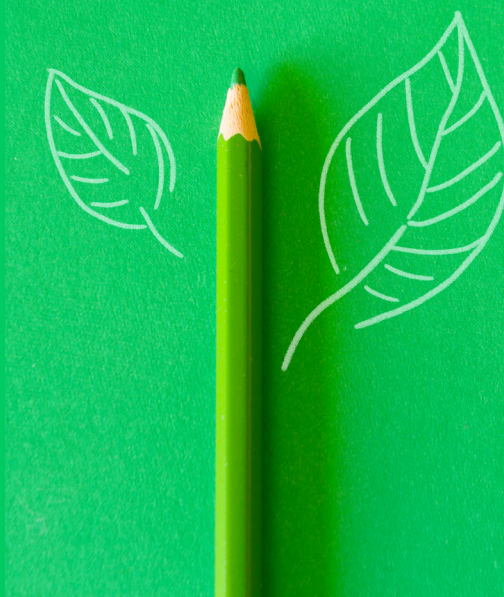


in questo numero >>>

- Produrre energia dal movimento con il corpo umano
- Cosa vuol dire essere climatariani?
- Questa serra ha i superpoteri
- E lo spazzolino di plastica?
- Eco poesia
- La costituzione si fa green
- Nel mare c'è troppa luce artificiale
- Questo mese AMIA consiglia...
- Un tesoro di enzimi per riciclare i rifiuti
- 5 cose da fare per inquinare meno grazie al digitale



News, interviste, attività e molto altro su temi ambientali...rimani aggiornato con AMIA

GO GREEN

Argomenti correnti>>>

PRODURRE ENERGIA DAL MOVIMENTO CON IL CORPO UMANO

Produrre energia dal movimento con il corpo umano: è già possibile con un dispositivo high-tech che s'indossa a contatto con la pelle, come un anello o un bracciale. Il nuovo dispositivo trasforma il corpo umano in una batteria vivente.

L'apparecchio è un generatore termoelettrico che riesce a convertire il calore corporeo in elettricità, producendo il voltaggio necessario per alimentare device elettronici come orologi o fitness tracker. Potrebbe essere disponibile sul mercato tra 5-10 anni. Il risultato di questo esperimento è stato pubblicato sulla rivista Science Advances dai ricercatori dell'Università del Colorado. Il dispositivo è in grado di generare un volt per centimetro quadrato di pelle; nonostante sia meno delle attuali batterie, è sufficiente per alimentare piccoli strumenti elettronici. Inoltre,

per generare più elettricità si possono aggiungere più moduli, componibili come mattoncini Lego. È realizzato usando una base elastica e deformabile fatta di poliammina, su cui sono stati fissati dei sottili chip termoelettrici collegati con fili di metallo liquido. I ricercatori stimano che una persona impegnata in una camminata a passo veloce potrebbe indossare un dispositivo grande quanto un braccialetto sportivo per generare 5 volt. Quando si esaurisce e diventa inutilizzabile, basterà immergerlo in una soluzione che separa le componenti elettroniche e dissolve la base di poliammina, rendendo così i materiali riutilizzabili.

COSA VUOL DIRE ESSERE CLIMATARIANI?

Si tratta di un orientamento attivista nato nel 2015 e che vive scegliendo un'alimentazione ecosostenibile. I climatariani evitano tutti quei cibi che hanno un impatto negativo sul pianeta, ad esempio eliminando prodotti che causano elevate percentuali di CO₂, come la carne rossa, e preferendo piccole quantità di carne bianca. Inoltre, sono contro gli sprechi alimentari e

acquistano prodotti a breve scadenza; riutilizzano gli avanzi e trovano dei modi creativi per riutilizzare gli scarti. I climatariani prediligono prodotti biologici, a km 0 e sono molto attenti al confezionamento dei cibi, evitando quindi il packaging di plastica e tutto quello che è preconfezionato, scegliendo cibi freschi e di stagione



QUESTA SERRA HA I SUPERPOTERI

Sembra solo un bell'oggetto di design e, invece, sa sfruttare in maniera geniale le proprietà delle piante per depurare l'aria ed eliminare le polveri sottili.

