



FÁBRICA
CENTRO CIÊNCIA VIVA
aveiro

RRE REDE DE
BIBLIOTECAS
ESCOLARES

sintra
centro ciência viva



NEWTON gostava de ler!

creme de mãos

documento do professor bibliotecário
4ª série | módulo I



AGÊNCIA NACIONAL
PARA A CULTURA
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



cofinanciamento

mais
CENTRO
Projeto Comunitário Regional do Centro



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional

apoio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CIÊNCIA



creme de mãos

4ª série | módulo I

livro

“Nós matámos o cão tihoso”, Luís Bernardo Honwana,
Edições Cotovia, 2008

público-alvo

Professores Bibliotecários

objetivo

Dinamização, no espaço da biblioteca escolar, de uma sessão de leitura, a partir de uma passagem de um livro, com posterior exploração de um tópico relacionado, envolvendo uma atividade prática.

parte I

Leitura de excertos do livro com destaque para as páginas 117 a 122:

“Que o que os homens fazem é feito por mãos iguais, mãos de pessoas que se tiverem juízo sabem que antes de serem qualquer outra coisa são homens. Deve ter sido a pensar assim que Ele fez com que as mãos dos pretos fossem iguais às mãos dos homens que dão graças a Deus por não serem pretos.

Depois de dizer isso tudo, a minha mãe beijou-me as mãos.”

parte II

Atividade experimental

kit

Material:

- › 5 Gobelés (copos)
- › 5 Espátulas/varetas de agitação
- › 2 Pipetas de Pasteur
- › 1 Espátula de metal
- › Pectina em pó
- › Lanolina
- › Água destilada
- › Azeite
- › Óleo essencial de jasmim



creme de mãos

4ª série | módulo I

como fazer?

1. Colocar 4g de lanolina num gobelé
2. Adicionar à lanolina 3 ml de azeite e 2 gotas de óleo essencial e agitar com o auxílio da espátula
3. Com a pipeta juntar 5 ml de água destilada à mistura anterior
4. Para promover a formação da emulsão, adicionar 0,5g de pectina e agitar novamente
5. Transferir o creme de mãos para um recipiente com tampa

o que acontece?

A pele

Do ponto de vista da anatomia designa-se de *cúteis* e é o maior órgão do corpo humano, constituindo cerca de 15% da sua massa, cobrindo-o quase todo.

A cor da pele humana é muito variável e depende da quantidade e do tipo de melanina (pigmento presente na pele, olhos e cabelos), cuja produção é estimulada pela exposição à luz solar. A variação da cor da pele ocorre principalmente devido à informação genética. Em geral, pessoas com ancestrais provenientes de regiões tropicais e maiores altitudes (fatores que aumentam a exposição aos raios ultravioleta) possuem pele de cores mais escuras.

Este órgão é fundamental no processo de termorregulação dos organismos, na defesa, na perceção do ambiente exterior e na proteção (protege de alguns agentes patogénicos). Assim, é importante protegê-la, por exemplo, usando cremes hidratantes que são concebidos para minimizar os danos causados pelos produtos de limpeza, retardar a perda de água e promover a sua reparação.

A pele é composta por 3 camadas:

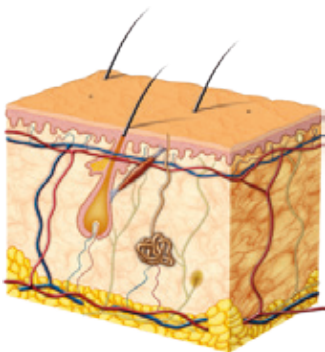
- Epiderme: a camada mais externa
- Derme: a camada intermédia da pele, responsável por cerca de 90% da espessura cutânea, onde se situam os vasos sanguíneos, os mecanismos sensoriais, etc.
- Hipoderme: o tecido subcutâneo



creme de mãos

4ª série | módulo I

o que acontece?



<http://www.consulteodermatologista.com/aPele.aspx>

É fundamental que a pele se apresente integral e saudável para cumprir as suas funções e, para isso, contribui a sua hidratação. Os sinais e sintomas de uma pele que está desidratada poderão ser: perda de elasticidade, poros fechados, perda de brilho, eritema (devido à dilatação dos capilares sanguíneos), descamação, rugas finas, comichão, fissuras e inflamação. A secura da pele evita-se impedindo que a água evapore, recorrendo a produtos dermatológicos adequados e diminuindo as agressões externas. Existem inúmeros tipos de cremes hidratantes e com diferentes finalidades. O creme elaborado nesta atividade, à base de azeite e lanolina, destina-se a ser utilizado nas mãos.



creme de mãos

4ª série | módulo I

o que acontece?

O azeite

É um óleo obtido pela maceração, a quente, da azeitona, fruto da Oliveira. São reconhecidos os benefícios para a saúde devido à sua composição em ácidos gordos monoinsaturados (com destaque para o ácido oleico) e ácidos gordos polinsaturados (ácidos linoleico e alfa-linolénico). Estes últimos não podem ser sintetizados pelo nosso organismo e devem ser ingeridos em quantidades adequadas sendo, em consequência, considerados como nutrientes essenciais. Nos alimentos ricos em ácidos gordos insaturados existem compostos como a vitamina E e polifenóis, com propriedades antioxidantes, destinados a proteger aqueles ácidos muito suscetíveis à oxidação. Estes antioxidantes atuam também no organismo humano acrescentando-lhe valor nutricional.

A lanolina

É uma substância complexa, formada por uma mistura de ésteres e poliésteres de álcoois de cadeia longa e por ácidos gordos derivados da secreção das glândulas sebáceas das ovelhas. É uma gordura natural, normalmente removida por um processo de lavagem da lã com água quente e detergentes, quando esta é processada para a confeção de têxteis. Nas ovelhas, a lanolina é responsável por impermeabilizar o pelo, mantendo seca a pele do animal, e auxiliar na proteção contra as baixas temperaturas. Possui ação emoliente (o que torna a pele suave, macia e flexível), ação hidratante (por manter a água à disposição da pele) e ação cicatrizante.

É utilizada como base de muitos cremes e loções hidratantes, sabonetes, batons, amaciadores e champôs.



creme de mãos

4ª série | módulo I

o que acontece?

A pectina

Quimicamente, a pectina é um polissacarídeo extraído geralmente de frutas ácidas, como os citrinos. O seu nome deriva do grego *pectos*, que significa compacto, espesso ou coagulado.

O azeite e a água não se misturam. Para que tal aconteça e seja possível criar um creme de mãos que fique homogêneo, é necessário adicionar um emulsionante. Com a agitação, o azeite subdivide-se em minúsculas gotículas que, uma vez revestidas pela pectina, formam micelas que ficam dispersas na água. Deste modo, resulta uma mistura homogênea entre gordura e água, designada por emulsão.

O óleo essencial

Um óleo essencial é um óleo natural extraído de plantas aromáticas, e que, por ter um aroma intenso, é muito utilizado nas indústrias cosmética, alimentar e farmacêutica. Devido a propriedades terapêuticas existentes em determinados tipos de óleo essencial são também muito utilizados para fins medicinais. Nas plantas, têm como função a defesa química contra insetos, bactérias e fungos, mas também favorecer a polinização.

dinâmica de grupo

Divisão da turma em 4 ou 5 grupos para a realização das experiências. A exploração dos conteúdos científicos envolvidos deverá ocorrer num ambiente de diálogo informal, quando o professor bibliotecário achar mais conveniente.

mais informações

creme de mãos

http://www.youtube.com/watch?v=NVKy2UzjH_w&list=PL954CB7