mais distante do Sol. Um gigante gasoso, tal como Júpiter, Saturno e Urano.

Agora vamos lá! De acordo com o que aprendemos no texto acima, realize as atividades.

Observe a imagem abaixo e nomeie os planetas de acordo com a sua proximidade do Sol.



1.	5.
2.	6.
3.	7.
4.	8.

Os astros giram em torno do Sol? ☐

Quais são os planetas que estão **entre** o Sol e a Terra?

☐

CIÊNCIAS

Marque a opção correta:

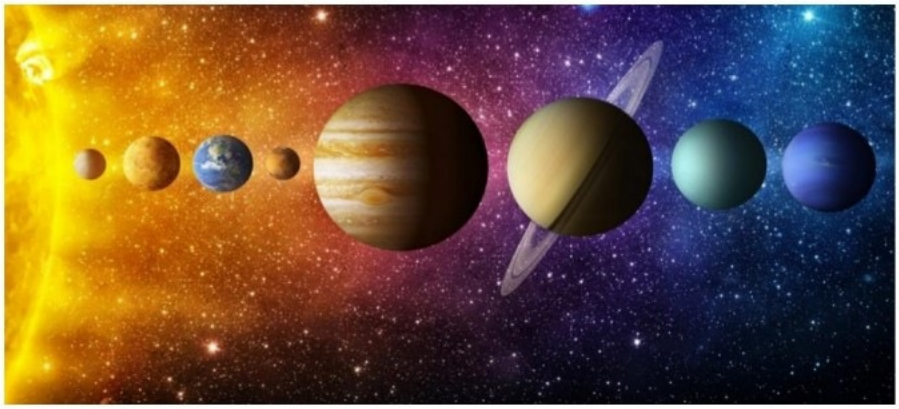
a. ☐ Os planetas giram em torno dos satélites.
b. ☐ Os planetas têm luz própria.
c. ☐ As estrelas possuem luz própria.
d. ☐ Os satélites não giram em torno do Sol.

Observe a lista abaixo e relacione com as frases ao lado.

a. Lua	☐ estrela do Sistema Solar, mais próxima da Terra.
b. Júpiter	☐ caminho que um planeta percorre em torno do Sol.
c. Sol	☐ é o único satélite natural da Terra.
d. Telescópio	☐ é o maior de todos os planetas do Sistema Solar.
e. Órbita	☐ é um instrumento utilizado para observar os astros.

CIÊNCIAS

O Sistema Solar é composto por 8 planetas, 1 estrela (Sol), satélites e outros astros. O Sol é o maior astro do Sistema Solar e em volta dele giram os planetas: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte que são classificados como planetas terrestres ou telúricos e Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, que são classificados como planetas gasosos ou jovianos.



Nós vivemos no planeta Terra que está localizado na terceira posição em relação ao Sol. A Lua é o satélite natural da Terra e ela gira em seu redor. O caminho que cada astro percorre chama-se órbita.

Sabendo disso:

Indique **V** para verdadeiro e **F** para falso:

- ☐ O planeta Terra é classificado como um planeta gasoso.
- ☐ A Terra gira ao redor do Sol.
- ☐ O Sistema Solar é formado por 9 planetas.
- ☐ Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, que são classificados como planetas gasosos.
- ☐ A Lua é o satélite natural da Terra.

Agora reescreva abaixo as frases **FALSAS** corrigindo os erros, tornando-as **VERDADEIRAS.**

CIÊNCIAS

Ecossistema é o nome dado a um conjunto de comunidades que vivem em um determinado local e interagem entre si e com o meio ambiente.

Um ecossistema é formado por dois componentes básicos: os seres vivos da comunidade, tais como plantas e animais; e os elementos não vivos que são as partes sem vida do ambiente, como o solo, a atmosfera, a luz e a água.

De alguma forma, todos os seres vivos de um ecossistema dependem uns dos outros. E os elementos não vivos também são fundamentais para a manutenção da vida, pois garantem a sobrevivência das espécies, atuando, inclusive, no metabolismo dos seres vivos, como é o caso da água.

