

O EXPERIMENTALISTA

Moçambique 2010

A Revista de Ciência e Tecnologia

Volume 1 Nº 3



Tecnologia:

Curso de Electricidade
2ª Parte

Construção:

Ímanes e Electroímãs

Comunidade:

O Fogão Solar - Cookit

Tecnologia do Mundo

O Telefone celular



O "Cookit"

Queridos jovens experimentalistas,

Estes dias, todos vocês jovens devem ter algum conhecimento da tecnologia, porque vocês vão crescer neste mundo onde tal conhecimento lhe trará grandes vantagens, e pela falta de ela, levará para a vida mais pobre.

Você sabia que você pode cozinhar com o calor do sol? Um "Fogão Solar" é fácil e barato de fazer, e pode salvar muitas viagens para buscar lenha. Esta revista tem planos para fazer um, e uma explicação de como funciona e como usá-lo.

No momento em que vocês, jovens de hoje, se tornam adultos, mais de Moçambique vai ter um fornecimento de electricidade. Portanto, é importante que você deve entender algo sobre a Electricidade. E, claro, vocês precisam de uma compreensão prática de electricidade, a fim de compreender corretamente suas aulas de Física na escola. Então leia o segundo artigo sobre a Electricidade nesta revista.



Muitas pessoas hoje usam celulares. Mas vocês sabem como funcionam? Leia o artigo.



Finalmente, vocês acreditam que estamos sendo visitados por seres de outros planetas, chegando em discos voadores? Para sua diversão, aqui está um artigo a dizer algo sobre o assunto.

O Editor.

A página Web do Grupo Faísca: www.experimentalista.org

Bons condutores

Substâncias que permitem a passagem de corrente chamam-se ‘condutores’. Os melhores condutores são metais, nesta ordem: Prata, Cobre, Ouro, Alumínio ...

Condutores piores

Outras substâncias conduzem, mas não tão bem. Por exemplo:

Carvão, Grafite (minas de lápis por exemplo), Ácido Sulfúrico, Água (melhor quando tem sal), o chão (a terra), Ferrugem (Óxido de Ferro), Óxido de Cobre)...

Semicondutores

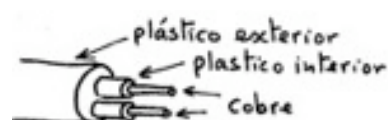
Há certas substâncias que conduzem em certas condições. São usados em transistores, circuitos integrados, diodos, etc. Mas não falamos destas substâncias aqui.

Obviamente, as substâncias químicas dentro duma pilha conduzem corrente. (Carvão, água salgada (com o sal cloreto de amónio) e zinco).



Isoladores

Uma substância que não conduz é um ‘isolador’. Não tem electrões livres. Exemplos de isoladores são: plástico, borracha, vidro, alcatrão, madeira seca, verniz, tinta, cerâmica (barro cozido) e ar. Regra geral, fios eléctricos são cobertos de plástico. Fios finos, por exemplo num transformador, são cobertos de verniz.



Fio de condutores sólidos

Fios, cabos e condutores domésticos

Cabos para instalações eléctricas domésticas usam condutores sólidos dentro do plástico.

Cabos flexíveis, por exemplo para ligar lâmpadas, chaleiras, etc. usam condutores que consiste de muitos fios finos de cobre.



Fio flexível



Lâmpadas

Uma corrente pode fazer várias coisas. Por exemplo, pode aquecer o fio através do qual passa. Caso o fio seja muito fino, aquece até fica ‘incandescente’ e emite luz, como por exemplo, uma lâmpada.

No interior da lâmpada há um arame muito fino que incandesce e dá luz quando a corrente passa. É o filamento.

O metal do filamento é ‘tungstênio’ que não derrete, mesmo quando tem uma temperatura de 2.500 graus Célsius e dá uma luz branca.

Experiência

Pode fazer um ‘bocal’ para uma lamparina. Faça-o com arame galvanizado ou fio de cobre grosso. Coloque-o num bloco de madeira como se vê na foto. Nota bem a direcção da espiral de arame. As roscas da lâmpada e do bocal devem ir na mesma direcção para a lâmpada entrar devidamente.

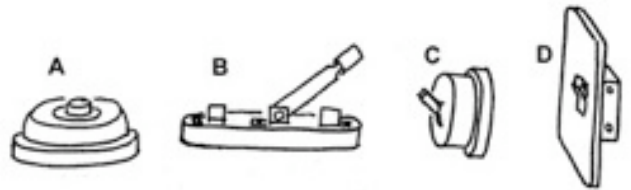


Tipos de interruptor

A: Um interruptor botão para operar uma campainha eléctrica.

B: Uma 'chave faca' - um interruptor para voltagens a baixo de 30 Volts. Com voltagens acima de 30 é perigoso porque é aberto e pode dar um choque eléctrico, um 'esticão'.

