



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ENSINO
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

C8

GINÁSIO CARIOCA

ESCOLA MUNICIPAL: _____

NOME: _____ TURMA: _____

EDUARDO PAES
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

CLAUDIA COSTIN
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REGINA HELENA DINIZ BOMENY
SUBSECRETARIA DE ENSINO

MARIA DE NAZARETH MACHADO DE BARROS VASCONCELLOS
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

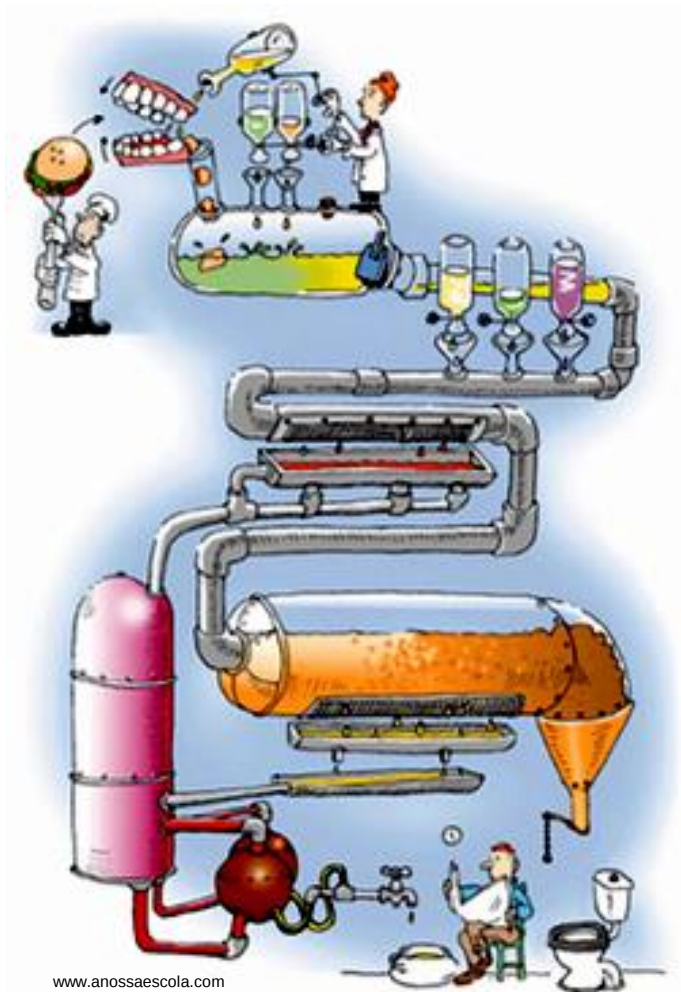
ELISABETE GOMES BARBOSA ALVES
MARIA DE FÁTIMA CUNHA
COORDENADORIA TÉCNICA

HAYDEE LIMA COSTA
ELABORAÇÃO

CARLA DA ROCHA FARIA
SERGIO FERREIRA BASTOS
SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA
REVISÃO

DALVA MARIA MOREIRA PINTO
FÁBIO DA SILVA
MARCELO ALVES COELHO JÚNIOR
DESIGN GRÁFICO

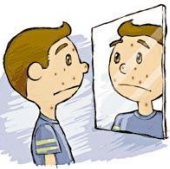
EDIOURO GRÁFICA E EDITORA LTDA.
EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO



Recapitulando...



saudemédica.com

<http://revistacrescer.globo.com/crescer/0,19125,FC737534+2336,00.html>

Olá, alunos! No caderno anterior, vocês apreenderam sobre os hormônios sexuais e o papel importante que eles desempenham na **puberdade**.

Vamos relembrar quais são eles? Preencha os espaços abaixo com as palavras listadas ao lado. Se precisar, consulte o caderno do 1.º bimestre/2013.

Esses hormônios sexuais têm papel importante na fase da adolescência.

Por volta dos ____ aos ____ anos, os ovários liberam, nas meninas, o ____ e a ____ que preparam o organismo para a gravidez.

Nessa mesma época, nos meninos, os testículos liberam ____.

Os hormônios sexuais são produzidos pelas gônadas, _____, nas meninas e _____ nos meninos. Ocorrem então as transformações físicas, chamadas de características sexuais _____.

**TESTÍCULOS
OVÁRIOS
12 AOS 14 ANOS
TESTOSTERONA
SECUNDÁRIAS
ESTROGÊNIO E
PROGESTERONA**

De repente, o seu corpo, esse companheiro de tantos anos, já não é mais o mesmo...

A puberdade ocorre entre a infância e a idade adulta e faz com que o jovem se ache desengonçado: braços e pernas crescem mais que o corpo, a voz dos meninos sofre alterações de tom e, nas meninas, crescem as mamas. Além disso, aparece também a acne (cravos e espinhas), na face e no tronco.

Na mulher, a puberdade ocorre entre os 9 e 13 anos de idade. Já nos meninos ela se manifesta mais tarde, no período entre 11 e 15 anos.

A acne surge devido à produção das glândulas sebáceas, estimuladas pelos hormônios típicos da adolescência.

A autoestima aumenta com o autoconhecimento. Isso quer dizer que à medida que você conhece melhor o seu corpo, você entende o que se passa com ele e o valoriza ainda mais!

Meninos e meninas: um todo dinâmico em transformação.



Multirio

Sendo meninos ou meninas, nosso corpo é dinâmico: estamos em constante transformação! Mas, em determinada fase da vida, essa transformação é intensa: **um novo corpo** vai sendo moldado. Esse corpo novo, com o qual temos que nos acostumar e aprender a lidar, traz com ele novas visões de mundo, novos desejos e algumas incertezas.

A puberdade marca as transformações físicas. A adolescência começa na puberdade e está representada pelas mudanças no comportamento e nos interesses pessoais. Mas essas mudanças não acontecem ao mesmo tempo em todos os jovens. Cada um tem seu próprio ritmo!

Entreviste alguns colegas e, em seguida, preencha o quadro abaixo. Analise, com seu Professor, os resultados e você comprovará que os adolescentes têm seu ritmo próprio de vida e que, embora vivendo em grupos, cada ser é único.

REGISTRANDO...

IDADE	SEXO	COMIDA PREFERIDA	COR PREFERIDA	ESPORTE PREFERIDO	RITMO PREFERIDO	PROJETO DE VIDA



Multirio

Consulte:

Aula 9 – Tema: A sexualidade humana.

Aula 10 – Tema: Puberdade e adolescência.

Visite a





Agitando a escola...

Que tal fazer um belo mural na sua escola, com a ajuda de seus colegas e com a orientação de seu Professor, a respeito da adolescência?

Inicialmente, escreva um texto sobre o que é ser adolescente.

Depois, organize o mural com o título **Ser adolescente é ...**

Em seguida, cole gravuras, recortes, letras de músicas, propagandas, comidas, enfim tudo aquilo que possa estar relacionado ao mundo dos adolescentes. Sua turma vai divulgar informações importantes para os colegas de sua escola!



clipart

MUDAR É UMA ARTE...

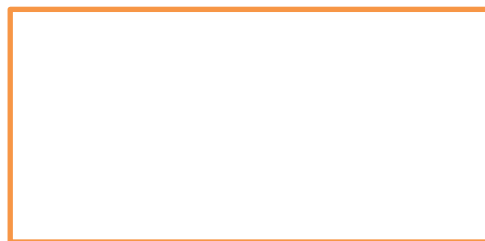
Todos os seres vivos têm um ciclo vital: nascem, crescem, reproduzem-se, envelhecem e morrem. Observe as imagens e caracterize cada uma dessas fases.



INFÂNCIA



ADOLESCÊNCIA

FASE
ADULTA

TERCEIRA IDADE

SEXUALIDADE E ADOLESCÊNCIA



A sexualidade tem um papel importante em nossa vida. A sexualidade se manifesta por meio de coisas simples como cuidar de sua aparência, de sua saúde e estar feliz em companhia daquelas pessoas a quem queremos bem. Ela envolve, além do nosso corpo, a nossa história, os nossos costumes, as nossas relações afetivas e a nossa cultura. Não devemos fazer com o próprio corpo e com nossos sentimentos, ou com o corpo e sentimentos dos outros, coisas que não nos sentiríamos bem fazendo.

