

Po uzoru na prirodu

Otrov kao lijek

Trav je tekućina koja prenosi korisne i štetne tvari. Isto tako prenosi i važne molekule poput hormona inzulina. Inzulin snižava količinu šećera u krvi. Ako ga nema dovoljno, dolazi do bolesti dijabetesa.

Morski puževi u svoj plijen ubrizgavaju otrov koji ih paralizira. Jedan od spojeva tog otrova jest inzulin, koji ubrzano snižava količinu šećera u krvi plijena i prouzrokuje hipoglikemijski šok. Taj je inzulin drukčije građen od ljudskog inzulina i zato može djelovati mnogo brže. Većina inzulinskih pripravaka djeluje s odgodom pa je bolesnicima teško točno regulirati količinu šećera u krvi.

Skenirajte kôd i promotrite strategiju lova morskog puža.



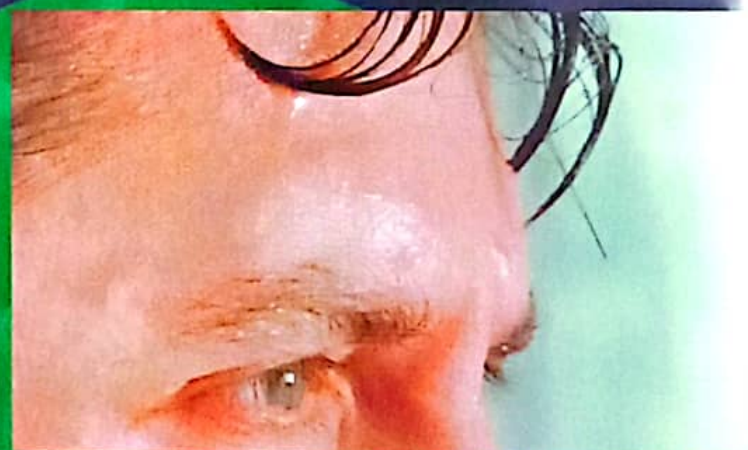
I roboti se „znoje“

Žlijezde znojnice u mnogih sisavaca imaju važnu ulogu u termoregulaciji. Izlučivanjem znoja na površinu tijela dolazi do isparavanja vode, a time i hlađenja tijela.

Sigurno ste čuli šum ventilatora računala za njegova rada. Tako i roboti trebaju sustav hlađenja jer bi pregrijavanje moglo prouzročiti oštećenja. Sustavi hlađenja zahtijevaju dodatnu energiju za svoj rad.

Roboti za hvatanje predmeta imaju „prste“ na čijoj su površini pore. Kada temperatura na njima dosegne 30 °C, istiskuje se voda kroz pore na površinu. Voda isparava i pritom se „prsti“ hlade. Dakle, proces je sličan kao u nas ljudi kad se hladimo znojenjem.

Skenirajte kôd i pogledajte kako se roboti „znoje“.



Samohlađenje

Deve imaju debeli sloj krzna koji ih štiti od gubitka vode i dehidracije. Znanstvenici su iskoristili tu spoznaju kako bi smislili sustav hlađenja. Hranu često moramo stavljati u hladnjake kako se ne bi pokvarila, a i veliki broj prehrambenih proizvoda mora se transportirati u hladnjacima, što iziskuje dodatne troškove.

Ovaj sustav za hlađenje sastoji se od dva sloja. Unutarnji sloj je od hidrogela iz kojeg voda lako isparava, kao kad se znojimo. Vanjski sloj je aerogel, koji zadržava vanjsku toplinu, ali dopušta prolazak vodene pare kao i krzno deve. Vodena para ima ulogu hlađenja, a voda u hidrogelu može se lako nadomjestiti. Materijal je deo samo 1,27 cm, a može osigurati hlađenje od 7 °C, pet puta dulje nego samo hidrogel.

Skenirajte kôd i pogledajte kako se to deve hlade.



AKTUALNOSTI IZ ZNANOSTI

Nanočestice iz tetovaža

Ljudi trajno ukrašavaju kožu tintom najmanje pet tisuća godina, ali još ne znamo točno kakav učinak tetovaže imaju na naše tijelo.

Znanstvenici su pronašli dokaze da i pigmenti i nečistoće iz tinte za tetovaže krvotokom putuju po tijelu kao nanočestice te da odlaze u limfne čvorove. Kada se netko želi tetovirati, vrlo je oprezan pri odabiru salona pazeći da se ondje upotrebljavaju sterilne igle, no nitko ne provjerava kemijski sastav boja za tetoviranje. Nova istraživanja pokazuju da bismo i o tome trebali voditi brigu.



Urin za proizvodnju električne energije

Znanstvenici su iskoristili svojstva urina za proizvodnju električne energije. U novije vrijeme istraživači su razvili pisoare koji proizvode električnu energiju i čarape na električni pogon za stvaranje Wi-Fi signala.



Recikliranje mokraće i znoja u svemiru

Međunarodna svemirska postaja reciklira mokraću i znoj te proizvodi vodu za piće. Iako zvuči neobično, tekućina kojoj je potrebno osam dana da se reciklira zapravo je čak i čišća od vode koju većina ljudi pije kod kuće.

Skenirajte kôd i pogledajte kako astronauti recikliraju mokraću u pitku vodu.



ZNANSTVENI KUTAK

Skenirajte kôd i istražite žile lista.



vač kao koža lignje

vjeka ima važnu ulogu u izlučivanju, ali i u regulaciji temperature.

bi još više cool da možemo mijenjati boju kože kao npr. hobotnica (glavonošci). Na površini kože imaju kromatoforne vrećice s pigmentima koje apsorbiraju svjetlost s valnih duljina. Mišići su povezani s kromatoforima te pod utjecajem živčanih vlakana stežu ili opuštaju. Tako se i boja širi po koži ili nestaje.

mirski pokrivači upotrebljavaju se u svemiru, za prvu kao termalna deka ili šok-deka. Načinjeni su od tanke folije, ali se teško prilagođuju promjenjivim vremenskim uvjetima pa je i regulacija temperature tijela otežana. Inspirirani prirodnim pokrivačima boje kože u glavonožaca, znanstvenici su unaprijed napravili mirske pokrivače. Oni sada imaju male metalne otvore koji se u opuštenom stanju skupljaju i materijal zadržava toplinu. Kad se materijal rastegne, otvori se šire i toplina izlazi. Tako se pokrivači mogu rastezati i skupljati tisuće puta.

Skenirajte kôd i promotrite kako se mijenja boju kože.