Soprattutto per chi vive in città avere un ambiente sano in casa è diventato un diktat, visto che ormai, complici lo smartworking/DAD e la poca voglia di

frequentare luoghi affollati, trascorriamo tra le mura domestiche quasi tutta la giornata. Inoltre, l'aria che respiriamo è pessima, due o tre volte peggiore di quella esterna per colpa di sostanze come formaldeide, benzene e terpeni,, esalati dai mobili, detersivi e stoffe. Come possiamo depurarla? L'idea più innovativa è di Stefano Mancuso, il neurobiologo vegetale che ha rivoluzionato il nostro modo di guardare alla natura. Con la sua équipe ha progettato una speciale serra che ha chiamato "Fabbrica dell'aria" perchè sfrutta il potere delle piante di depurare l'atmosfera, mettendo l'inquinamento indoor definitivamente KO: una serra larga tra i 50 e gli 80 cm e alta 2 metri risana un appartamento di 100 metri quadrati. Per ottenere lo stesso effetto coltivando le



piante in modo tradizionale, bisognerebbe invece averne una per ogni angolo della casa. Ne esistono già una a Firenze e altre in diverse aziende, ma a

breve potranno arrivare anche nelle nostre case. Per moltiplicare l'azione purificatrice delle piante, la serra presenta dei vasi speciali e un impianto d'irrigazione. Come ci riesce è presto detto: la teca incorpora una ventola che aspira l'aria esterna e la incanala affinché si purifichi, passando tra le radici a contatto con i microorganismi già presenti nel terreno, per poi arrivare alle foglie. Al contrario di un depuratore meccanico, che intrappola le sostanze nocive in un filtro, qui il procedimento

è naturale. Gli inquinanti vengono assorbiti dalla pianta, che li decompone e li riduce a una specie di concime, eliminando anche le polveri sottili. Per verificare se la serra è efficace come promette, c'è un sistema che misura il grado d'inquinamento dell'aria prima e dopo il suo passaggio e mostra i due valori su un video posto sulla teca.

E LO SPAZZOLINO DI PLASTICA?

Il sondaggio Lemson Innovation Index del 2003, realizzato dal MIT, aveva cercato di stabilire quali fossero gli oggetti più importanti per le persone del terzo millennio. Ebbene, tra i vari risultati si capì che lo spazzolino da denti fosse per molte persone un oggetto praticamente irrinunciabile, ancor più del cellulare, del computer o dell'auto.

Del resto non ci si può sorprendere: nell'epoca moderna l'esigenza di avere denti puliti è estremamente diffusa. Per questo motivo, lo spazzolino è tra i primissimi oggetti che tocchiamo al mattino e tra gli ultimi che tocchiamo alla sera. È interessante notare un parallelismo tra il crescente interesse nei confronti dell'igiene orale e la diffusione massiccia dei materiali plastici. Non è quindi un caso se troviamo plastica sia nel manico che nelle setole dei normali spazzolini. Il problema è che, adesso, trovare uno spazzolino che non contenga nemmeno un po' di plastica è tutt'altro che facile.



Il problema non sta in realtà solamente nel fatto che gli spazzolini sono di plastica. Il vero problema è che uno spazzolino non è per sempre. Anzi, i dentisti raccomandano di sostituire questo strumento ogni tre mesi circa. Questo vuol dire che ogni persona dovrebbe usare 4 spazzolini diversi all'anno: una famiglia di 4 persone, in 10 anni, butterebbe quindi 160 spazzolini, i quali,

va sottolineato, non sono per nulla facili da riciclare, per la difficoltà di separare il manico in plastica dalle setole di nylon. Inoltre, le cose non migliorano di molto quando si guarda agli spazzolini elettrici, anch'essi in plastica e con parti da cambiare regolarmente. A questo si somma il fatto che molti modelli abbisognano di batterie, le quali a loro volta finiscono tra i rifiuti.

Negli ultimi anni ci sono stati dei produttori che hanno cercato di rendere più sostenibile questo oggetto. Non è difficile infatti trovare degli spazzolini con il manico in legno, come per esempio quelli di bambù.