Respeitar significa não impor sua vontade, nem tentar convencer o outro a fazer o que não quer. Falar sobre sexualidade com as pessoas é algo muito particular, não porque seja vergonhoso, mas porque é algo muito íntimo.

Existem posições religiosas muito firmes em relação ao comportamento sexual. Cada um deve ser respeitado nas suas convicções religiosas e morais.



Para saber um pouco mais sobre o assunto, acesse os sites sugeridos.

www.adolescencia.org.br

www.unicef.org/brazil/pt/activities.html

www.infoescola.com.sexualidade/puberdade



DIFERENTES, MAS NÃO DESIGUAIS!

Além das diferenças físicas, há outras que foram sendo construídas ao longo da história por meio de costumes, de ideias, de crenças e de regras criadas pela sociedade. Essas diferenças são definidas, hoje, como diferenças de gênero. As **RELAÇÕES DE GÊNERO** são as construções culturais do que significa ser feminino ou ser masculino dentro de uma sociedade.

®egistrando...



www.acop.com.br



www.fiamfaam.br

Indique alguns itens que, na sua opinião, sejam do universo masculino e outros que sejam do universo feminino.

	MASCULINO	FEMININO
Usa roupa cor-de-rosa.		
Ajuda nas tarefas domésticas.		
Costura suas roupas.		
Cuida de um bebê.		
Joga bola.		
Trabalha como garçom.		
Trabalha como marceneiro.		
Varre a sua casa.		
Joga futebol.		
Faz serviço de pedreiro.		

Discuta com seus colegas de turma e com seu Professor sobre essas diferenças de gênero. Elas existem mesmo? Você concorda? Hoje ainda encontramos muita discriminação em relação aos papéis sociais do homem e da mulher?

Aproveite e converse com seu Professor de História como se deu a história das mulheres nas sociedades, suas lutas e conquistas e acesse os sites abaixo:

www.cafehistoria.ning.com

www.brasilescola.com/sociologia/opapeldamulhernasociedade

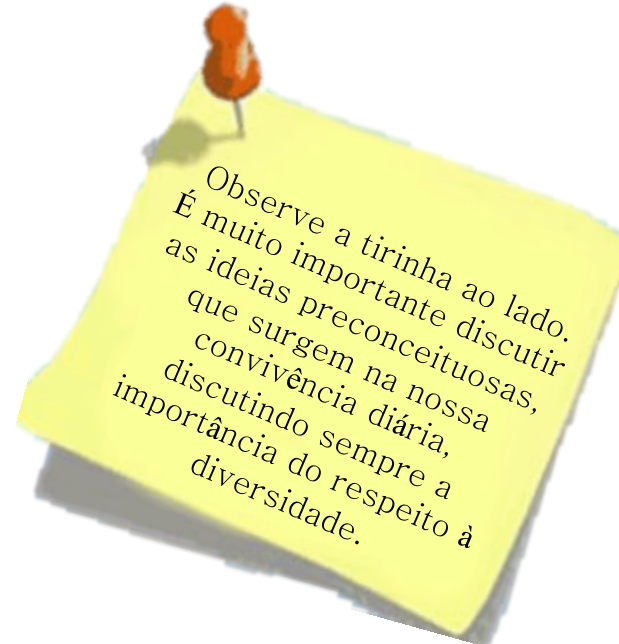


Pesquisar
na rede!

DIFERENTES, MAS NÃO DESIGUAIS!



O Pequeno Profeta - por Guss de Lucca - <http://colunistas.ig.com.br/criancas>



“...As regras que governam o comportamento sexual diferem amplamente entre culturas e dentro de uma mesma cultura. Certos comportamentos são vistos como aceitáveis e desejáveis, enquanto outros são considerados inaceitáveis. Isso não significa que esses comportamentos não ocorram, ou que devam ser excluídos da discussão no contexto da educação, porque a sexualidade:

- não pode ser compreendida sem referência ao gênero.
- tem como característica fundamental a diversidade...”

Leia o documento na íntegra, acessando o sítio

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183281por.pdf>

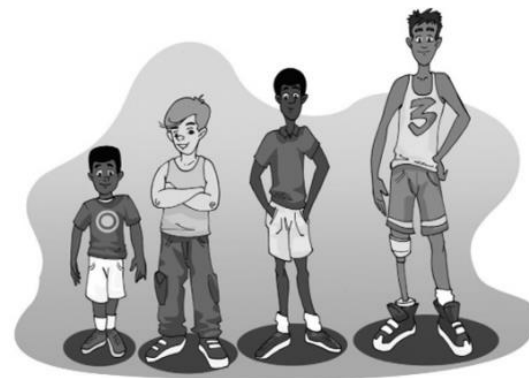




AGORA, É COM VOCÊ !!!

Coloque **A** para menina e **O** para menino nas características sexuais secundárias.

- () desenvolvimento do órgão genital (pênis)
- () aparecimento de barba e pelos no corpo
- () aumento dos músculos
- () engrossamento da voz
- () aumento dos quadris
- () início do ciclo menstrual
- () aparecimento de pelos pubianos e nas axilas e crescimento das mamas



<http://portal.saude.gov.br/>

O conhecimento do próprio corpo e de como ele funciona é importante para que você entenda o que está acontecendo e o que é normal ou não.

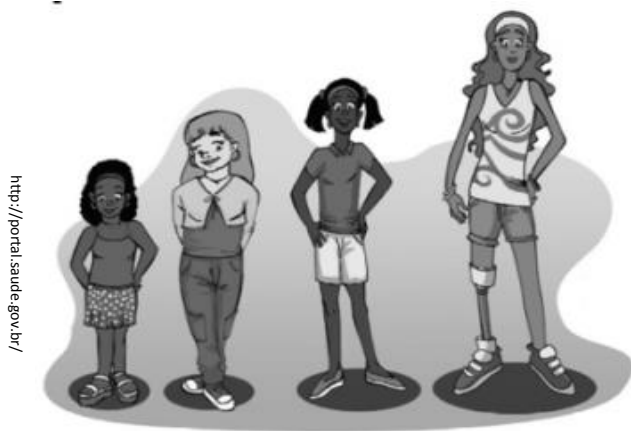
Você **sabia**?

Um dos principais cuidados na vida sexual do adolescente refere-se ao risco da gravidez.

A gravidez precoce leva os jovens a modificarem sua vida escolar, social e familiar, enfrentando situações para as quais não estão ainda preparados.

Outro risco são as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

Vamos conhecer um pouco mais sobre esse assunto.



<http://portal.saude.gov.br/>



Pesquisar
na rede!

Pesquise sobre a adolescência e a puberdade nos sites

www.adolescencia.org.br
www.portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=241
www.unicef.org/brazil/pt/activities.html
www.infoescola.com/sexualidade/puberdade

DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

DST

Você sabe o que é isso ?



É a sigla para doenças sexualmente transmissíveis, contraídas nas relações sexuais. Antigamente eram chamadas de doenças venéreas. Elas podem ser evitadas com o uso de preservativos (camisinha).

DST

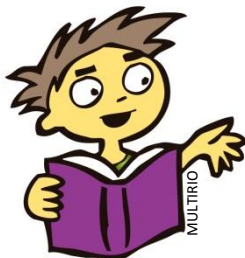
Como saber os sintomas?



Os sintomas mais comuns são coceira, vermelhidão e feridas nos órgãos genitais. Quando esses sintomas ocorrem, há necessidade de se procurar um médico. Não devem ser aceitas sugestões de amigos ou de outras pessoas. Só o médico pode dizer qual o remédio correto para cada DST.

TRABALHO DE CASA

Vamos pesquisar as principais DSTs nos sites abaixo e relacioná-las aqui.



Principais DSTs.

Seu livro didático é muito importante neste momento.



senado.gov.br

Dic@s

Acesse os sites para saber mais sobre as DSTs.

<http://www.brasilecola.com/doencas/doenca-sexualmentetransmissivel.html>

<http://www.dst.com.br/>

E a aids, é uma DST também?