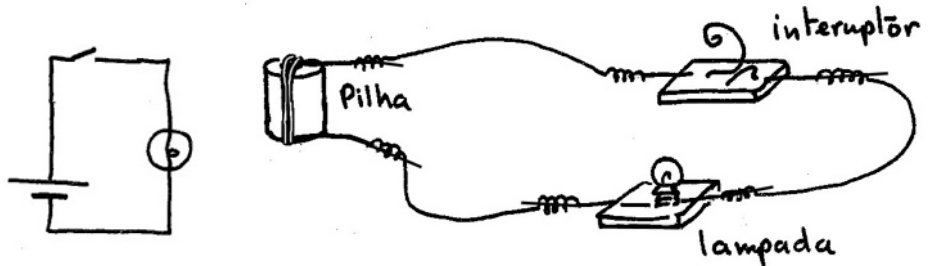
C e D: Interruptores para acender uma lâmpada em casa (220 Volts). Os contactos são bem isolados.



Um Circuito

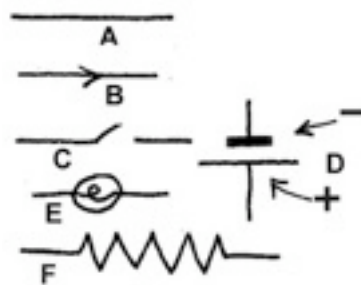
Este é um 'circuito' - um arranjo de fios, lâmpada, interruptor, etc.

Faça um circuito para aprender como funciona na prática, assim:



Símbolos

- A - Fio, arame, condutor
- B - A seta representa corrente
- C - Interruptor
- D - Pilha
- E - Lâmpada
- F - Resistor



Um curto-circuito

Cuidado de não ligar um fio directamente de um contacto duma pilha ao outro contacto. É um 'curto-circuito'. Uma corrente grande passa e gasta os produtos químicos na pilha.

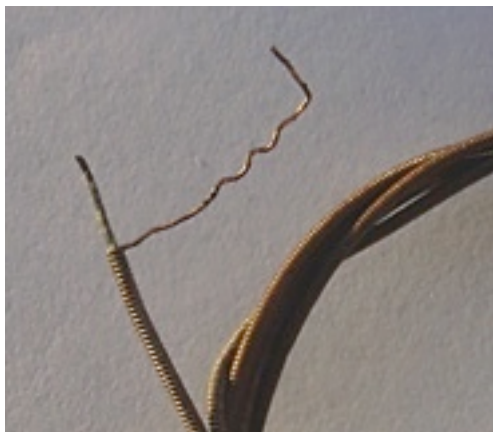


Sabes o que indicar um desenho com uma linha diagonal vermelha? Indica: 'Não faça isto!'

Resistência

Resistência é a propriedade de diminuir a corrente. Para fazer isso, é necessário que o circuito incluir um fio fino e comprido. (Ou um resistor comercial.)

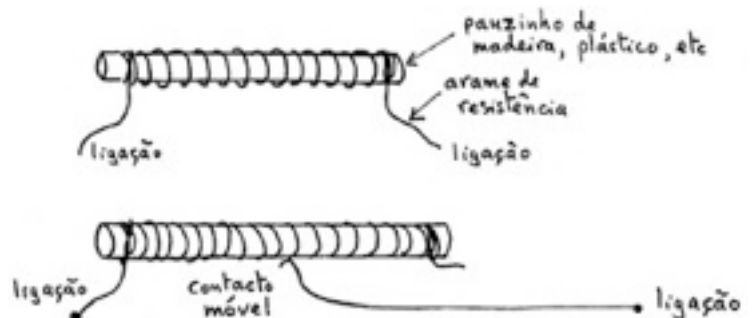
Se o fio é mais fino, a corrente mais se diminui. Se utilizamos um fio feito de um metal de resistência, (fio de resistência), a corrente mais se diminui.



Um tipo de fio de resistência que usa-se nos laboratórios de ciência chama-se 'Nicrom'. Um outro tipo é 'níquel'. Arame de Nicrom é difícil de obter, mas pode obter um fio fino de níquel de uma corda gasta de uma guitarra. Uma das cordas têm um interior de náilon, enrolado com um fio fino de níquel.

Como fazer uma resistência de arame.

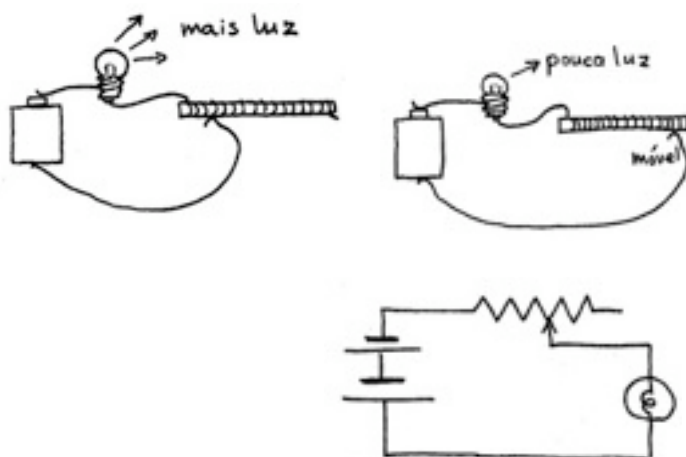
Enrole arame de resistência a volta de uma caneta. As fotos mostram uma resistência fixa e uma resistência variável.



