

NEWSLETTER

CENTRO DE CIÊNCIA JÚNIOR



**ENERGIA
SUSTENTÁVEL
PARA TODOS**

EDIÇÃO MARÇO 2012



No ano em que se assinala a importância da energia sustentável e acessível a todos, será uma boa altura para refletirmos nos hábitos e comportamentos diários. Nesta edição, na secção **Experimenta**, sugerimos duas ideias simples que podem ser o mote para algumas mudanças e contributo para melhorar o meio ambiente.

Nos pequenos gestos vamos colocar em prática o que sabemos ser necessário. Desta forma contribuímos para um equilíbrio, onde não seja cada vez mais acentuada a diferença no acesso a bens essenciais, como a eletricidade, por exemplo. Em pleno século XXI existem pessoas, numa escala preocupante, que não têm acesso à energia elétrica.

Com maior acesso à informação e formação, o desenvolvimento tecnológico de forma sustentada pode ajudar a dar resposta a este problema. Embora não afete a população mundial da mesma forma, é uma questão que diz respeito a todos.

Com destaque para um evento que se comemora no dia 18 de Maio, que se enquadra na questão da sustentabilidade, será assinalado pela primeira vez o **Dia Internacional do Fascínio das Plantas**. Com iniciativas um pouco por todo o lado será possível integrar estas comemorações e perceber a importância das plantas na Vida.

Numa altura em que se tomam medidas e resoluções em relação às alterações climáticas, à diminuição da camada de ozono, ao aumento das emissões de gases com efeito de estufa, etc, é importante perceber de que forma podemos contribuir para preservar e melhorar a Vida.



EXPERIMENTA

SABÃO ECOLÓGICO

Vamos reutilizar óleo usado para fazermos sabão, com este pequeno gesto, não estamos somente a executar e a aprender um procedimento experimental, estamos a ajudar o meio ambiente e conseqüentemente a poupar energia.

Vais precisar de:



1L
DE ÓLEO
USADO



210 g DE
HIDRÓXIDO
DE SÓDIO
(SODA
CÁUSTICA)



210 mL DE
ÁGUA
A FERVER

Procedimento:

- 1 Filtra o óleo usado, com a ajuda de um funil e gaze ou de um coador, para eliminar os resíduos e impurezas; Atenção, o óleo tem de ficar o mais limpo possível!
- 2 Dissolve, cuidadosamente, o hidróxido de sódio na água quente e só depois junta o óleo já filtrado;
- 3 Mexe, muito bem, até formar uma pasta e coloca numa caixa de papel revestida com plástico;
- 4 Deixa secar, pelo menos um dia;
- 5 Após o tempo de secagem, retira da caixa e puxa o plástico para soltar o teu sabão;
- 6 Podes agora, cortar em pedaços para usares e guardares.



EXPERIMENTA

Sabias que?

O hidróxido de sódio (NaOH), também conhecido como soda cáustica, é um reagente sólido branco usado na indústria do papel, tecidos, detergentes, alimentos e biodiesel.

É ainda utilizado na desobstrução de canos e tratamento de resíduos.

É muito reativo e corrosivo, podendo produzir queimaduras, cicatrizes e cegueira por isso **deve ser manipulado com o máximo de cuidado e responsabilidade.**

Nunca te esqueças que...

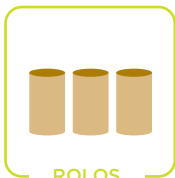
Deitar o óleo usado pelo cano polui a água, pois este pode chegar aos rios, lagos, etc, além de, poder dificultar o bom funcionamento das ETAR's (estações de tratamento de águas residuais).

Sempre que não reutilizares o óleo usado, não o deites no lixo comum, coloca-o no oleão mais próximo da tua casa para posterior reutilização, como por exemplo, para a produção de biodiesel. Este combustível é uma alternativa aos combustíveis fósseis (gasolina, gasóleo), sendo mais vantajoso que estes, não é poluente.

VASOS ECOLÓGICOS

Vamos ensinar-te a fazer vasos ecológicos a partir da reutilização de rolos de papel higiénico. Podes colocar umas sementes nos teus vasinhos para, deste modo te lembrares da importância das plantas no nosso dia a dia, nomeadamente para a alimentação, produção de papel, madeira, químicos, fármacos e energia.