O que significa aids ?

Aids vem da expressão em inglês **Acquired Immunodeficiency Syndrome**, traduzida em português para Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, e é causada pelo HIV (Human Immunodeficiency Virus, ou, em português, Virus da Imunodeficiência Humana), descoberto em 1983.

<http://www.abiaids.org.br>
www.adolesite.aids.org.br/

CURIOSIDADES

O laço vermelho é visto como símbolo de solidariedade e de comprometimento na luta contra a aids. O projeto do laço foi criado, em 1991, pela *Visual aids*, grupo de profissionais de arte, de New York, que queriam homenagear amigos e colegas que haviam morrido ou estavam morrendo de aids.

Glossário:

discriminação – separação, tratamento diferenciado;

preconceito – intolerância, ideia preconcebida;

síndrome – conjunto de sintomas que caracterizam uma doença ou uma determinada condição.



Multirio

Preconceito

Medo



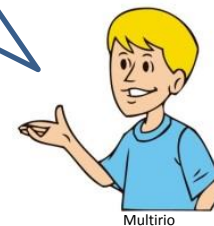
Discriminação

A aids, em nossa cultura, ainda está ligada a atitudes de medo, discriminação e preconceito. Essas atitudes dificultam o atendimento a quem precisa fazer a testagem ou o tratamento da doença.

cienciahoje.uol.com.br

A aids deve ser preocupação de todas as pessoas.
Lembre-se de que a aids não é algo distante que só pode atingir outras pessoas.
A aids pode, deve e precisa ser prevenida!

www.imagemnews.com



Multirio

Para refletir...



A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é causada pelo vírus HIV. Como esse vírus ataca as células de defesa do nosso corpo, o organismo fica mais vulnerável a diversas doenças, de um simples resfriado até infecções mais graves como tuberculose ou câncer. O próprio tratamento dessas doenças fica prejudicado quando se tem aids.

Esse vírus é encontrado, principalmente, no sangue, no espermatozoides e na secreção vaginal. A contaminação pode ocorrer através de relações sexuais sem uso de camisinha; transfusão de sangue contaminado; compartilhamento de seringas e agulhas contaminadas; e pode ser transmitida de mães para seus filhos no momento do parto ou durante a amamentação.

Pela Constituição, os portadores do HIV, assim como todo e qualquer cidadão brasileiro, têm obrigações e direitos garantidos. Entre eles: dignidade humana e acesso à saúde pública. Estão amparados por lei.



ESPAÇO PESQUISA

Pesquise, com a ajuda de seu Professor, sobre a DECLARAÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DA PESSOA PORTADORA DO VÍRUS DA AIDS. É importante que todos conheçam esses direitos, entre eles a dignidade humana e o acesso à saúde pública. Acesse <http://www.aids.gov.br/pagina/direitos-fundamentais>





AGORA,
É COM VOCÊ !!!



**TUBERCULOSE
PARTO
VACINAS
DIREITOS**



cienciahoje.udl.com.br

1- Complete as frases com as palavras do quadro ao lado.

- a) Ainda não existem _____ para a aids.
- b) A contaminação pelo vírus HIV ocorre também no momento do _____.
- c) Os portadores do HIV têm _____ garantidos.
- d) A Aids deixa o organismo mais vulnerável a doenças como, por exemplo, a _____.

2- Qual o método contraceptivo mais adequado à prevenção das DSTs?
Por quê?

3- O que são DSTs?

4- Liste, abaixo, algumas DSTs que você estudou.



Pesquisar
na rede!

Acesse a Multirio e conheça o
jogo Zig-Zaids: o jogo que
informa sobre a Aids.

<http://www.multirio.rj.gov.br>

Que tal convidar um profissional da Saúde para fazer uma roda de conversa na sua escola sobre sexualidade na adolescência? Combine com seu Professor. Certamente será bem interessante e muito necessário para vocês, adolescentes!

SAÚDE E PREVENÇÃO



“De tudo ao meu amor serei atento antes, e com tal zelo e sempre e tanto (...)”

Soneto de Fidelidade - Vinicius de Moraes



Cuidar de uma criança e educá-la é uma grande responsabilidade que não deve ser a preocupação de adolescentes que ainda estão estudando e, certamente, atentos ao seu futuro profissional.

A gravidez na adolescência pode se tornar um transtorno para toda a família, pois pode levar o adolescente ao abandono da escola, à exclusão do mercado de trabalho e ao empobrecimento do núcleo familiar.

Você **sabia**?

A camisinha masculina é um dos anticoncepcionais mais populares. Além de prevenir a gravidez, é também capaz de prevenir as DSTs.

Ela é distribuída gratuitamente nas unidades de saúde municipais (Clínica da Família / Centro Municipal de Saúde).



CAMISINHA

Você já ouviu falar nos métodos anticoncepcionais ou contraceptivos?

Os indivíduos podem evitar uma gravidez indesejada e planejar o momento de ter filhos, utilizando diferentes métodos anticoncepcionais, **sob a orientação de um médico**.

Existem, hoje, vários métodos contraceptivos. Somente o médico é capaz de avaliar o melhor método a ser utilizado.

Importante: Todos os métodos necessitam de disciplina para serem utilizados e alguns não são recomendados para casais jovens que ainda não possuem filhos!



<http://www.saraivaconteudo.com.br/Materias/Post/43869>



VERTUMNUS, DE GIUSEPPE ARCIMBOLDI

ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Você tem fome de quê?

O pintor **Giuseppe Arcimboldo** revolucionou sua época ao criar retratos a partir de um mosaico-imagem.

O italiano pintou a série AS QUATRO ESTAÇÕES, em que utilizou frutas, verduras e flores para compor fisionomias humanas.

Em um de seus quadros, o Vertumnus, o imperador Rodolfo II é retratado com nariz de pera, pescoço de berinjela, cabelo de cachos de uva, sobrancelha de ervilha, bochechas de maçã, entre outros alimentos.

Este é o seu desafio: você tem hábitos alimentares saudáveis?
Vamos ajudá-lo nessa investigação!

Como como?
Como, como, como.
E como!

Lembra-se da grande variedade de células que formam o nosso corpo?
O que é necessário para que essas células possam funcionar?
“Comer, comer, comer, comer é o melhor para poder crescer.”

Você agora é capaz de completar a frase abaixo?

O crescimento e o desenvolvimento do nosso corpo dependem de uma _____ saudável.

Todos os seres vivos necessitam de alimentos para que suas células possam funcionar continuamente e de maneira saudável. Isso acontece porque, sem energia, a vida não é possível. Mas, de onde vem essa energia? Você já adivinhou? Observe a imagem no alto da página. Um rosto formado de vários alimentos! Há alguma relação?



Pesquisar
na rede!

Acesse os sites abaixo e surpreenda-se com as obras de arte criadas com alimentos!

<http://www.saraivaconteudo.com.br/Materias/Post/43869>
obviousmag.org
www1.folha.uol.com.br

Devemos comer com moderação e nos alimentar corretamente.



MULTIRO

ALIMENTOS E NUTRIENTES



Qual o alimento necessário ao ser humano nos primeiros seis meses de vida?

Ao desenvolver-se, sua alimentação vai-se modificando.

CONHECENDO MELHOR OS ALIMENTOS...

O hábito alimentar dos brasileiros é muito variado. Nossa alimentação sofreu influência dos africanos, dos portugueses, dos franceses e dos italianos, prioritariamente. A culinária brasileira é bem original e diversificada.

Que tal pesquisar, nos sites abaixo, e com a ajuda de seu Professor, organizar, com seus colegas, um mural sobre a culinária brasileira?

Observe as figuras abaixo. Elas nos mostram como são variados os hábitos alimentares dos brasileiros.



BEIJU DE
TAPIOCA



CANJICA



SALADA DE FEIJÃO



Pesquisar
na rede!