Medição de resistências.

A unidade de resistência é o 'Ohm'. Por exemplo, 1 metro de arame de Nicrom de diâmetro 0,5 mm tem uma resistência de 133 Ohms. Um metro de arame de cobre do mesmo diâmetro tem uma resistência de 2,1 Ohm.

O símbolo para Ohm é a letra do alfabeto grego ' Ω ', (Ómega).



Resistências electrónicas (por exemplo para rádios, em geral feitos de carvão) têm resistências entre 1 Ohm e 10 MegOhms. ('Meg' quer dizer um milhão.)

Códigos para resistências.

Resistores electrónicos são pintados com bandas de cores para indicar as resistências.

Primeira banda = primeiro número.

Segunda banda = segundo número.

Terceira banda = número de zeros

Exemplos:

	12
	470
	470,000
	1,000,000

0	Preto
1	Castanho
2	Vermelho
3	Cor de laranja
4	Amarelo
5	Verde
6	Azul
7	Violeta
8	Cinzentos
9	Branco



Símbolo de um resistor de 4.700 Ω

"K" = 1.000



Ímanes

Era uma vez, um mágico chegou à aldeia de Macondo na América do Sul. O nome dele era Melquiades. Ele tinha uma barba selvagem e mãos pequenas. Ele ia de casa em casa arrastando dois lingotes metálicos, e toda a gente estava espantado a ver panelas, frigideiras, espadas de ferro e fogões a saltar fora das casas. Objectos que tinham sido perdidos há muito tempo apareceram e saíram arrastando junto com a turbulenta confusão atrás dos ferros de Melquiades. Os aldeões nunca tinham visto uma tal coisa. (Este foi há muito tempo, quando a maioria das pessoas não sabia o que era um íman.)

(de uma novela do brasileiro Jorge Amado)



Ainda hoje, muitas pessoas ainda nunca viram um íman, e não sabem que são fáceis a fazer. Mas não ímanes tão potentes que podem puxar as panelas das casas. (E os nossos potes e panelas hoje são feitos de alumínio ou de barro, que não são atraídos por um íman.)

Você já viu um íman de um altifalante de um rádio partido? Aqui em Moçambique, as pessoas chamam-lhe um 'choque', pois não conhecem o nome verdadeiro, que é um 'íman permanente'. Tais ímanes são circulares.



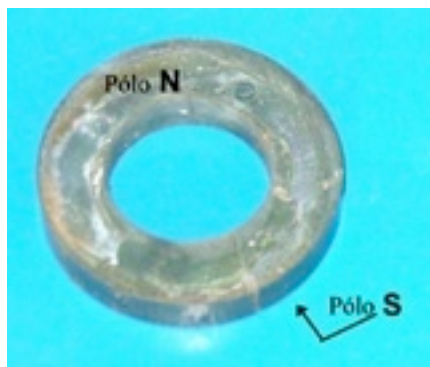
Ímanes são coisas interessantes porque atraem coisas de ferro, tais como pregos. Se você pode obter um velho altifalante, tire o íman para fora. É difícil fazer isto porque é colado muito fortemente. Use uma faca e um martelo, como se vê na foto.



O íman é feito de 'cerâmica', um pouco como um pote de barro, e por isso, é frágil. Mas se você quebra o íman, não importa; mesmo pedaços de ímanes são pequenos ímanes. Quebrar um íman não destrói o seu magnetismo.

A foto mostra um outro tipo de íman permanente. Atrai ferro às suas extremidades (os 'pólos'). Na foto, levantou alguns pregos.





Os pólos de um íman de um altifalante são as faces opostas.

A foto é de um íman levantando moedas de Meticais. O efeito magnético passa através de um ao outro.



O íman é capaz de levantar uma lata vazia.

Electroímanes

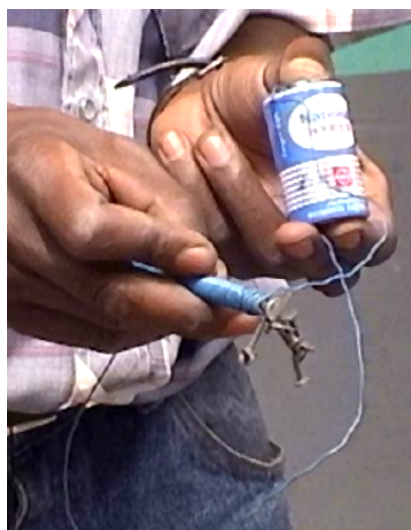
Você pode fazer um íman usando apenas coisas que pode encontrar numa aldeia ou no lixo de um bairro.

