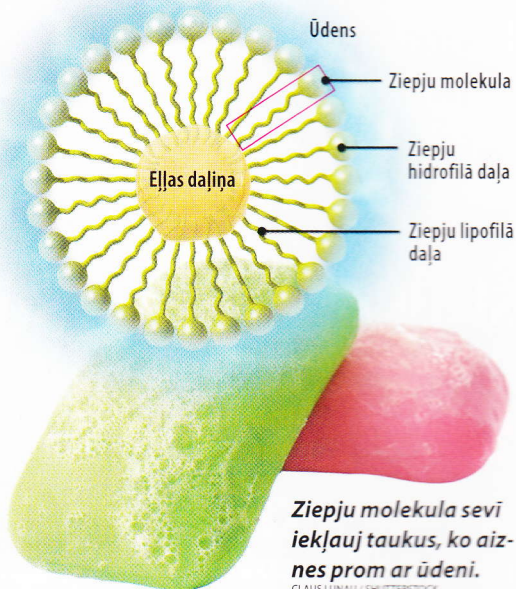


JAUTĀ MUMS

GRIBU ZINĀT

Kāpēc mārītēm ir punkti?

Dažu sugu mārītēm raksturīgie sarkanīgie segspārni ar melniem punktiem nodar aizsardzībai pret ienaidniekiem. Krāsa brīdina, ka mārītei ir nepatīkama garša, jo, sajutusies apdraudēta, tā izdala indīgu, smirdīgu šķidrumu. Tomēr mārītes dabiskie ienaidnieki ir lapsenes, laupītājmušas, zirnekļi un krupji, kas brīdinājumu neņem vērā.



Ziepju molekula sevi iekļauj taukus, ko aiznes prom ar ūdeni.

CLAUS LUNAU / SHUTTERSTOCK

Kā darbojas ziepes?

Ziepes ir veidotas no garām molekulām, kuru galvenās sastāvdaļas ir ogleklis un ūdeņradis. Garo molekulu abi gali ļoti atšķiras. Molekulas "aste" ir lipofila jeb taukus piesaistoša, bet "galva" – hidrofila jeb ūdeni piesaistoša.

Molekulas lipofila daļa piesaistās pie taukiem un netīrumiem, bet hidrofila daļa pavēršas pret ūdeni un tādējādi prom no netīrumiem. Galu galā netīrumu daļiņas paliek iekapsulētas starp ziepju molekulām, kas vienlaikus izvelk tās no apģērba vai atdala no rokām. Sīkās netīrumu kapsulas tagad šķīst ūdenī, tāpēc tās tiek aizskalotas prom. Dažas ziepes satur arī enzīmus, kas labāk spēj izšķīdināt izturīgus traipus nekā ziepju molekulas. Turklāt enzīmi efektīvi darbojas arī tad, ja ūdens temperatūra ir zema.

Pazemē

1. PIRMS 300–400 MILJ. GADU: sīki augi un dzīvnieki nogrimst jūras gultnē un iet bojā. Tos pārklāj nogulas, radot bezskābekļa vidi, kas pasargā organiskās vielas no noārdīšanās.

Miruši mikroorganismi

2. PIRMS 50–100 MILJ. GADU: nogulas turpina uzkrāties, pārvēršas par nogulumiežiem, daļēji sadalījušās organiskās vielas grimst aizvien dziļāk. Paaugstinātā spiedienā un temperatūrā daļa seno organismu atlieku pārvēršas par naftu un gāzi.

Abrakti mikroorganismi

Nafta

Vai nafta veidojas joprojām?

Jā, nafta joprojām veidojas dažādās pasaules vietās, ja vien tam ir piemēroti apstākļi, piemēram, kā Kalifornijas līcī. Ja 1000 metru dziļumā ir 40 grādu temperatūra (pēc Celsija), rodas smaga jēlnafta. Ja temperatūra pakāpjas augstāk par 55 grādiem, top vieglāks naftas paveids, bet, tai sasniedzot 120 grādu, – dabasgāze. Lai izveidotos lielas naftas kabatas, vajag ne mazāk kā 5000 gadu, visbiežāk pat daudzus miljonus gadu.

3. MŪSDIENAS: naftas ieguves uzņēmumi veic urbumus cauri daudziem slāņiem, lai piekļūtu iežiem, kas satur naftu un dabasgāzi. Urbumi var būt pat vairākus tūkstošus metru dziļi.