

5 CONSIGLI UTILI PER UN BUON USO DELL'ENERGIA

Abbiamo un solo mondo, una sola Terra. Conservala in buone condizioni per il tuo futuro e per quello dei figli che avrai. Molto dipende dai nostri comportamenti quotidiani.

1

Apri il frigorifero solo quando è necessario, così da non disperdere il freddo. Ricordati anche di non inserire cibi ancora caldi o tiepidi.

2

Quante volte utilizzi l'auto anche per percorsi inferiori ai 2 km? Scegli di andare a piedi, in bici o coi rollers: fa bene alla salute ed è una scelta ecologica!

3

Quando non ti serve l'acqua calda, fai attenzione a posizionare il miscelatore tutto sul freddo. Se lo metti a metà preleverai inutilmente acqua dal boiler, che verrà sostituita da altro liquido freddo da riscaldare: uno spreco inutile!

4

Accendi la luce solo quando è necessario e sfrutta il più possibile la luce naturale: oltre a risparmiare energia ne avrai vantaggi per l'umore e per la tua salute, a cominciare dalla vista!

5

Non lasciare gli apparecchi elettrici in stand-by e i caricabatteria degli apparecchi portatili (come i telefoni cellulari) inseriti nella presa di corrente. Continuano inutilmente a consumare energia.

GIOCHI E ROMPICAPO

REBUS

Aiutandoti con le lettere scritte e unendole alle parole che ricavi dai disegni, troverai una frase inerente al tema dell'aria. I numeri sotto riportati indicano il numero di parole che compongono la frase e il numero di lettere di ogni parola.

Rebus: (6;5)



T



ANAGRAMMI

Ricombinando le lettere delle parole sottostanti forma la frase giusta. Tra parentesi trovi le indicazioni relative al numero di parole e al numero di lettere di ciascuna parola.

N°1: lo puoi fare anche tu!
CAMPEGGI IL LITRO (8,2,5)

N°2: provoca un gran caldo!
CARABINA RIDICENDO (8,9)

SOLUZIONI
REBUS: EFFETTO SERRA
ANAGRAMMA N°1: PROTEGGERE IL CLIMA
ANAGRAMMA N°2: ANIDRIDE CARBONICA

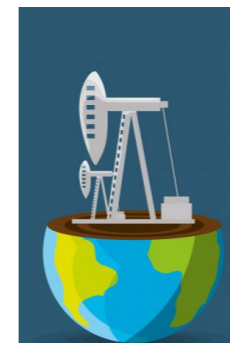
IL CLIMA E

L'ENERGIA

Sulla Terra siamo sempre più numerosi e il nostro stile di vita richiede molta energia.

Le forme di energia si dividono in due categorie:

1



ENERGIE FOSSILI

Derivano dal petrolio (un combustibile fossile che nasce dalla trasformazione di resti di piante e animali, schiacciati e compattati per milioni di anni dalle rocce), dal carbone (formato dai resti organici di piante vissute milioni di anni fa), dal gas naturale e dall'uranio. Sono occorsi milioni di anni per formarle. Queste fonti energetiche, quando bruciano per riscaldarci o mettere in moto le auto, producono sostanze inquinanti. Al ritmo con cui le utilizziamo si esauriranno entro qualche decennio.

2



ENERGIE RINNOVABILI

Derivano da Sole e Terra. Sopra le nostre teste l'energia solare ci fornisce luce e calore e riscaldando l'aria crea i venti (energia eolica). Sulla superficie del pianeta la materia vegetale e animale (biomassa), l'acqua trattenuta nelle dighe (energia idraulica) o le maree (energia mareomotrice) sono altre fonti di energia. Anche il calore generato sotto la superficie terrestre (energia geotermica) è altrettanto utile. Tutte queste energie non inquinano e sono inesauribili.

LO SAPEVI CHE?

I pannelli solari sono dispositivi tecnologici in grado di sfruttare l'energia solare, trasformandola in energia utile per riscaldare l'acqua delle nostre case o per produrre elettricità. Il componente fondamentale dei pannelli solare è il silicio, uno degli elementi più abbondanti in natura, che si trova nel quarzo, nella ghiaia e nella sabbia. Per costruire i pannelli solari occorre ottenere il silicio puro, che si ricava attraverso un complicato processo di purificazione. Una cella fotovoltaica in silicio cristallino è solitamente grande 15 x 15 centimetri, mentre un modulo fotovoltaico è costituito da un insieme di celle, con una superficie che è, in media, un metro quadrato.



ATTIVITÀ DA FARE IN CLASSE!

Fatti aiutare dall'insegnante!