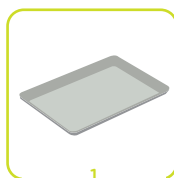
Vais precisar de:



ROLOS
DE PAPEL
HIGIÉNICO
VAZIOS



1
TESOURA



1
TABULEIRO
OU CAIXA



TERRA



VÁRIAS
SEMENTES
AO TEU
GOSTO



ÁGUA



EXPERIMENTA

Procedimento:

- 1 Separa os rolos de papel higiénico vazios;
- 2 Corta-os ao meio, no sentido transversal, com o auxílio de uma tesoura;
- 3 Em seguida, dobra com cuidado o contorno de uma das extremidades para o interior, para fazer o fundo;
- 4 Coloca, agora, os teus vasilhinhos todos juntos, uns ao lado dos outros, num tabuleiro ou caixa;
- 5 Enche-os com terra;
- 6 Deposita, por fim, a semente no centro de cada vaso, cerca de 5 cm abaixo da terra;
- 7 Rega-as diariamente e após alguns dias, as tuas sementes começarão a germinar.

ATENÇÃO!

Quando transferires as tuas plantinhas para o jardim, tem cuidado para apoiar o fundo do vaso com a mão.

Sabias que?

Ao reutilizamos um material, estamos a reduzir o desperdício e a quantidade de resíduos que vão para o lixo ou aterros sanitários. Coisas simples como um rolo de papel higiênico podem tornar-se úteis. Sê criativo! Quando não reutilizares, coloca o papel e o papelão no ecoponto correspondente, o ecoponto de cor azul, para posterior reciclagem.

Nunca te esqueças que...

Respeitar as plantas é essencial, elas têm um papel determinante na conservação do meio ambiente.



SABIAS QUE?...

...Apesar de constituírem as fontes de energia mais ecológicas, ao serem consumidos, os recursos renováveis também provocam algumas formas de poluição. Passamos a citar alguns exemplos...

Biomassa:

É um recurso que não é verdadeiramente inesgotável, dada a sua taxa de renovação e por ser fornecido pela agricultura. Acresce ainda o facto de um dos principais produtos da sua utilização (por via da combustão) ser o dióxido de carbono, um conhecido

“gás de efeito de estufa”, bem como a possibilidade de emissão de matéria particulada para a atmosfera. Assim, o uso da biomassa como fonte de energia renovável, embora apresente claras vantagens face ao uso dos combustíveis fósseis (petróleo e carvão, fundamentalmente), deve ser monitorizado de modo a evitar potenciais efeitos nocivos para o meio ambiente.



Energia geotérmica:

Trata-se de uma fonte que utiliza o calor do interior da Terra para gerar o aquecimento de água e, eventualmente, geração do seu vapor, quando esta contacta com uma rocha quente. Neste processo, pode ocorrer a formação e libertação para a atmosfera de gases poluentes, como o dióxido de carbono ou o sulfureto de hidrogénio, tal como o arrastamento para a superfície de alguns minerais potencialmente tóxicos. Além disto é uma fonte energética de utilização não uniforme, dada a sua distribuição geográfica, e com custos de instalação elevados.





QUIZ

QUIZ - ENERGIAS RENOVÁVEIS

Assinala a opção correta.

(Existe apenas uma afirmação verdadeira).

1. Exemplos de recursos naturais renováveis são:

- a. Sol, vento, carvão mineral e calor.
- b. Marés, vento, gás natural e calor.
- c. Biomassa, sol, vento e marés.
- d. Gás natural, calor, vento e carvão mineral.

2. Alguns tipos de energia renovável são:

- a. Solar, eólica e geotérmica.
- b. Carvão mineral, biocombustível e hidráulica.
- c. Gás natural, petróleo e carvão mineral.
- d. Maremotriz, biomassa e fissão nuclear.

3. A maior central solar fotovoltaica do Mundo em funcionamento situa-se em:

- a. Serpa - Alentejo, Portugal
- b. Sudão - Deserto do Saara, África
- c. Deserto de Mojave -
Califórnia, Estados Unidos da América
- d. Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil

4. A energia hidráulica:

- a. Gera-se em centrais nucleares.
- b. Pode ser captada com recurso a painéis fotovoltaicos.
- c. Obtém-se por transformação de produtos de origem animal e vegetal.
- d. Nas barragens, é utilizada para gerar energia elétrica.

5. A energia eólica:

- a. Consiste no aproveitamento do calor da Terra.
- b. É obtida por aproveitamento da energia cinética do vento.
- c. Ocorre devido à força gravitacional.
- d. Produz emissão de gases de estufa, como o dióxido de carbono.

6. A luz solar:

- a. Pode ser captada em centrais geotérmicas.
- b. É largamente utilizada como fonte de energia (biocombustível) nos automóveis.
- c. Não pode ser usada como fonte de energia.
- d. É muito importante na geração de energia eólica, por criar correntes de ar na superfície da Terra (vento).