Pesquise nos sites abaixo.

http://www.unicef.org/brazil/pt/activities_10003.htm

<http://www.turminha.mpf.gov.br/nossa-cultura/cultura-afro-brasileira/influencia-africana-na-culinaria-brasileira>

http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=549&itemid=182



O ALIMENTO NOSSO DE CADA DIA

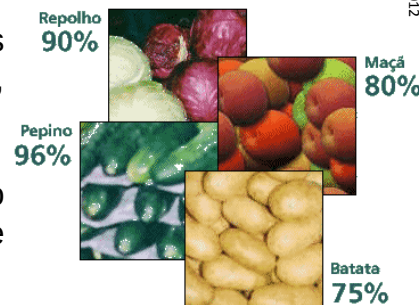
Seu corpo é muito exigente! Além da água e dos sais minerais, ele também necessita de vitaminas para o seu bom funcionamento.



Multirio

A alimentação saudável, necessária ao nosso corpo, não está na quantidade de alimentos que ingerimos, durante as nossas refeições, mas na variedade de nutrientes presentes, diariamente, em nossa dieta.

Os nutrientes podem ser de origem **orgânica**, provenientes de outros seres vivos como os carboidratos, proteínas e as gorduras, ou de origem mineral (**inorgânicos**) como a água e os sais minerais.



ALIMENTOS RICOS EM ÁGUA

Quando nos alimentamos, com alimentos ricos em água, como as frutas, consumimos também os sais minerais, que fornecem substâncias importantes para o nosso **metabolismo** como o sódio, o potássio, o cálcio e o ferro.

As plantas obtêm água e minerais, absorvendo-os do solo, por meio das raízes. Os seres humanos, como outros seres heterótrofos, necessitam obter nutrientes por meio dos alimentos.

1- Como é que o nosso corpo consegue água?

2- Praticamente todos os alimentos que consumimos contêm água. Quais os alimentos que contêm grande quantidade de água?

Glossário :

heterótrofo – ser que se alimenta de outro ser vivo.

toxinas - substâncias nocivas ao organismo;

metabolismo – processo de transformações químicas que renovam as substâncias do organismo.

O ALIMENTO NOSSO DE CADA DIA

Os alimentos, conforme a função que exercem em nosso organismo, podem ser classificados em:

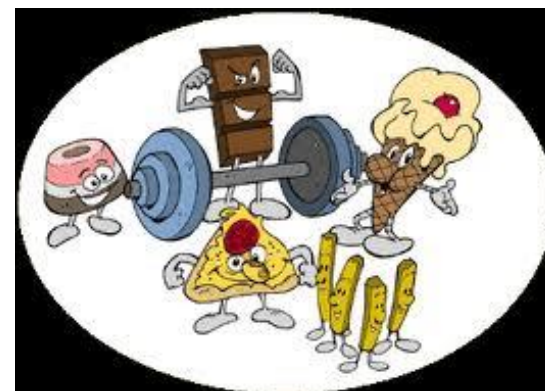


CONSTRUTORES ou PLÁSTICOS

Fornecem matéria-prima para o crescimento e a manutenção do nosso organismo e atuam na renovação contínua das células do corpo. Alimentos ricos em proteínas: carnes, ovos e grãos.

ENERGÉTICOS

Fornecem grandes quantidades de energia para as atividades do organismo. Alimentos ricos em carboidratos e gorduras como pães, massas, cereais, raízes, chocolates e doces em geral.



REGULADORES

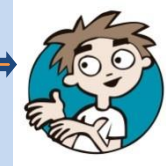
Atuam na regulação das atividades celulares e, portanto, controlam o nosso metabolismo. Em geral, são os alimentos ricos em vitaminas e sais minerais, como as frutas e as verduras.

ALIMENTOS E NUTRIENTES

Esses são os nutrientes necessários à saúde:



Nutrientes são substâncias obtidas dos alimentos. Dos nutrientes, o corpo obtém a energia para garantir a sua saúde.



Veja a quantidade de água em nosso organismo.

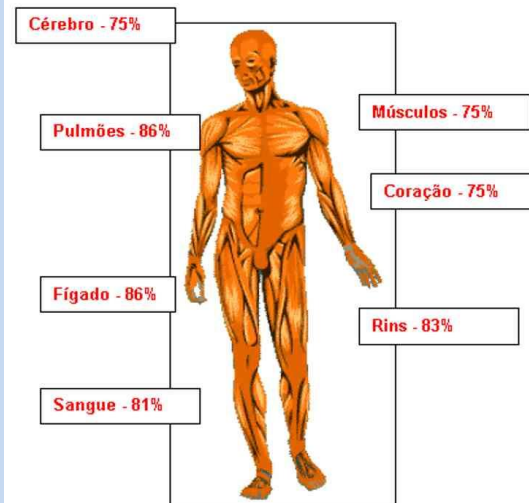


Você **sabia**?

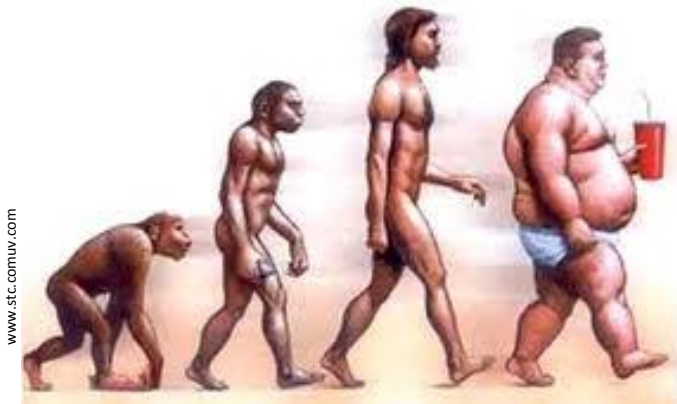
Dentre as substâncias que formam o nosso corpo, as de origem **mineral** (água e sais minerais) são muito importantes para o funcionamento do nosso organismo.

Água: constitui cerca de 70% do nosso peso corporal. A água transporta os nutrientes para as células e retira delas as toxinas resultantes do metabolismo, que são eliminadas pela urina. Além disso, a água regula nossa temperatura corporal e age como lubrificante das nossas articulações.

A água é, portanto, imprescindível à vida.



O ALIMENTO NOSSO DE CADA DIA



www.stc.com.br

Os carboidratos, além de nos fornecerem energia, ativam o metabolismo das gorduras e evitam a perda de massa muscular durante o exercício físico. Seu consumo, no entanto, deve ser balanceado, porque o excesso de carboidratos, na dieta, se não estiver aliado à prática de atividade física, armazena-se como **depósito de gorduras pelo corpo**. Uma alimentação pobre de carboidratos também deve ser evitada, porque a sua carência gera indisposição, raciocínio lento e fraqueza.

Você **sabia**?

Que os alimentos *diet* e *light* já fazem parte das prateleiras dos mercados?

Alimentos *diet* como, por exemplo, geleias apresentam restrição de açúcar.

Alimentos *light* apresentam algum nutriente ou valor energético reduzido. Por exemplo, iogurte com redução de 30% de gordura é considerado *light*.

Será que eles são realmente saudáveis? Procure um médico ou nutricionista. Eles passarão informações importantes a respeito do assunto.

FIQUE LIGADO!!!

Dentre os nutrientes orgânicos, os carboidratos são aqueles produzidos exclusivamente pelos vegetais, a partir da fotossíntese e que, em geral, são armazenados na forma de **amido** (reserva energética das plantas) nas raízes e nas sementes. Exemplos: aipim, batata doce, inhame e sementes de girassol e gelgelim.

Nosso corpo não produz carboidratos. Os carboidratos necessários para o nosso metabolismo são retirados dos alimentos ricos em açúcares ou em amido, que comemos diariamente.

ESPAÇO PESQUISA

Pesquise embalagens *diet* e *light* e compare a composição de cada uma. Escreva no seu caderno as diferenças encontradas nos rótulos.



**AGORA,**
É COM VOCÊ !!!**CAÇA-CONHECIMENTO**

CLIPART

1- Leia, com atenção, alguns conceitos importantes a respeito dos alimentos. Em seguida, encontre essas palavras no quadro abaixo.

CARBOIDRATOS

Nutrientes energéticos ou calóricos. O amido é um carboidrato encontrado na batata, no arroz e no milho. Quando em excesso, os carboidratos se transformam em gordura.