É preciso de um prego, um metro de fio eléctrico, e uma pilha. Tente arranjar fio isolado, o mais fino possível. Fio fino é melhor porque não desgasta a pilha tão rápido.

Muitas vezes é possível encontrar um velho transformador com fio pintado (esmaltado), ou de um velho motor eléctrico. A foto mostra este tipo de fio. Este é o melhor. É coberto com tinta forte (esmalte) para impedi-lo tocar o prego ou outras voltas. O isolamento é muito fino, mas bom.



Fizemos um electroíman que funciona com electricidade, utilizando uma pilha. Arranjamos algum fio fino eléctrico de um velho pedaço de cabo telefónico – o tipo de arame coberto de plástico colorido que as crianças usam para fazer modelos de bicicletas.



Enrolamos um metro ou mais de fio num prego. (Mas qualquer pequeno pedaço de ferro serve.) A foto mostra-o quando enrolamo-lo com fio coberto de plástico. A segunda mostra-o quando usamos fio coberto de esmalte. Ligamo-lo a uma pilha e pode levantar pequenos pregos.

Cuidado; a bateria desgasta-se rapidamente. Ligue-o apenas uns segundos. Use-a para pegar alguns pregos pequenos. Pregos são feitos de ferro. Ímanes atraem ferro. O tipo de íman que funciona com electricidade é chamado um ‘electroíman’.

Claro, quando você desligue a pilha, o íman volta a ser ferro normal e não atrai nada. (Mas se seja um prego de aço, fica um íman.)

Fazendo pequenos ímanes permanentes

Alguns pregos podem tornar-se ímanes permanentes. Depende do tipo de prego que você usa. Alguns contêm uma proporção de aço. Se você faz um electroíman com um desses pregos, o aço neles mantém um pouco de magnetismo quando você desliga a pilha. O aço faz ímanes permanentes. Experimente vários tipos de pregos para ver se pode encontrar um que pode fazer um íman permanente.

A foto mostra pregos de aço.

Se seja possível, use um prego de aço que é especialmente feito para entrar em betão. Se existe um prego numa parede da sua casa, é provável que seja feito de aço.



Experimente coisas que o íman atrai. Plástico? Uma chave bronze? Um pedacinho de chapa de zinco? (Ele não é feito de zinco; é o ferro revestido com zinco para evitá-lo enferrujar). Você verá que, em geral, apenas as coisas feitas de ferro ou aço serão atraídas pelo íman. Não alumínio. Nem madeira. Estes materiais não são magnéticos. Mas as nossas moedas aqui em Moçambique são de aço revestido com níquel. Níquel é magnético.

Magnetismo passa através de coisas como papel e plástico.

Se o seu íman é fraco de mais para fazer isso, (se os pregos são pesado de mais) experimente alfinetes. (Alfinetes são de aço.)

Um íman atrai ferrugem (óxido de ferro). Também atrai uma fita cassete VHS, que é coberta por um lado com óxido de ferro.

Experimente para ver se o íman é capaz de levantar pequenos pregos através de um pedaço de papel ou plástico fino.

Usando arame de rede galinheira

Mas se não pode arranjar fio melhor, use um pedaço de arame tirado de uma velha rede galinheira (que usa-se para capoeiras). Desenrole o até que tem um metro. Isso leva muito tempo, mas não é difícil. Não importa se o arame seja enferrujado.

Claro que o arame tem muitas curvas. Puxe-o fortemente para endireitá-lo.

Enrole uma tira de papel ao redor do prego. (Isso é chamado de ‘isolamento’. O papel evite que a electricidade que vem da pilha passa ao prego. Mas se você estiver usando o fio coberto de plástico, como o fio eléctrico normal, não precisa de papel.

Então, enrole o arame ao redor do prego. Se você estiver usando arame sem isolamento, as voltas do arame não deve tocar. Se toquem, a electricidade vai passar directamente de uma volta de arame para o outro sem passar ao redor do prego.

Deixe a extremidade do arame a sair dez ou mais centímetros, pois você vai ligar uma pilha a ele.





Para fazer com que o íman fica mais forte, coloque uma outra camada de papel sobre a primeira bobina e continue enrolar mais uma camada de voltas. Enrole o arame sempre no mesmo sentido e verifique-se que o papel é suficiente para não deixar que a segunda camada de arame toque na primeira camada.

Agora, se você ainda tem bastante arame, coloque uma terceira camada de papel sobre as bobinas anteriores e enrole mais voltas sobre ele.