QUIZ

7. A biomassa:

- a. É uma fonte de energia gerada pelo vento.
- b. É armazenada na natureza sob a forma de compostos inorgânicos.
- c. Inclui, por exemplo, o biogás, o bioálcool e o biodiesel, que são biocombustíveis.
- d. É um recurso natural não renovável.

8. A energia solar:

- a. Sob a forma de luz, pode ser convertida em energia elétrica por painéis fotovoltaicos.
- b. Não pode ser armazenada em acumuladores.
- c. Só é aproveitável sob a forma de calor.
- d. É igualmente distribuída em toda a superfície do globo terrestre.

9. A energia geotérmica:

- a. Trata-se de um combustível fóssil.
- b. Diz-se ser um tipo de energia nuclear por vir do centro da Terra.
- c. É obtida por fragmentação das rochas.
- d. Energia calorífica proveniente do interior da Terra, captada junto à sua superfície.

10. Energia maremotriz:

- a. Também é designada por osmose ou energia azul.
- b. Disponibiliza-se ao público em geral em pilhas.
- c. Consiste no aproveitamento da energia contida na movimentação de grandes massas de água.
- d. Para que seja aproveitada, exige o gasto de muitos recursos naturais.

Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resposta	c	a	a	d	b	d	c	a	d	c



DESTAQUES

2012 - ANO INTERNACIONAL DA ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA TODOS

Através dos dados disponibilizados pela Rede do Conhecimento ONU-Energia, sabe-se que atualmente, mais de 1,4 bilião de pessoas em todo o mundo não tem acesso à energia elétrica e cerca de um bilião, tem acesso não contínuo. Estes dados fazem com que os problemas de saúde, problemas educacionais e ambientais se reflitam em atraso económico.

Para contrariar estes efeitos a Organização das Nações Unidas proclamou o ano de 2012 como o “Ano Internacional da Energia Sustentável para Todos”.

Pretende-se que a população mundial seja alertada para este problema, fomentando ações que possam ajudar a mudar essa realidade.

Fazendo parte de uma iniciativa maior, designada por “Energia Sustentável para Todos”, até 2030 espera-se que todos tenham acesso a serviços modernos de energia, haja uma redução em 40% da intensidade energética global e que se registre um aumento de 30% do uso de energias renováveis em todo o mundo.

Através das medidas tomadas para alcançar estas metas é enfatizado durante este ano a ligação entre energia e desenvolvimento sustentável e a relevância da energia moderna, limpa e mais eficiente na erradicação da pobreza.

Espera-se que o apoio seja dado por governos, empresas do setor privado, ONG's e da própria sociedade civil, acedendo ao site do *Sustainable Energy for All* e participando ou, mesmo, propondo ações que garantam a universalização da energia sustentável. Não deixe que estes problemas lhe passem ao lado. Faça parte desta iniciativa!

No portal do projeto é possível consultar o calendário de eventos que a ONU preparou para a celebração do Ano Internacional da Energia Sustentável para Todos.

<http://www.sustainableenergyforall.org/>





DESTAQUES

“FASCINATION OF PLANTS DAY” 18 DE MAIO DE 2012



Tudo começa com o lançamento ao solo de uma pequena semente, esperando que muitas vidas verdes surjam, desde pequenas ervas até grandes árvores, desde flores ornamentais às culturas de que todos os animais e seres humanos precisam para sobreviver neste planeta.

De forma a assinalar a sua importância, será comemorado o primeiro Dia Internacional do Fascínio das Plantas “Fascination of Plants Day”, no dia 18 de Maio de 2012, que será organizado sob a égide da European Plant Science Organisation (EPSO).

“Pretende-se com esta iniciativa fazer com que o maior número possível de pessoas em todo o mundo desperte para o fascínio das plantas e para a importância do seu estudo na melhoria da agricultura e produção sustentável de alimentos, bem como para a horticultura, silvicultura e produção de bens não alimentares, como papel, madeira, químicos, fármacos e energia. O papel determinante das plantas na conservação do meio ambiente será igualmente objeto de destaque”.

“Os biólogos estimam que o número total de espécies de plantas deve ser cerca de 250.000. Esperamos, com esta iniciativa coordenada, semear muitas sementes virtuais capazes de germinar na mente coletiva da opinião pública Europeia e Mundial, lembrando a importância da investigação em plantas para a paisagem social e ambiental, agora e no futuro”.

Assim lançamos uma semente que fará germinar muitas ideias e esperamos algumas plantas.

Website oficial do evento:

<http://www.plantday12.eu/>



✉ Parque Tecnológico
Núcleo 04, Lote 2
3060-197 Cantanhede Portugal

☎ +351 231 410 890
☎ +351 231 410 899

@ ccj@biocant.pt
info@biocas.net

www.centrocienciajunior.com

design by **walk.**