

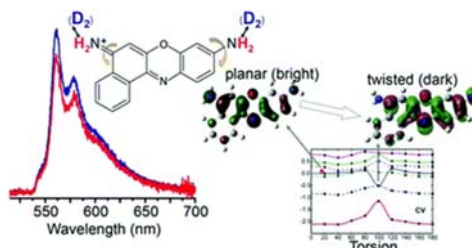
## Természettudományos hírek

### *Deuterált fluoreszcencia*

A biológiában a fluoreszcencia-mikroszkópia igen elterjedt és hasznos vizsgálati módszernek számít. A kulcs természetesen a minél hatékonyabban fluoreszkáló molekulák bevitelére, ezen a téren a rodamin típusú festékek már eddig is előnyös választásnak számítottak.

A közelmúltban sikerült tovább javítani a molekulacsalád hatékonyságán úgy, hogy a xanténvázon lévő alkilamino-szubsztituensekben a hidrogénatomokat deutériumokra cserélték le. Az így képződött izotopomer fluoreszcencia sajátosságai spektrális eltolódást nem mutattak, de a jelenség nagyobb intenzitásúvá vált, és a vegyület bomlási sebessége is jelentősen csökkent.

JACS Au 1, 690. (2021), Lente MKL 2021. szeptember



### **Balzsamozási titkok**

Az egyiptomi régészeti emlékek második legnagyobb gyűjteményének Torinó add otthont. Az itt őrzött egyik, mintegy 5500 éves múmia vizsgálata nagyon értékes új adatokkal szolgált a halottak balzsamozásának részleteiről. A múmia jobb csuklóján található szövetmaradványt tömeg-spektrometriával kapcsolt gázkromatográfiás elemzésnek vetették alá. Az eredmények szerint ebben a mintában sok volt a növényi olaj (például szezámolaj), ezenkívül megtalálhatók voltak benne növényi kivonatokból származó fenolos jellegű vegyületek és szintén növényi eredetű poliszacharidok is. A legérdekesebb komponens azonban a dehidroabietinsav volt, amely túlevelű fák gyantá-



mult-kor.hu

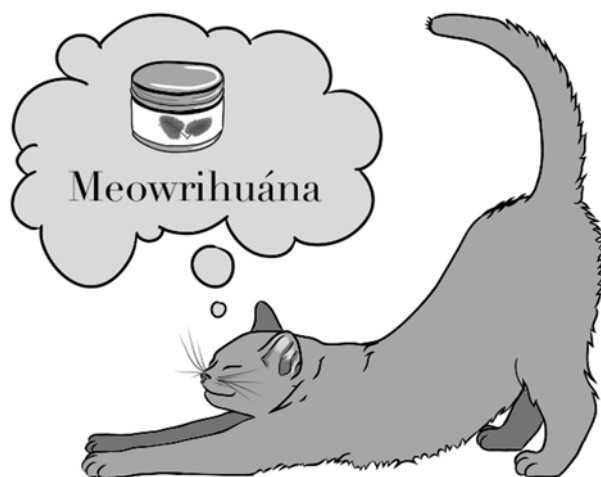
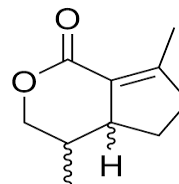


jának gyakori komponense. Ilyen fák a lelőhelyhez legközelebb a mai Palesztina, illetve Izrael területén találhatóak, így a lelet egyben azt is bizonyítja, hogy a térségben már az egyiptomi birodalom megalapítása előtt is kiterjedt kereskedelem folyt.

J. Archaeol. Sci. 100, 191. (2018)

### Macskamenta

Az illatos macskamenta (*Nepeta cataria*) onnan kapta a nevét, hogy szinte ellenállhatatlan hatással van a cicákra. Az érdekes vonzalom biokémiai hátterét nemrég sikerült tisztázni: a növény egy nepetalaktolnak elnevezett molekulát tartalmaz, amely önmagában is ugyanúgy hat a macskák viselkedésére, mint maga a macskamenta. Ha ez az anyag bejut az állat szervezetébe, akkor az opioidok fájdalomcsillapító hatásában is jelentős szerepet játszó (időnként „boldogsághormon”-ként is emlegetett) beta-endorfin szintje megnövekszik, vagyis a morfinhoz vagy heroinhoz hasonlóan eufória alakulhat ki.



© Varga Eszter

A részletes vizsgálatok azonban azt is kimutatták, hogy a nepetalaktolnak a hozzá nagyon közeli szerkezetű, de sokkal jobban ismert nepetalaktonhoz hasonlóan csótány- és szúnyogriasztó hatása is van, ami tovább javíthatja a macskák közérzetét.

*Sci. Adv.* 7, eabd9135. (2021), Lente, MKI., 2021. április



## A bitcoin energiaigénye

Nagy sajtónylvánosságot kapott a csak interneten létező, bitcoin nevű kriptovaluta, amelynek árfolyam-ingadozásait sokan próbálták meg vagyonszerzésre felhasználni. Azon viszont valószínűleg már kevesebben gondolkodnak, hogy mekkora lehet a bitcoin ökológiai lábnyoma. Amerikai szakemberek kiszámolták, hogy egy dollár értékű bitcoin előállításához átlagosan 17 MJ számítógépes energiára van szükség még úgy is, ha a járulékos igényeket (például a processzorok hűtését) nem veszik figyelembe. Összehasonlításképpen: 1 dollár értékű arany előállításához 5 MJ, 1 dollár értékű platinához 7 MJ, míg egy dollár értékű alumíniumhoz 122 MJ energia szükséges. Így a bitcoinnal való pusztán elektronikus kereskedelem az elmúlt két és fél év alatt mintegy egymillió autó üzemeltetésének megfelelő mennyiségű széndioxidot juttatott a légkörbe. Nature Sustain. 1, 711. (2018).



## Számítástechnikai hírek

### *Mesterséges intelligencia nyert egy állami művészeti pályázaton*

Olyan műalkotás nyerte a coloradói állami vásár képzőművészeti versenyt, amit nem a beküldő férfi készített, hanem mesterséges intelligencia (AI) generált. Jason Allen, egy helyi társasjátékos cég vezetője a digitális művészet kategóriájában pályázott az űroperára emlékeztető képpel, amely úgy néz ki, mint egy mesterien kivitelezett festmény. A „Théâtre D'opéra Spatial” című alkotás a Midjourney nevű AI-szoftverrel készült.

### *Hatalmas és gyors az LG új gamermonitora*

45 hüvelykes, 800R hajlítású és 240 Hz-es képfreccsítésű gamermonitor lett az LG UltraGear 45GR95QE. Nevéből sejtethetően ez egy szokatlanul nagy, 45 hüvelykes képernyő. Konkrétan ugyanaz a panel van benne, mint a nemrég debütált Corsair Xenon Flex 45WQHD240-ben. Az OLED-panel 1 millió:1 kontrasztaránytal bír, HDR10-támogatást és 0,1 ms-os G2G választási időt kínál. 3440x1440-es felbontás és 240 Hz-es képfreccsítés jellemzi, beépített hangszórók nincsenek. Van viszont két HDMI 2.1 port, DisplayPort 1.4 és három USB 3.0 csatlakozó.



2022-2023/1



57