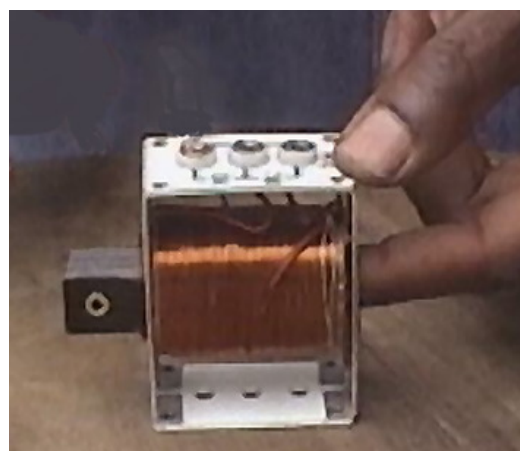
Aqui há um diagrama do processo:



Electroímanes mais fortes

A foto mostra um electroíman industrial que utiliza-se nas escolas para mostrar aos alunos. Tem 600 voltas de fio esmaltado e, em vez de um prego, tem um bloco rectangular de ferro. Funciona melhor com 12 volts; por isto usamos uma bateria de carro. Isto pode levantar uma dúzia de pregos grandes.

(As pilhas pequenas têm apenas 1,5 volts e fazem ímanes fracas.)





Então fizemos um electroíman muito mais forte em forma de um 'U'.

Dobramos um pedaço de ferro que os pedreiros utilizam para

reforçar betão. (É muito difícil dobrar.) Fizemos isso em forma de 'U' e, em seguida, enrolamos fio eléctrico grosso nele. (O tipo de fio que usam-se para ligar luz eléctrica em casa.) Ligamos a uma bateria de carro. Este é um íman muito forte e pode levantar uns dez quilos de peso.

A foto mostra crianças a usar o íman.



A ideia de fazê-lo na forma de 'U' é para aproximar os dois pólos, para que ele tem o duplo de potência.

Alguns ímanes permanentes são dobradas para trazer os seus pólos N e S juntos pela mesma razão. Às vezes, esta forma de íman é usada como um ícone para representar um íman.



Por exemplo, você pode ver isto numa cassete VHS, o que significa 'Não ímanes!' porque o magnetismo é capaz de destruir as imagens magnéticas na fita.



Termos técnicos:

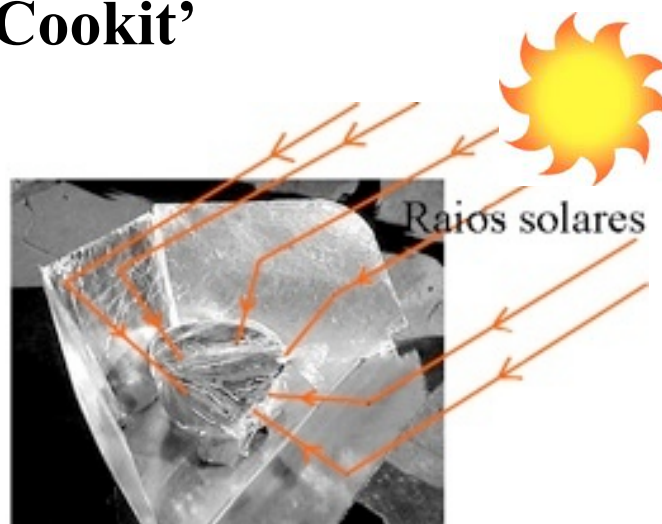
As voltas do fio de um electroíman são chamadas 'bobina'. O ferro no meio é chamado é o 'núcleo'. A influência magnética é chamada 'magnetismo', e a área onde há magnetismo é o 'campo magnético'. A tinta (ou o plástico) no arame é o 'isolamento'.

O Fogão Solar - 'O Solar Cookit'

Nas seguintes secções, explicamos o que é um fogão solar, como funciona, como tais fogões são feitos, e como o nosso pequeno Grupo Faisca fazem e demonstram. Também explicamos as vantagens do uso do fogão solar para as famílias e as vantagens para o país, e como o uso do fogão solar deve se espalhado por todo o país.

O Sol emite raios de luz e calor. Por meio de espelhos (reflectores) podemos concentrar estes raios numa panela.

Um 'Cookit' é um fogão na forma de uma caixa que usa o sol para cozinhar. Usa espelhos para dirigir muitos raios solares numa panela preta.



Não são espelhos de vidro. Consistem de folha de alumínio colada na cartolina (papelão). Claro, o Cookit deve enfrentar o sol e deve ser orientado ao sol cada meia hora pois o sol se move.

É aconselhável pôr a panela num saco de plástico transparente. O plástico não impede os raios solares mas mantém o calor dentro e a ventania não arrefece-la.

Depois de ser usado, o Cookit pode ser desmontado (dobrado) para não ocupar muito espaço, e armazenado em casa.

O Cookit que as fotos mostram, é do tamanho de uma caixa de refrescos e leva duas ou três horas para cozinhar o caril, numa panela quase meio-cheia.

Muitos países na África usam fogões solares, mas não são muito conhecidos em Moçambique.

O Cookit é mais eficiente nas províncias onde há mais sol, tais como Tete e Pemba. Mas funciona bem noutras províncias tais como Maputo, quando haja sol brilhante. Não funciona bem nos tempos nublados. Nos tempos quando o sol não brilha, deve voltar a usar a lenha.