PROTEÍNAS

Nutrientes construtores, formados pela união de pequenas partes chamadas aminoácidos. Encontradas nas carnes, nos ovos, no leite e no feijão.

SAIS MINERAIS

Obtidos em alimentos como o leite, as folhas verdes e o feijão.

DESIDRATAÇÃO

Perda excessiva de água causada por vômitos, sangramentos, transpiração intensa.

GORDURAS

Os lipídios são as fontes de energia e têm função construtora. Encontrados no leite, na manteiga, nos queijos, nos azeites e outros.

VITAMINAS

São os nutrientes que regulam a ação de outras substâncias. São chamadas reguladoras.

NUTRIENTES

Substâncias presentes nos alimentos, utilizadas para a manutenção e o crescimento do organismo.

AHDJU3EGHDMNVGLOVEGHHVYFBNCARBOIDRATOSNOPJJILONHASDQEW RDEYFGNMMBVSFDETT
HKLOPCWFRDGHFPROTEINASANJHFYFRYAMORGVDHHTUIEOJKNBMVSASQEWYIIVIDAGHBVFGGD
GDGVFHGJHJGHDETDEHFTYGTIUHJNBDVCSDQFRPÇJKLGHNFCBGBGDEGFDÇAOVGDFHBFDTGDH
HGORDURASMNBFREWEQTYQUEFFGGFGJGGDHFBJHHKHMJÇLJKLNJGHN.KJHOHJFVGBVCBDCI
JSDGDFGVGDDBFCBHBFGLLDVVITAMINASOLNDHGCASREYUWHODHGHDTFVIDAGGRUYUIKFCHN
NMAMORFGDBCHFJKIHBBBFGJHDGGREYUYHPKLGVBNCVSVADVCSAISMINERAISGDETRRUTGHDE
TOJNHFRGGFRGGSADDHGJHKJYHYNBMVCVVCXCZSRDDEKFPHÇKFDBVGBDCJHSERWQSDFFDJUH
OIKLJLLOXDHBGDESIDRATAÇÃO DCFFCCFSXD XAAGQHGAJXDK'JJNFOKKKOUUYGVNUTRIENTESCG

2- Responda.

a) Por que uma alimentação rica em macarrão e batata pode levar à obesidade?

ESPAÇO PESQUISA



Pesquise, em sua casa, quais são os alimentos preparados para as refeições diárias. Peça ajuda ao seu Professor de História para saber qual a origem desses alimentos. Faça uma tabela com os seguintes itens: alimento, país de origem e ingredientes utilizados no preparo dos alimentos. Bom apetite!

Releia a página 16 e visite os sites sugeridos para pesquisa.

ALIMENTO TÍPICO	ORIGEM	INGREDIENTES
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



A alimentação saudável, de que nosso corpo precisa, não está na quantidade de alimentos que comemos, durante as refeições, mas, sim, na variedade de nutrientes que ingerimos, diariamente, em nossa dieta alimentar.



OS ALIMENTOS E O CORPO HUMANO

Experimentando...

Será que todos os alimentos que comemos contêm amido, um dos principais carboidratos presentes nos alimentos? Como saber? É fácil! Com a ajuda de seu Professor, veja, na prática, como é possível identificar o amido presente nos alimentos.

MATERIAIS UTILIZADOS

- 1 pedaço pequeno de maçã
- 1 pedaço pequeno de pão
- 1 pedaço pequeno de queijo
- 1 pedaço pequeno de carne crua
- 1 quantidade pequena de arroz cozido
- 5 copinhos plásticos de café
- tintura de iodo comprada em farmácia



Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos.
Toda experimentação deve contar com a participação
do seu Professor ou de um adulto.



www.servlab.fis.unb.br

PROCEDIMENTOS

Em cada copinho, coloque cada alimento separadamente. Em seguida, pingue 3 gotas da tintura de iodo sobre eles e observe.

Lembre-se de registrar o seu experimento. Para isso, na página seguinte, existe um modelo padrão de relatório que irá auxiliá-lo na anotação de todos os procedimentos realizados e dos resultados obtidos.

Cada vez que você fizer um experimento, copie em seu caderno o relatório conforme o modelo. Isso irá ajudá-lo muito na organização dos dados obtidos e na redação de sua conclusão.

ATENÇÃO! O IODO É TÓXICO !

NÃO COLOQUE A SOLUÇÃO DE IODO NA SUA BOCA E TENHA TAMBÉM CUIDADO COM OS SEUS OLHOS.

A tintura de iodo é um medicamento muito comum em farmácias. Ela é usada como antisséptico, porque é capaz de matar algumas bactérias, vírus e fungos. É muito utilizada na desinfecção de feridas. Ela não deve ser ingerida, pois pode causar danos à saúde.



Relatório

Relatório do experimento _____

Data ____/____/____

Horário de início do experimento _____

Materiais utilizados

Procedimento realizados

DESENHO EXPERIMENTAL INICIAL

Resultados

Horário de término do experimento _____

Conclusão

DESENHO DO RESULTADO FINAL



VITAMINAS

As vitaminas não são construídas em nosso organismo. Elas precisam ser ingeridas. Embora sua presença seja muito importante para o metabolismo, precisamos apenas de pequenas quantidades delas em nossas refeições. Mas, atenção! A carência de vitaminas na alimentação pode causar doenças: as **avitaminoses**.

Vejamos as principais vitaminas necessárias à saúde e os alimentos em que são encontradas.



A vitamina C é encontrada nas frutas ácidas como a acerola, a laranja e o limão. É importante na formação e na conservação dos dentes, no fortalecimento do organismo contra infecções, como a gripe. Sua falta pode causar a anemia e o escorbuto, doença que provoca o sangramento das gengivas, cabelos quebradiços, fraqueza e dor nas articulações.



A vitamina A é encontrada no espinafre, na cenoura, no leite, na gema de ovo e no milho. Atua no combate às infecções, na manutenção dos tecidos da pele e auxilia a visão. A carência de vitamina **A** pode causar cegueira noturna, alterações na pele e no crescimento.



Pesquisar
na rede!

A vitamina D é encontrada na gema do ovo, no leite e nos seus derivados. Atua na formação dos ossos e no aproveitamento do cálcio e do fósforo pelo organismo. É também produzida na pele pela ação dos raios ultravioletas do sol. A falta de vitamina **D** causa o raquitismo, deformação do esqueleto que ocorre na infância.



www.adam.com

Outras vitaminas são importantes para a nossa saúde. Pesquise sobre as vitaminas K, E e B12. Faça um pequeno resumo em seu caderno. Acesse o site <http://drauziovarella.com.br/wiki-saude/excesso-de-vitaminas/>

AGORA, É COM VOCÊ !!!

Você se lembra dos alimentos construtores, energéticos e reguladores?

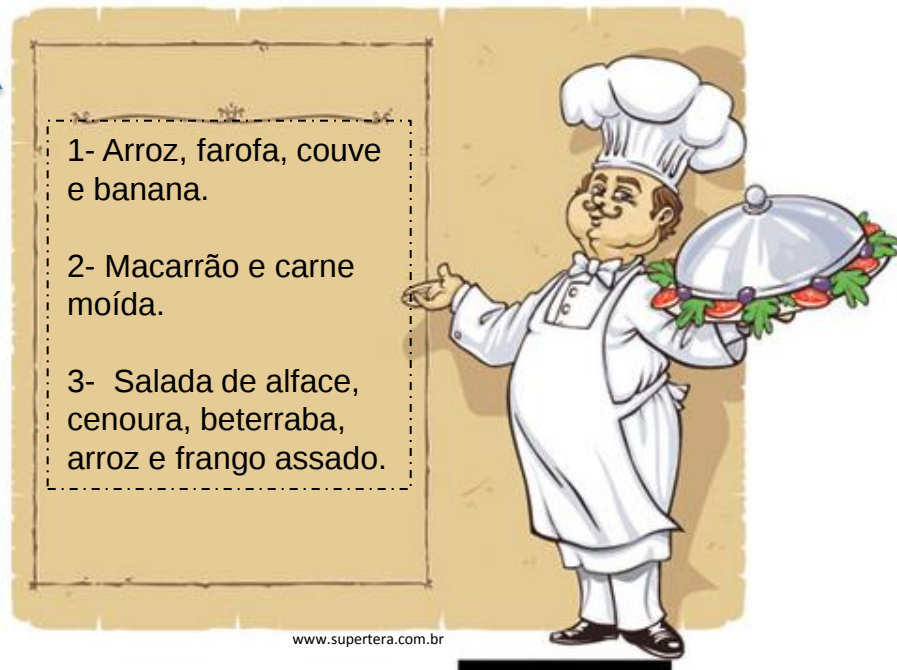
Um restaurante apresentou um cardápio com três opções para o almoço. Analise cada uma dessas opções e responda.

a) Qual das opções apresenta maior variedade de nutrientes? _____.

b) Em cada um dos cardápios, indique o alimento mais rico em carboidratos.

c) Monte um outro cardápio, utilizando os alimentos ao lado, em que estejam presentes carboidratos, proteínas, sais minerais e vitaminas.