- **Observando Ecossistemas**



Leia o texto e observe a imagem acima para responder as perguntas abaixo:

1. O que você entende como ecossistema?

2. Todos os ecossistemas são iguais? Explique.

3. Quais diferenças você percebe entre os dois ambientes mostrados na imagem?

4. Quais seres vivos são encontrados nas imagens?

5. E os elementos não vivos? Liste aqueles que você observou.

6. Existem interferências negativas nos ecossistemas. Quem ou o que interfere negativamente nesses ambientes?

7. Explique quais as consequências das interferências citadas na resposta anterior.

8. Os ecossistemas são importantes para a existência da vida no planeta Terra?

9. A partir da imagem a seguir, separe elementos presentes nelas em dois grupos:



SERES VIVOS	ELEMENTOS NÃO VIVOS

CIÊNCIAS

1- O cuidado com o ambiente em que vivemos, envolve não apenas os seres vivos, mas também, com tudo o que não tem vida e é abrigo ou fonte de recursos para a nossa sobrevivência.



A) O que difere um ser vivo dos elementos que existem no ambiente e não são

B) O Sol interfere na relação dos seres vivos? Por quê?

2- Agora, faça uma expedição em sua casa. Procure os seres vivos e os elementos não vivos naturais. Cite os quatro que mais chamaram sua atenção e descreva-os no quadro informativo abaixo:

SERES VIVOS	**1.**
	2.
	3.
	4.
ELEMENTOS NÃO VIVOS	**1.**
	2.
	3.
	4.

CIÊNCIAS

Os **seres vivos** e os **seres não vivos** compõem, no geral, a natureza. Assim, tudo o que nos rodeia é denominado "ser" seja uma pedra ou um animal.

Existem diferenças entre as características dos seres vivos e dos seres não vivos. O fator mais marcante é a "**vida**", ou seja, enquanto uns a tem, outros não.

Os **seres vivos**, organizados em níveis de classificação, são aqueles que nascem, crescem, se reproduzem e morrem.

Os seres vivos representam uma grande classe de elementos que compõem a natureza e que necessitam dos **seres não vivos** para viverem, como por exemplo, a planta, um ser vivo, necessita de seres não vivos, como a água, a temperatura, o sol, o solo para se desenvolver.

Responda:

1- O que são Seres Vivos?

2- Cite um exemplo de ser vivo e um exemplo de um ser não vivo.

Ser vivo:	Ser não vivo:

1- Segundo o que aprendemos, coloque **(V)** para verdadeiro e **(F)** para falso:

☐ Os seres vivos, não dependem de nenhum outro elemento da natureza.

☐ Seres vivos são aqueles que nascem, crescem, se reproduzem e morrem.

☐ Os seres vivos necessitam de seres não vivos para sobreviver.

☐ O sol, a água e as plantas são seres vivos.

2- Os seres vivos precisam do meio ambiente para sua sobrevivência. Escreva como podemos cuidar do meio ambiente e preservar a vida no planeta.

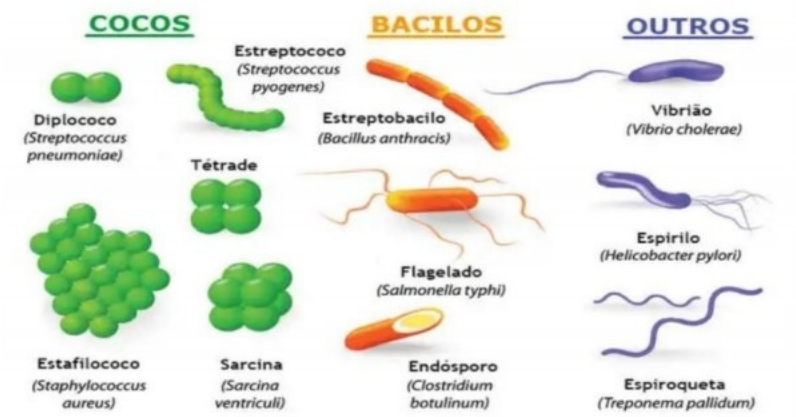
CIÊNCIAS

As bactérias

As bactérias são seres vivos microscópicos formados de uma única célula. Elas estão entre os menores seres vivos da Terra.