A foto mostra uns Cookits na Etiópia, construídos pelas mulheres. O forno solar na foto na capa é capaz de cozinhar mais de 1.000 refeições ou assar 200 pães por dia.

Quando haja sol brilhante, usa-se o Cookit para não gastar dinheiro em lenha, carvão, petróleo, energia eléctrica, etc. O Cookit cozinha lentamente. Para cozinhar um caril de peixe (uma panela meio cheia) leva três horas. Quer dizer, começando as 10.00 horas, o caril será pronto às 13.00 horas aproximadamente, dependendo da intensidade do sol. Também cozinha arroz em duas horas. Claro, para cozinhar duas panelas ao mesmo tempo, é preciso de dois Cookits. São baratos a fazer.

As panelas melhores são de alumínio pois conduzem melhor o calor. Devem ser pretas (incluindo as tampas). Normalmente, as panelas usadas no fogão vulgar de lenha ou de carvão estão pretas por causa do fumo. Panelas novas de alumínio podem ser feitas pretas em cima dum fogão.

A total simplicidade do fogão solar não corresponde à sua poderosa força de cocção. E o seu baixo custo permite levar a 'cozinha solar' a uma enorme quantidade de pessoas. Ele é adequado para cozer os alimentos, assar pães e para o ensino dos conhecimentos básicos da energia solar.

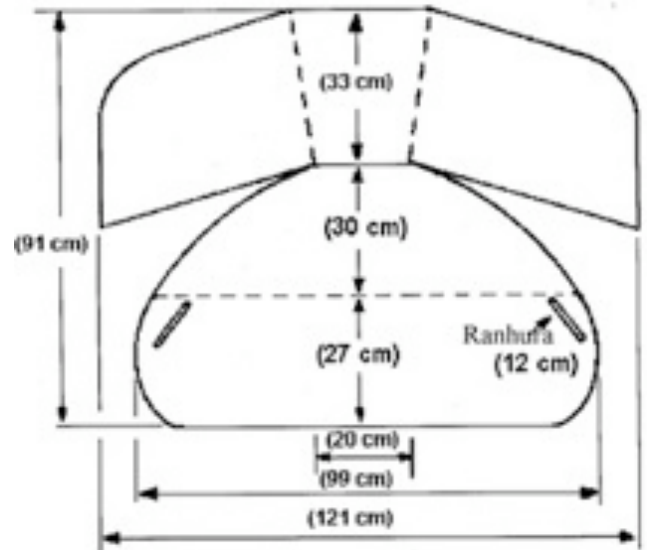
A construção:

Comece com um grande pedaço de papelão, medindo 1m x 1,33m. Corte e dobre como é mostrado no diagrama ao lado.

Os ângulos e dobras são indicados, mas pequenas variações também podem ser feitas.

Para fazer dobras rectas no papelão, primeiro faça um vinco sobre a linha da dobra com um objecto de ponta cega, como o cabo de uma colher. Então dobre o papelão contra uma superfície firme e recta.

Faça as fendas um pouco menores e estreitas que as abas a serem encaixadas, de modo que estas se prendam firmemente ao painel frontal.



Então coloque a panela dentro de um saco plástico

Cole folhas de alumínio nas áreas que formarão as superfícies internas quando o forno estiver pronto para cozinhar.

Para instalar, deite o painel com o lado brilhante para cima. Dobre para cima as partes frontais e traseiras e encaixe as pontas das abas nas fendas à sua frente.

E você está pronto para cozinhar!

Coloque a sua comida em uma panela preta.



para manter o calor dentro). Depois, feche o saco e coloque tudo no centro do seu fogão por cima de 3 pedras. O fogão deve ser sempre orientado ao sol.

< A imagem mostra oito fogões usados por uma família no Quênia.

Para ver mais exemplos de fogões solares veja: <http://solarcooking.org/portugues/planos.htm>



A comida já está!



Milhões de pessoas em todo o mundo usam telefones celulares.

A penetração de telefonia móvel em Moçambique é ainda considerado com um pouco fraco. É estimado que há 3,3 milhões de utentes no país que tem acesso a um celular.

Os telefones celulares fornecem uma incrível variedade de funções e novos aparelhos são lançados em um ritmo acelerado.

Dependendo do modelo de telefone, você pode:

- armazenar informações de contactos;
- fazer listas de tarefas a realizar;
- agendar compromissos e gravar lembretes;
- usar a calculadora embutida para cálculos simples;
- enviar ou receber e-mail;
- obter informações (notícias, entretenimento, cotações da bolsa) da Internet;
- jogar;
- enviar mensagens de texto;
- integrar outros dispositivos como PDAs, MP3 players e receptores de GPS.