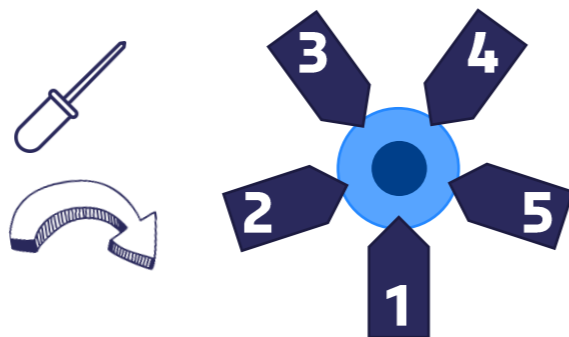
Il Clima e l'Energia

La Turbina ad acqua

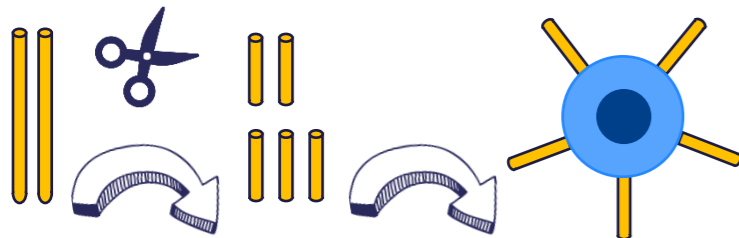
1 Prendi la bottiglia di plastica e, con le forbici, taglia la parte inferiore



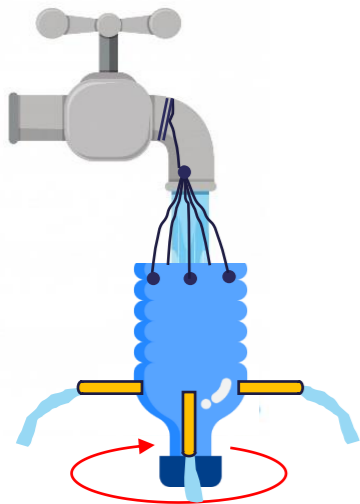
2 Con un punteruolo fai dei fori nella parte alta della bottiglia. Attenzione: la riuscita dell'esperimento dipende dalla precisione con cui si distanziano i fori. Segui lo schema dei fori riportato qui sotto:



3 Taglia le cannuccie in parti da 5-6 centimetri ciascuna e infilale nei buchi che hai fatto nella bottiglia. La lunghezza e l'inclinazione delle cannuccie che deve essere il più possibile uniforme



4 Nel fondo della bottiglia fai altri fori in corrispondenza di quelli fatti per le cannuccie. Inserisci lo spago col quale fisserai la bottiglia al rubinetto. Apri l'acqua. Attenzione: è importante appendere la bottiglia in assetto il più possibile verticale....



5 COSA HAI NOTATO? La bottiglia inizia a ruotare mentre l'acqua esce dalle cannuccie!

COSA E' SUCCESSO? L'acqua che scende dal rubinetto genera una pressione idrostatica che spinge l'acqua fuori dalle cannuccie. Tutti i getti escono nella stessa direzione (cioè dal centro della bottiglia verso l'esterno). Questo fa sì che la bottiglia venga spinta verso la direzione opposta e che quindi cominci a ruotare su se stessa. Per pressione idrostatica si intende la pressione che un liquido come l'acqua esercita quando è a riposo. Questa proprietà viene sfruttata da secoli per la costruzione di fontane, orologi ad acqua, e altre macchine

OCCORRENTE

- Una bottiglia di plastica
- Alcune cannuccie usate
- Forbici
- Punteruolo
- Spago
- Rubinetto

ATTIVITÀ DA FARE A CASA!

Fatti aiutare da mamma e papà!

Il Clima e l'Energia

Costruisci una pila naturale

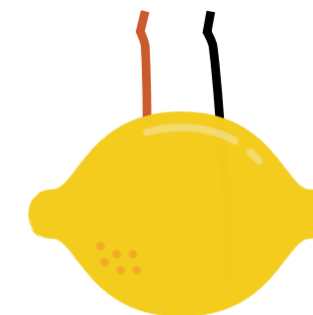
1 Taglia circa 5 centimetri di filo di rame, rimuovendo la gomma isolante



2 Snoda la graffetta fino ad avere una barretta da 5 centimetri e con la carta vetrata rimuovi eventuali protuberanze



3 Prendi il limone e inserisci verticalmente i due fili (quello di rame e la graffetta). I due fili devono essere vicini, ma evita che si tocchino



4 Sforiamo con la punta della lingua i due capi dei fili



5 COSA HAI NOTATO? Hai sentito un leggero pizzicore e un sapore di metallo!

COSA E' SUCCESSO? Abbiamo creato una pila utilizzando due diversi materiali, il rame e il ferro. Questi sono gli elettrodi (da cui passano gli elettroni) immersi in una soluzione che conduce l'elettricità (l'acido citrico del limone). Toccando gli elettrodi con la lingua il circuito si chiude, facendo passare una debole corrente elettrica (pizzicore e sapore metallico)

OCCORRENTE

- Un grosso limone
- Un filo di rame
- Una graffetta
- Carta vetrata
- Forbici