Como as bactérias são invisíveis a olho nu, é difícil notarmos a presença delas. Existem muitos tipos de bactérias. Elas podem estar no ar, na água, no solo e no corpo de outros seres vivos. Algumas vivem em locais em que o ser humano não conseguiria sobreviver, como em regiões profundas do oceano, perto de vulcões e também em locais extremamente frios.

Leia o texto e responda as questões:



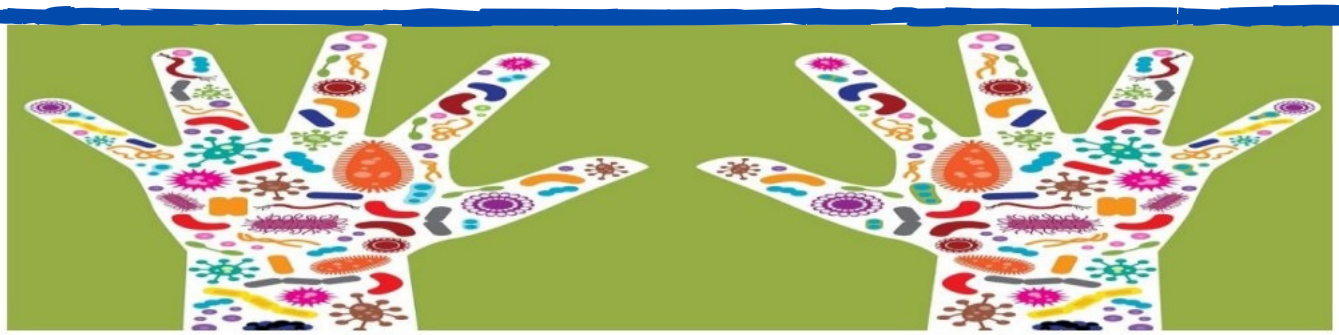
1. O que são bactérias?

2. Onde as bactérias são encontradas?

3. Podemos vê-las? Explique.

4. Sua forma pode ser _____, _____ ou até espiral.

5. Cite algumas doenças causadas por bactérias.



Na pele habitam milhões de bactérias

A pele humana abriga uma imensa diversidade de bactérias. E cada região do corpo apresenta diferentes espécies delas. Diferente do que muitos pensam, as bactérias que vivem em nossa pele são, em sua maioria, inofensivas. Muitas delas, inclusive, são essenciais para a saúde da pele.

6. Se muitas bactérias são inofensivas para o ser humano, por que é recomendável lavar as mãos?

7. A maior parte das bactérias é transmitida pela ingestão de alimentos contaminados. Os sintomas são variados, conforme o tipo de doença. Cite uma forma eficaz de prevenção.

8. Por que alguns alimentos são perigosos se consumidos crus ou malpassados?

9. O que fazer com um alimento que caiu no chão?



CIÊNCIAS

Os Fungos

Fungos são seres vivos que podem ser formados de uma única célula, como as **leveduras**, ou por várias células, como os **cogumelos** e **bolores**.

Às vezes, os fungos podem ser confundidos com plantas porque eles não se locomovem, e alguns até podem lembrar partes de plantas. Porém, ao contrário das plantas, eles não produzem seu próprio alimento.

A maioria dos fungos se alimenta de restos de seres vivos, como folhas ou animais mortos. Assim como as bactérias, os fungos são importantes na decomposição da matéria orgânica.

Alguns fungos vivem associados as raízes de plantas e as ajudam a absorver água e nutrientes do solo. Outros vivem no corpo de animais e podem causar doenças.

Leia o texto para ajudar a responder as perguntas abaixo.

1- Lembrando do você aprendeu, explique o que são fungos.

2- Quais são os fungos mais conhecidos?

3- Os bolores são também conhecidos como mofo. Você já viu algum? Descreva como ele era e onde estava crescendo.



4. Você já viu um alimento estragado? Como é seu cheiro e aparência?

5. Observe o pão na foto. O que aconteceu quando o pão foi guardado no armário?



6. Quais fatores propiciaram a proliferação dos fungos?

7. Se eu comer um pão só um pouquinho mofado, há algum risco para minha saúde? Explique.

CIÊNCIAS

Os microrganismos são seres vivos de tamanho pequeno, cujas dimensões não permitem que sejam observados a olho nu pelo homem. Assim, eles só podem ser visualizados ao microscópio. Os grupos de microrganismos que estudamos na videoaula 06 são: vírus, bactérias e fungos.