CARDÁPIOS DO DIA



Você **sabia** ?

A acerola é uma fruta nativa da América Central, da América do Sul e das ilhas do Caribe. É conhecida também como cereja das Antilhas. Apresenta grande teor de ácido ascórbico. Duas acerolas, apenas, suprem necessidades diárias de vitamina C. Além disso, a acerola ainda contém as vitaminas A, B1, B2 e B3, cálcio, fósforo e ferro.

<http://www.brasilecola.com/frutas/acerola.htm>



www.ceasa.es.gov.br

ACEROLA

ALIMENTAÇÃO – A BASE DE UMA VIDA SAUDÁVEL

A **pirâmide de alimentos** é uma ferramenta que auxilia na prática de uma alimentação balanceada. Nela, estão representados os três princípios de uma dieta saudável:

I) **Variedade** - utilização de diversos tipos de alimentos, durante as estações do ano e, diariamente, em cada uma das refeições.

II) **Moderação** - cada grupo de alimentos deve ser consumido em quantidades definidas, a fim de se evitar carências nutricionais de determinados nutrientes e excesso de outros.

III) **Equilíbrio** – com variedade e moderação, é possível respeitar a utilização de vários alimentos em quantidades adequadas a cada pessoa, de acordo com o sexo, a idade, a massa corporal, a altura e a atividade física.

AGORA,
É COM VOCÊ !!!

Com base na pirâmide, que você acabou de estudar, o que você acha de programar, com seu Professor e seus colegas, uma alimentação saudável para todos, a partir da preparação de uma salada de frutas? Vamos lá!

Façam juntos uma lista das frutas da estação. Depois, dividam-se em grupos e decidam que frutas cada grupo terá a responsabilidade de trazer. Cada componente do grupo pesquisará sobre a composição nutricional de cada uma das frutas escolhidas e fará um cartaz com o resultado da pesquisa.

No dia marcado, os grupos trarão suas frutas, apresentarão suas pesquisas para a turma e colocarão os cartazes no mural da sala de aula. Depois, todos juntos, montarão a salada de frutas que será servida para toda a turma.

Além de você aprender melhor sobre os alimentos, será uma atividade coletiva prazerosa. Experimente!

NOVA PIRÂMIDE ALIMENTAR BRASILEIRA



Fonte: Sonia Tucunduva Philippi, do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP)

VAMOS CONHECER OS ALIMENTOS?



1- Para a nossa alimentação, consumimos alimentos industrializados, adquiridos em mercados. Para que servem os rótulos desses alimentos?

2- Que informações você acha que um rótulo deve conter?

Observe o rótulo ao lado. Os rótulos dos alimentos industrializados trazem a informação nutricional desses produtos e o valor energético.

Quais os nutrientes indicados no rótulo?

Os alimentos são fontes de energia para o corpo e apresentam um valor energético expresso em quilocalorias (kcal).

Além dessas informações, os rótulos também apresentam a data de fabricação e o prazo de validade.

Consulte o MANUAL DE ORIENTAÇÃO AOS CONSUMIDORES, em que você encontrará outras informações interessantes. www.anvisa.gov.br

Aprenda a ler os rótulos dos alimentos. Entender as informações nutricionais nas embalagens dos produtos é o primeiro passo para manter uma alimentação saudável.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção 30 g (3/4 de xícara de chá)		
QUANTIDADE POR PORÇÃO		%VD (*)
Valor energético	100 kcal	4
Carboidratos	18 g	5
Proteínas	5 g	10
Gorduras totais	1 g	1
Gorduras saturadas	0	0
Gorduras trans	0	-
Fibra alimentar	12 g	40
Sódio	120 mg	5
(*) % Valores Diários com base em uma dieta de 2 000 kcal ou 8 400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, dependendo de suas necessidades energéticas		

www.portalsaofrancisco.com.br



Um alimento dentro do prazo de validade, desde que conservado, obedecendo às indicações do fabricante, deve garantir ao consumidor suas qualidades nutricionais e de higiene.



Nos espaços abaixo, cole o rótulo de 3 alimentos industrializados que você costuma consumir e preencha os quadros correspondentes com as informações pedidas.

Produto 1



Nome/Tipo _____

Data fab. ____/____/____ Data val. ____/____/____

Composição nutricional _____

Produto 2



Nome/Tipo _____

Data fab. ____/____/____ Data val. ____/____/____

Composição nutricional _____

Produto 3



Nome/Tipo _____

Data fab. ____/____/____ Data val. ____/____/____

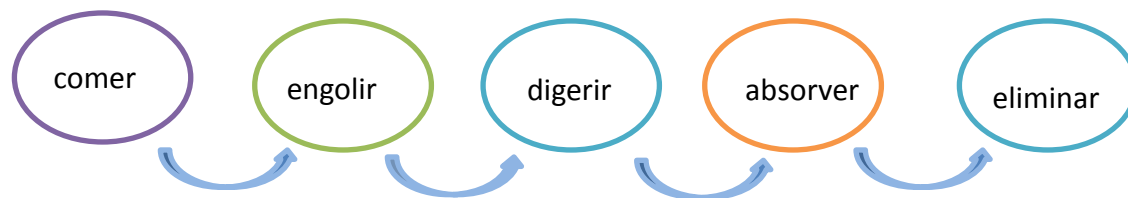
Composição nutricional _____

DIGESTÃO – O CAMINHO DOS ALIMENTOS

Para se viver com saúde, são necessários alimentos variados, em quantidade adequada. Os alimentos fornecem nutrientes ao organismo para nossas atividades diárias.

Precisamos de alimentos para fornecer energia ao nosso corpo. Os alimentos são transformados por meio de uma série de fenômenos chamada DIGESTÃO.

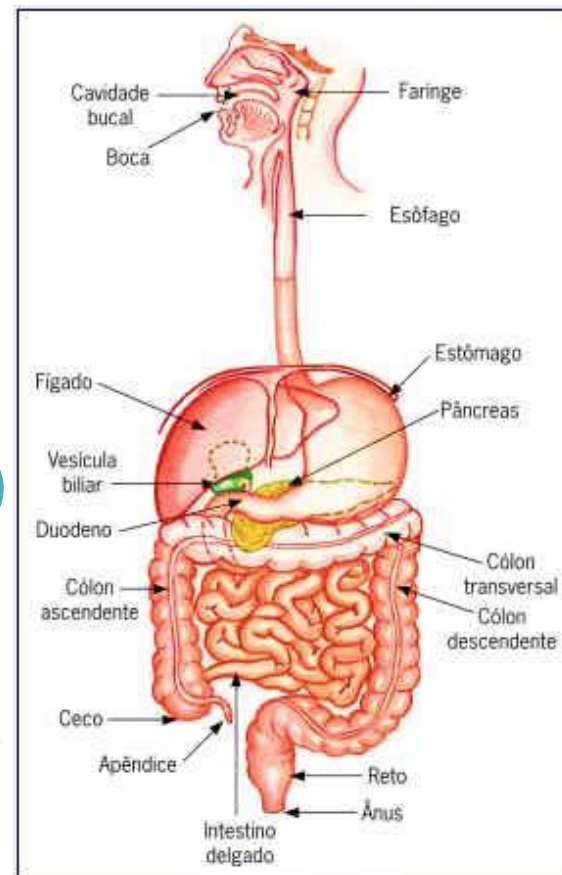
O que acontece depois que engolimos os alimentos? Veja o esquema abaixo.