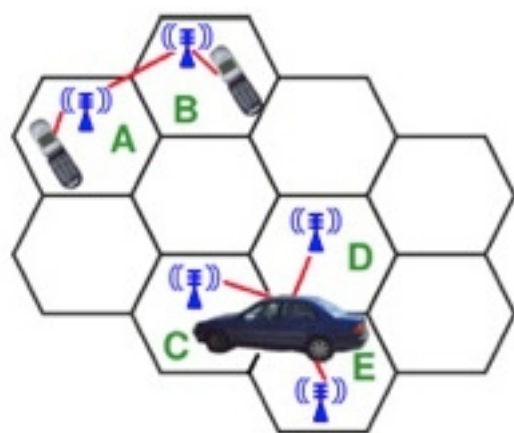
O Funcionamento do Celular

Uma das coisas mais interessantes sobre o telefone celular é que na verdade ele é um rádio - um rádio extremamente sofisticado, mas é um rádio .

Nos tempos antes dos telefones celulares, as pessoas que realmente precisavam de comunicação móvel instalavam rádio- telefones em seus carros. No sistema de rádio- telefones , havia uma antena central por cidade, e talvez 25 canais disponíveis nessa torre. Essa antena central significava que o telefone no seu carro precisava de um poderoso transmissor - grande o bastante para transmitir por mais ou menos 70 km. Também significava que poucas pessoas podiam utilizar rádio- telefones - não havia canais suficientes.

A vantagem do sistema celular é a divisão de uma cidade em pequenas células. Isto permite o reuso extensivo da frequência através de uma cidade, de modo que milhões de pessoas possam usar telefones celulares simultaneamente.

Em um típico telefone celular, seu provedor recebe mais ou menos 800 frequências para usar através da cidade. O provedor divide a cidade em células. Cada célula é tipicamente dividida em mais ou menos 26 quilômetros quadrados. As células são normalmente vistas como hexágonos em uma grande grade hexagonal como essa:



Cada célula tem uma estação base que consiste de uma torre e uma pequena construção contendo o equipamento de rádio.

Quando você faz uma chamada com o seu telefone celular, ele emite ondas de rádio (também conhecidas por radiofrequência ou energia “RF”). Estas ondas de rádio são recebidas pela antena da estação rádio-base mais próxima.

A estação rádio-base é composta por um ou mais rádio-emissores e rádio-receptores e por antenas de rádio que comunicam com os telefones celulares individuais na zona. Quando a estação rádio-base recebe ondas de rádio provenientes de telefones celulares, transmite-as para outro ponto (chamado um “switch” (comutador), que encaminha a chamada para outra estação rádio-base ou para a rede da linha fixa, conforme o tipo de chamada feita.



As estações rádio-base estão situadas em zonas estratégicas, conhecidas por “células”. Se estiverem bem situadas, as estações rádio-base permitem reutilizar a radiofrequência disponível em outras células, permitindo assim à rede processar muito mais chamadas. Isto significa também que a estação rádio-base deve funcionar a baixos níveis de potência para não haver interferência com outras estações rádio-base da zona.

A infra-estrutura de uma estação rádio-base situa-se frequentemente em torres, em telhados de prédios, ou em estruturas já existentes. A primeira foto mostra uma das estações rádio-base que se vêem nas ruas. A outra é uma antena camuflada.



O interior de um telefone celular

Os telefones celulares são os dispositivos mais complexos que as pessoas usam no dia-a-dia. Os celulares digitais modernos podem processar milhões de cálculos por segundo para comprimir e descomprimir o fluxo de voz.

As partes de um telefone celular

Se você desmontar um telefone celular, vai descobrir que ele contém apenas poucas peças individuais. Uma placa de circuitos que contém o "cérebro" do telefone.

A placa de circuito é o coração do sistema. Esta é de um telefone digital Nokia.



As partes de um telefone celular



Tem um microfone, um alto-falante e uma pilha. É incrível como os celulares reproduzem sons de boa qualidade por meio de alto-falantes e microfones tão minúsculos.

O cartão SIM

(ou SIM Card em inglês) é um circuito impresso utilizado para identificar, controlar e armazenar dados de telefones celulares. A denominação SIM é uma sigla inglesa para Subscriber Identity Module ("módulo de identificação do assinante"). A foto ao lado esquerdo mostra o SIM removido do celular.



O que é surpreendente é que toda essa funcionalidade, que somente 30 anos atrás ocuparia todo um andar de um prédio de escritórios, agora se encaixa em um pacote que cabe confortavelmente na palma da sua mão!



O cartão de memória Flash na placa de circuito



O cartão de memória Flash removido

(Uma parte deste artigo foi copiada da página Web:

<http://informatica.hsw.uol.com.br/celular.htm>

Consulte a página para aprender mais. (Ou, em inglês: <http://electronics.howstuffworks.com/cell-phone.htm>))

A expressão popular ‘disco voador’ é traduzida do inglês ‘flying saucer’ (‘pires voador’), criada na década de 40 para definir um objecto voador com características físicas semelhante aos pratos voadores lançados ao ar por ocasião dos festejos do réveillon.