Molto spesso, però, sono completati da setole di nylon, così da vanificare almeno in parte il risultato finale. C'è chi poi ha lavorato a spazzolini con setole più resistenti, così da richiedere la sostituzione non ogni 3 mesi ma ogni 6. E ancora, ci sono spazzolini con testine sostituibili, per usare sempre lo stesso manico, e produttori che perlomeno hanno fatto lo



Eco poesia

Discorso della terra all'umanità

di Erina Pedaci

La terra fece, qualche tempo fa, questo discorso all'umanità:

"Quanti segnali vi sto mandando per questo clima che sta cambiando?"

*C'è troppo fumo nell'atmosfera
respiro male anche di sera*

*Lo vuoi capire che è pure ora
di non mandarmi in malora?*

*Dovrò trovare la soluzione
per controllare la situazione*

*E ti ricordo che insieme a me
questo problema riguarda anche te!*

LA COSTITUZIONE SI FA GREEN

La Costituzione non ha mai definito il concetto di ambiente come bene da tutelare, anche se il diritto all'ambiente è ormai da anni al centro del dibattito internazionale ed è tutelato in modo esplicito all'interno di numerose direttive comunitarie. Oggi ci troviamo di fronte a sfide, sia ambientali che sociali, che i padri costituenti non potevano prevedere e di cui molti, ancora oggi, non hanno piena consapevolezza, applicando modelli di produzione e consumo che richiedono un utilizzo di risorse e territorio inimmaginabili solo venticinque anni fa. Se non s'imbocca immediatamente la via dello sviluppo sostenibile, comprometteremo la possibilità non solo delle generazioni future, ma anche di quelle presenti di avere le stesse opportunità che hanno avuto le precedenti. La presenza del concetto di sviluppo sostenibile nella Costituzione, sostengono i promotori, rafforzerebbe anche tutta la produzione normativa successiva, che dovrebbe rifarsi al detto costituzionale, e obbligherebbe il legislatore a non poter più prescindere dalla sostenibilità, sottraendolo dalla pericolosa tentazione di ricercare soluzioni e consenso elettorale con interventi ad impatto positivo immediato, ma con ricadute negative nel medio-lungo periodo.

In attesa di una pronta integrazione, ecco gli articoli interessati da modifica:

Art. 2

*La repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale **anche nei confronti delle generazioni future.***

Art. 9

*La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico artistico della Nazione. **Riconosce e garantisce la tutela dell'ambiente come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività. Promuove le condizioni per uno sviluppo sostenibile.***

Art.41

*L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. **Sostituito da: Essa non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà o alla dignità umana.** La legge determina i programmi e i controlli opportuni perchè l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e di sviluppo sostenibile.*

NEL MARE C'È TROPPIA LUCE ARTIFICIALE

Gran parte di quello che sappiamo sull'inquinamento luminoso riguarda l'impatto sui cieli notturni, sulle osservazioni astronomiche e sugli ecosistemi sulla terraferma. Una collaborazione internazionale, guidata da T.J.Smith del Plymouth Marine Laboratory a Devon, nel Regno Unito, ora affronta la questione da un altro punto di vista, stimando l'intensità di luce notturna artificiale che investe litorali ed ecosistemi marini. Smith e i suoi colleghi hanno combinato modelli teorici con dati registrati da satelliti e da osservazioni di aree costiere. Per misurare la profondità di

penetrazione della luce artificiale nell'acqua, gli scienziati hanno sfruttato la sensibilità alla luce di piccoli crostacei, icopepodi, valutando l'impatto su diversi chilometri quadrati di acque costiere, le quali sono esposte a livelli elevati di luce artificiale anche oltre il metro di profondità. Alcune zone, inoltre, preoccupano più di altre, nello specifico il mar Mediterraneo, il golfo Persico e il mar Cinese Orientale. I dati ottenuti dalle numerose ricerche rappresentano il primo passo per contenere l'impatto biologico della luce artificiale sugli ecosistemi degli oceani.