O sistema digestório humano é um tubo muscular contínuo e diferenciado, que se estende da cavidade bucal até o ânus. Ele é formado pela boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e glândulas anexas.

A boca é a entrada do tubo digestório e nela encontram-se os dentes e a língua. A partir da boca, o tubo digestório passa a ser um canal longo e sinuoso, de cerca de 10 metros de extensão, no interior do qual ocorre a digestão química dos alimentos.

Vamos observar os órgãos do sistema digestório?



www.afh.bio.br

Assistindo a um vídeo...



Acesse o site abaixo e divirta-se com as informações complementares sobre o sistema digestório. Você vai gostar!
infohttp://www.aticaeducacional.com.br/htdocs/atividades/sist_dig/atv1.htm





Experimentando...

A acidez do suco gástrico sobre as proteínas

O suco gástrico é produzido pelo estômago e sua principal característica é a acidez, que favorece a quebra das proteínas na digestão. Veja o que acontece com o leite, quando misturado com vinagre ou suco de limão. O mesmo fenômeno ocorre quando em presença do suco gástrico.

MATERIAIS UTILIZADOS

- 1 copinho plástico de café
- leite
- vinagre ou suco de limão

PROCEDIMENTOS

Coloque leite até um pouco acima da metade do copinho plástico. Em seguida, adicione algumas gotas de vinagre ou suco de limão. Observe e anote todas as suas observações no seu relatório.



Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos. Toda experimentação deve contar com a participação do seu Professor ou de um adulto.



Registrando...

Relatório

Relatório do experimento _____

Data ____/____/____

Horário de início do experimento _____

Materiais utilizados

Procedimento realizados

DESENHO EXPERIMENTAL INICIAL



Resultados

Horário de término do experimento _____

Conclusão

DESENHO DO RESULTADO FINAL

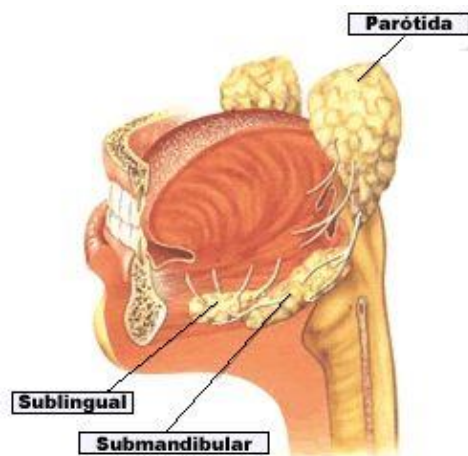
DIGESTÃO – GLÂNDULAS ANEXAS

As glândulas anexas do sistema digestório são as **glândulas salivares** (submandibular, sublingual e parótida), o **fígado**, o **pâncreas** e a **vesícula biliar**. Essas glândulas nunca entram em contato direto com o alimento, mas produzem secreções que auxiliam a digestão química ao longo do tubo digestório.

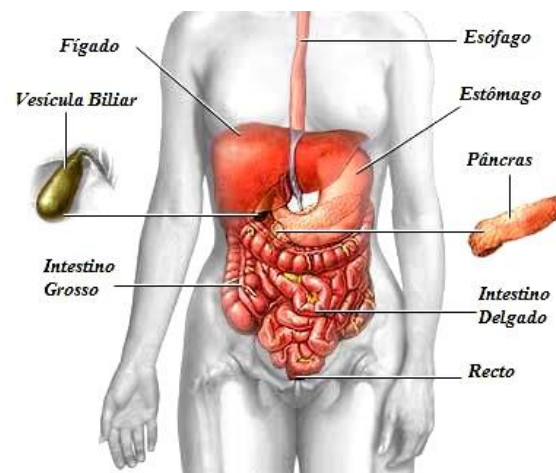
As glândulas salivares produzem a saliva que contém a ptialina, enzima que digere, ainda na boca, o amido dos alimentos. O fígado produz a bile que fica armazenada na vesícula biliar e atua na digestão das gorduras, que ocorre no duodeno (intestino delgado). O suco pancreático, produzido pelo pâncreas, contém enzimas que atuam na digestão final do amido, das proteínas e das gorduras, no intestino delgado.

Com base nessas informações, preencha o espaço abaixo e discuta com seus colegas e com seu Professor a respeito da importância das glândulas anexas para o sistema digestório.

Glândulas salivares



O tubo digestório e as glândulas anexas



GLÂNDULAS ANEXAS	PRODUTO DE SECREÇÃO	FUNÇÃO
FÍGADO		
PÂNCREAS		
GLÂNDULAS SALIVARES		

Glossário: **enzimas** - substâncias especiais que aceleram as transformações entre duas ou mais substâncias.

Experimentando...

Bile, o detergente da digestão

A bile é uma secreção ácida, produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar. Ela tem um papel importante na digestão das gorduras. Age como um detergente, transformando grandes partículas de gordura em inúmeras partículas pequenas (emulsificação), para que estas possam ser quebradas pela lipase pancreática, enzima presente no suco digestivo do pâncreas.

A emulsificação das gorduras, feita pela bile na digestão, pode ser demonstrada de forma semelhante ao que acontece no experimento proposto a seguir.

MATERIAL UTILIZADO

- 2 copos
- óleo de cozinha
- detergente (lava-louças)
- água



Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos. Toda experimentação deve contar com a participação do seu Professor ou de um adulto.

PROCEDIMENTOS

Preencha os copos com água até a metade. Depois, coloque duas colheres de sopa de óleo em cada um deles. Em apenas um dos copos, com água e óleo, acrescente uma colher de sopa de detergente e misture bem. Observe e anote todos os procedimentos no seu relatório.

CONCLUSÃO

Glossário:

emulsificação – transformação de grandes partículas de gordura em partículas menores.



Registrando...

Relatório

Relatório do experimento _____

Data: ____/____/____

Horário de início do experimento _____

Materiais utilizados

Procedimento realizados

Resultados

Horário de término do experimento _____

Conclusão

DESENHO EXPERIMENTAL INICIAL

DESENHO DO RESULTADO FINAL

Experimentando...

A importância da mastigação para a digestão dos alimentos

Você verá o que acontece com os alimentos quando são deglutidos bem mastigados.

MATERIAIS UTILIZADOS

- 2 copos
- 2 comprimidos efervescentes tipo sal de frutas
- 1 folha de papel toalha ou guardanapo
- água
- relógio com cronômetro



Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos. Toda experimentação deve contar com a participação do seu Professor ou de um adulto.

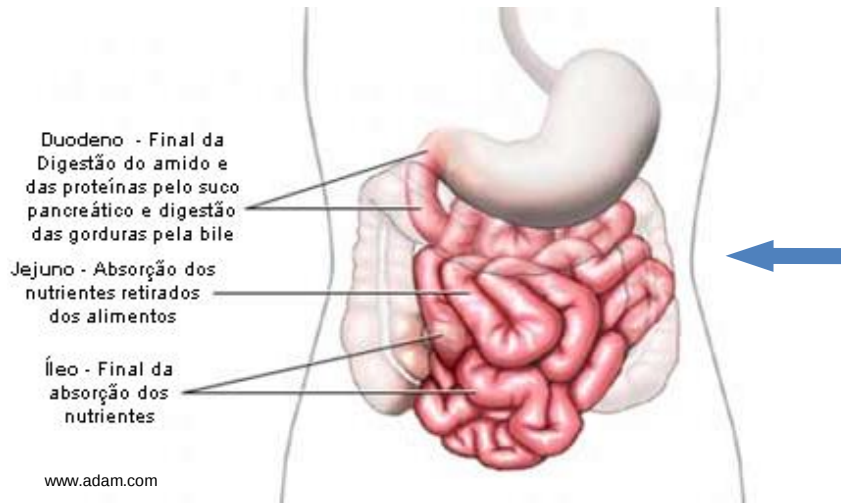
PROCEDIMENTOS

Coloque a mesma quantidade de água em cada um dos copos. Sobre a folha de papel, quebre um dos comprimidos em pedaços bem pequenos. Ao mesmo tempo, coloque o comprimido inteiro num dos copos com água e o quebrado no outro. Veja o que acontece. Marque, com o cronômetro, o tempo que cada comprimido leva para se dissolver por completo. Anote todos os procedimentos no seu relatório.