Os formatos relatados para tais objectos se diversificaram desde então, mas a expressão disco voador permanece ainda para denominar genericamente um objecto voador que se pressupõe não terrestre.

A existência de discos voadores não é reconhecida oficialmente pela grande maioria dos governos oficiais de todo o mundo, porém algumas testemunhas afirmam ter visto discos voadores.

A quantidade de registos visuais é de certa monta. Supõe-se que esses objectos voadores possam ter origem extraterrestre, principalmente pelo fato de que a extraordinária e impressionante capacidade de manobrabilidade deles é absolutamente incomparável aos equipamentos actualmente produzidos pelo ser humano, sejam eles de carácter militar ou para uso civil.



OVNI é uma sigla para ‘Objecto Voador Não Identificado’. (Em Inglês, ‘Unidentified Flying Object’ (UFO).

Exemplos de objectos frequentemente confundidos com discos voadores são: sinalizadores de emergência, balões meteorológicos, lanternas chineses, meteoritos entrando na atmosfera terrestre, nuvens discoidais etc.

Devido às dificuldades de obtenção de dados confiáveis e de fácil acesso para pesquisadores, não constitui uma pesquisa de reconhecido carácter científico, constituindo-se num ramo do conhecimento no qual supostamente há o exercício de vários ramos científicos para contribuição à Ufologia. Todavia,

nenhum estudo científico feito por pesquisadores qualificados mostrou um resultado que não fosse uma explicação mundana.

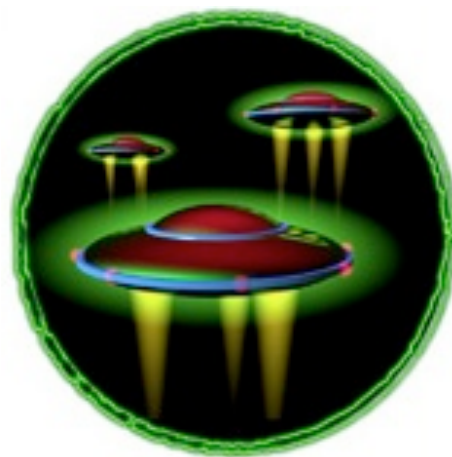
Para interpretar os mais diversos fenómenos relacionados a Ufologia, uma listagem de teorias mais aceitas entre ufólogos foram estabelecidas. Nelas existem diferentes correntes de pensamento, desde as de carácter céptico, julgando todo o fenómeno como má-interpretação ou fraude, até as de carácter místicos.

Hipóteses envolvendo a existência objectiva de OVNIs. Estas hipóteses especulam que o fenómeno derive em todo ou em parte de um fenómeno real e físico, ao invés da mente do observador.

Hipótese Extraterrestre teoriza que alguns avistamentos de OVNI são espaço naves alienígenas.

A hipótese de aeronaves humanas avançadas

Esta é a teoria de que todos ou ao menos alguns avistamentos de OVNI são aeronaves experimentais, avançadas ou secretas, de origem terrestre. Há uma teoria, de que grupos secretos desenvolvendo estas aeronaves nos EUA têm encorajado a ideia de "naves extraterrestres" para desviar a atenção de suas actividades.



A Hipótese Ultraterrestre") tem dois significados aqui.

De que alguns avistamentos OVNI são espaçonaves alienígenas que vieram de um dimensão paralela ou algo similar, ou são aeronaves humanas vindas do futuro.

A teoria, relacionada com a Hipótese Psicossocial, de que manifestações angélicas, demoníacas e outras manifestações sobrenaturais ao longo dos séculos foi causada por alienígenas, tentando controlar a humanidade, de que alguns OVNIs são parte desse processo.

A hipótese de explicação natural. Esta é a teoria de que a maior parte dos avistamentos de OVNI são devidos a fenómenos naturais mal percebidos como relâmpagos globulares ou ilusões.

Hipótese Psicossocial. Esta é a teoria de que alguns avistamentos OVNI são alucinações, sugestões hipnóticas ou fantasias e são causadas pelo mesmo mecanismo que muitas experiências ocultas, paranormais, sobrenaturais ou religiosas (compare com supostos avistamentos da Virgem Maria).

O comportamento destas fantasias pode ser influenciado pelo ambiente em que a suposta testemunha foi criada: contos de fadas ou religião, ficção científica etc: por exemplo, uma suposta testemunha pode ver pequenos homens verdes, enquanto outra achará ver 'Gray's'.

Segundo a Ufologia, 'Greys' são seres extraterrestres que possuem como característica principal uma estatura geralmente pequena (algo como 1,30 metros), costumam ter a cor da pele variando entre acinzentada a amendoada, olhos grandes e negros, boca fina e narinas mínimas, corpo muito desproporcional ao tamanho da cabeça, sendo, também, raquíticos, magricelas, delicados, surgindo da nave extraterrestre que conduzem.

Fraudes. Várias das supostas evidências de OVNIs são, na verdade, fraudes.