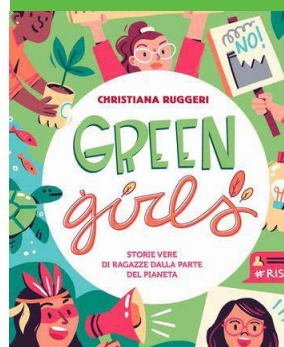
Questo mese AMIA consiglia...

Film: Trash - la leggenda della piramide magica



Anche i rifiuti hanno un'anima e hanno diritto a una seconda chance. Questo è quello che promette la leggenda della piramide magica: un luogo leggendario in cui i rifiuti potrebbero avere una seconda chance e diventare Portatori, ovvero oggetti utili ancora una volta.

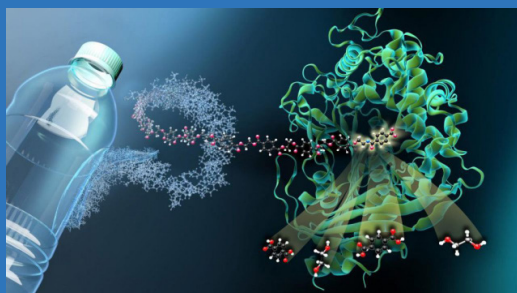
Libro: Green Girls - Christiana Ruggeri



Sono giovani, determinate e appassionate, e hanno un obiettivo comune: salvare la Terra. Sono storie diverse, che provengono da ogni parte del pianeta, storie di coraggio e amore per la natura e ogni essere vivente.

UN TESORO DI ENZIMI PER RICICLARE I RIFIUTI

Non solo i grandi animali: l'inquinamento da plastica mette sotto pressione anche i micro organismi, che però si adattano. Nel loro corredo enzimatico, infatti, aumentano gli enzimi capaci di digerire PET e affini. Lo dimostra uno studio pubblicato su "mBio", con primo autore Jan Zrimec, dell'Istituto nazionale di biologia della Slovenia. Partendo da una banca di enzimi "mangia-plastica" già noti e dalle sequenze di DNA da cui sono codificati, i ricercatori sono andati alla ricerca di omologhi in frammenti di DNA dispersi in campioni di acqua e suolo prelevati da oltre 200 siti in tutto il mondo. E



così hanno trovato le istruzioni per fabbricare più di 30.000 enzimi, il 60% dei quali sconosciuti, in grado di degradare dieci tipi di plastica di uso comune (PET, PEG, PHB e altro ancora). La maggior parte di questi enzimi (oltre 18.000) si trova nel suolo, ma in generale la loro concentrazione è più grande dove l'inquinamento da plastica è più elevato, per esempio nel Mar Mediterraneo e nell'Oceano Pacifico Meridionale.

In laboratorio sarà possibile studiare più a fondo le loro proprietà, compresa la velocità con cui degradano la plastica e capire se possono servirci per riciclare

5 COSE DA FARE PER INQUINARE MENO GRAZIE AL DIGITALE

Avreste mai pensato che il digitale potesse dare una grossa mano per ridurre l'inquinamento? No? Ecco allora 5 cose che puoi fare da subito per ridurre il tuo impatto grazie ai device tecnologici che possiedi!

1) Installa uno smart timer per tenere sotto controllo i consumi elettrici: consumare meno energia elettrica vuol dire risparmiare, ma anche avere un minor impatto ambientale!

2) Controlla il riscaldamento con un'app: le app per la programmazione intelligente del riscaldamento domestico fanno risparmiare e inquinare meno.

3) Scegli i percorsi più ecologici: usa un navigatore satellitare che indica i percorsi che fanno risparmiare CO2 al tuo veicolo.

4) Usa le app per differenziare meglio i tuoi rifiuti: l'economia circolare parte dai comportamenti individuali!

5) Se ordini la cena cerca di farlo con applicazioni pensate per combattere gli sprechi alimentari: spenderai di meno e ridurrai l'impatto ambientale dovuto allo smaltimento del cibo in eccesso.



Ucio Scuole

Via Bartoloeo Avesani n.31
37135 Verona
servizioscuole@amiavr.it



Ti aspetto su

www.amiavr.it