- Os **vírus** são organismos microscópicos (tão pequenos que não podem ser vistos sem ajuda de um microscópio) que **não possuem células**. Alguns vírus causam doenças ao homem. Alguns exemplos são: gripe, sarampo, febre amarela, meningite, caxumba, hepatite, aids, varíola e covid19.

- As **bactérias** podem ser encontradas em diversos ambientes e são capazes de suportar condições ambientais inóspitas à maioria dos seres vivos.

  Mesmo sendo imperceptíveis, as bactérias desenvolvem importantes funções no ambiente. Algumas bactérias podem causar doenças como a cólera, difteria, meningite, tuberculose.

- Os **fungos** possuem diversos tipos de habitat visto que são encontrados no solo, na água, nos vegetais, nos animais, no homem e nos detritos em geral.

  Os fungos são utilizados para diferentes fins, como na produção de medicamentos e até mesmo na produção de queijos. Alguns cogumelos, por exemplo são um tipo de fungo muito apreciado na culinária, sendo fonte de proteínas. Mas cuidado! Alguns são venenosos. Os cogumelos comestíveis são aqueles vendidos em mercados e feiras!

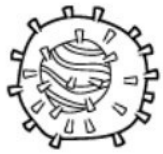
  Alguns fungos podem causar doenças relacionadas como micoses, sapinho, candidíase, entre outras.

Procure no caça-palavras quais palavras completam as frases abaixo.

A _____ é uma forma de prevenir algumas doenças causadas por _____.

Já as _____ são tratadas com antibióticos.

Alguns _____ são utilizados na culinária.



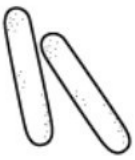




A	M	W	Q	D	X	H	R	X
N	D	V	A	C	I	N	A	H
T	R	L	L	J	C	F	B	J
I	O	N	J	Q	G	S	X	P
B	A	C	T	É	R	I	A	S
I	R	Z	D	X	L	R	H	H
Ó	Q	R	W	S	N	F	V	H
T	G	G	L	P	Q	S	Í	T
I	F	E	G	T	G	G	R	N
C	F	U	N	G	O	S	U	H
O	G	R	L	V	S	G	S	F







CIÊNCIAS

CURIOSIDADE! EXISTEM DOIS TIPOS DE MININGITE....
A MENINGITE VIRAL: é a forma mais comum e mais leve da doença e frequentemente acomete crianças pequenas e bebês, especialmente no primeiro ano de vida.
E A MENINGITE BACTERIANA: é muito grave e deve ser tratada como uma emergência médica.

Responda as questões a seguir:

1. Qual das alternativas não corresponde a uma doença transmitida por vírus:

☐ Covid19. ☐ Caxumba. ☐ Tuberculose. ☐ Dengue.

2. O ser humano utiliza alguns tipos de fungos para quais finalidades?

3. A frase "são organismos microscópicos (tão pequenos que não podem ser vistos sem ajuda de um microscópio) que **não possuem células**" se refere a:

☐ Bactérias. ☐ Fungos. ☐ Vacinas. ☐ Vírus.

4. A dengue é uma doença causada por vírus. Como podemos cuidar para não pegarmos esta doença?

CIÊNCIAS

Sistematizando os conhecimentos

O que é decomposição e para que serve?

Decomposição é um termo usado para descrever os processos em que a matéria orgânica é degradada em partículas menores e em nutrientes.

A decomposição é muito importante para a manutenção do equilíbrio ecológico, porque é através desta que os nutrientes que se encontravam presentes no organismo morto voltam para o meio, podendo ser utilizados por outros.

Os organismos, chamados de decompositores, são as bactérias e os fungos, que são seres vivos capazes de realizar o processo de decomposição como forma de adquirir energia.

1- Defina o que é decomposição.

2- Qual a importância da ação decompositora no equilíbrio ecológico?

3- Quais são os organismos decompositores?



4-Explique como você pode evitar que os seus alimentos sofram decomposição, protegendo sua comida e evitando desperdícios na sua casa.