CONCLUSÃO

DIGESTÃO - A TRANSFORMAÇÃO DOS ALIMENTOS NO CORPO

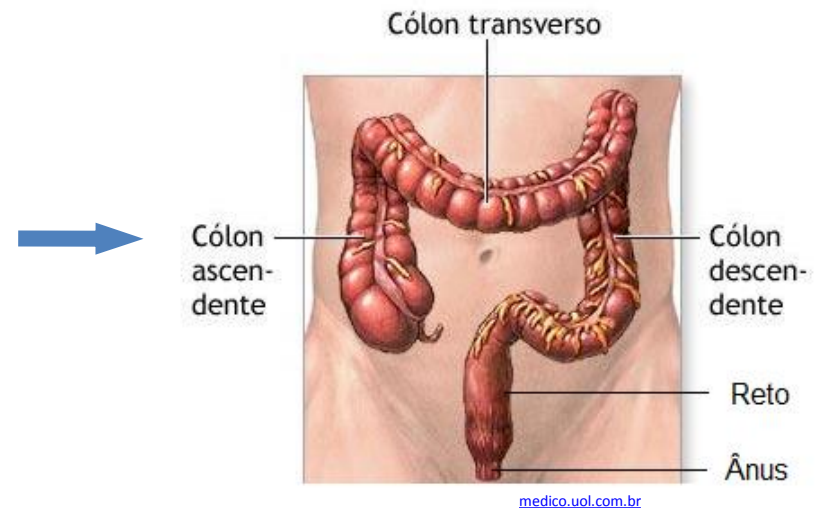
A digestão dos alimentos ocorre em 4 etapas distintas: a ação mecânica dos dentes, a ação química dos sucos digestivos, a absorção dos nutrientes retirados dos alimentos e a eliminação dos resíduos na forma de fezes. Dois segmentos do tubo digestório são muito importantes nas duas etapas finais: o **intestino delgado** e o **intestino grosso**.



INTESTINO DELGADO - tubo com cerca de 6m de comprimento que se apresenta dobrado sobre si mesmo, de modo a se acomodar no abdômen. Na sua porção inicial (**duodeno**), ocorre a finalização da digestão química dos alimentos. A partir da sua porção média (**jejuno**) e final (**íleo**), os nutrientes retirados dos alimentos são absorvidos e lançados na corrente sanguínea, para serem distribuídos por todas as células do corpo.

INTESTINO GROSSO - porção final do trato digestório, com cerca de 1,5m de comprimento. Nele, estão as bactérias que compõem a flora intestinal, responsáveis pela produção de algumas vitaminas para o nosso organismo, como a **K** e a **B₁₂**.

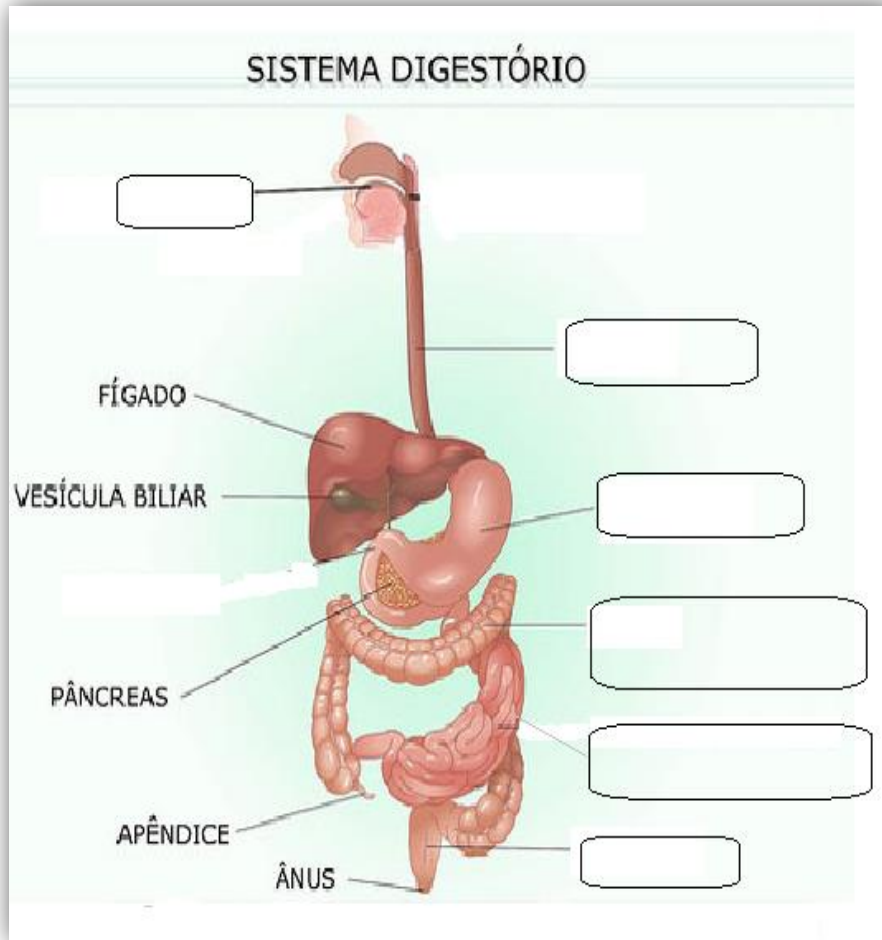
No intestino grosso, a água resultante das reações químicas, ocorridas na digestão, é absorvida junto com os sais minerais. Essa absorção é muito importante, porque resulta na formação das fezes, resíduos alimentares não digeridos, que serão eliminados através do ânus.



Recapitulando...



1- Observe a imagem abaixo e coloque o nome nos órgãos correspondentes.



www.tiberioge.com.br

2- Preencha os quadros em branco.

DIGESTÃO

1- Porção do sistema digestório na qual se forma o bolo fecal que será eliminado pelo ânus.

2- Região mais dilatada do sistema digestório em que o alimento transforma-se em substâncias mais simples.

3- Local onde o alimento é umedecido e recebe uma enzima que atua sobre o amido.

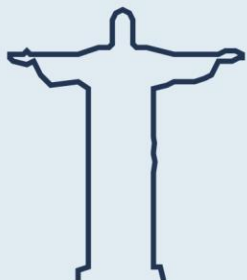
4- Doença causada pela falta de vitamina D.

5- Órgão que leva o alimento da boca ao estômago.

6- Glândulas anexas ao sistema digestório.



Pão de Açúcar



Cristo Redentor



Hangar do Zeppelin



Maracanã

Dicas de estudo

- Tenha um espaço próprio para estudar.
- O material deve estar em ordem, antes e depois das tarefas.
- Escolha um lugar para guardar o material adequadamente.
- Brinque, dance, jogue, pratique esporte... Movimente-se! Escolha hábitos saudáveis.
- Estabeleça horário para seus estudos.
- Colabore e auxilie seus colegas em suas dúvidas. Você também vai precisar deles.
- Crie o hábito de estudar todos os dias.
- Consulte o dicionário sempre que precisar.
- Participe das atividades propostas por sua escola.
- Esteja presente às aulas. A sequência e a continuidade do estudo são fundamentais para a sua aprendizagem.
- Tire suas dúvidas com o seu Professor ou mesmo com um colega.
- Respeite a si mesmo, a todos, a escola, a natureza... Invista em seu próprio desenvolvimento.

Valorize-se! Você é um estudante da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Ao usar seu uniforme, lembre-se de que existem muitas pessoas, principalmente seus familiares, trabalhando para que você se torne um aluno autônomo, crítico e solidário. Acreditamos em você!