

Híres és hírhedt molekulák

A múlt század kilencvenes éveinek elején vált divattá a vegyész társadalomban, hogy minden hónapra választottak egy érdekes molekulát a „hónap molekulája” néven. A választás javaslatok alapján történik. Az utóbbi években már nagyon megnőtt ezeknek az egy hónapra javasolt, valamilyen szempontból érdekes molekulaféleségeknek a száma.

A 2007 nyarára javasolt molekulák listáját végignézve megállapítható, hogy nagyrészt gyógyászatban alkalmazható érzéstelenítő szer, dohányzásról való leszokásra használható anyag, vagy a vegyipar különböző területén sokoldalú felhasználásra alkalmas, környezetbarát anyag.

2007 júniusára a „hónap molekulája” vegyületeket általában gyakorlati, kereskedelmi nevükön terjesztették fel, csak ritkán a tudományos nevükön. Szövegünkben az ajánlott vegyület nevét vastagon szedve közöljük.

Ezek közül ismertetünk egy párat, feltételezve, hogy megismerésük a középiskolai szerves kémiai tananyagotokat változatosabbá, érdekesebbé tehetik. A dőltbetűs szövegekben gondolkodjatok el, a feltett kérdéseket válaszoljátok meg!

Metán-szulfonsav: CH₃-SO₃H .

Értekes tulajdonságai:

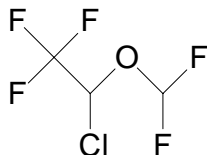
- tisztán előállítható, nem érzékeny oxidációra
- kicsi a molekulatömege
- nagy a hővel szembeni stabilitása, ugyanakkor alacsony hőmérsékleten is használható
- könnyen kezelhető, újra hasznosítható
- kevésbé maró (korrodáló) hatású, mint a kénsav
- a természetben biológiailag lebomló

A gyártott mennyiségének nagy részét, közel 70%-át elektrokémiában (galvano technikában) használják a galvanizáló fürdőkben. Mi lehet a szerepe, miért előnyös az alkalmazása?

A tiszta terméket katalizátorként alkilezési-, észterezés- és kondenzációs reakcióknál alkalmazzák

Izoflurán: C₃H₂ClF₅O

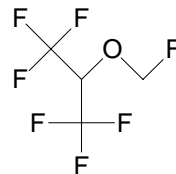
Kémiai neve: 2-kloro-2-(difluorometoxi)-1,1,1-trifluoroetán



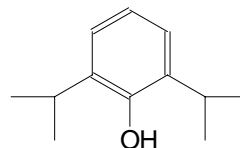
Éter helyett inhalációs érzéstelenítőszerként használják. Alacsony forráspontú folyadék (Fp.:48,5°C), nem gyúlékony. Relatív molekulatömege 184,5.

Hogyan magyarázható ennek a vegyületnek az alacsony forráspontja?

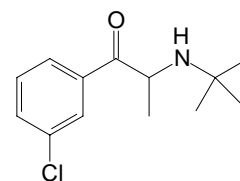
Sevofluran: $C_4H_3F_7O$, könnyen illó fluorozott metil izopropil-éter, mely nem gyúlékony folyadék. Először 1990-ben Japánban használták érzéstelenítőszerként párologtató berendezés segítségével.



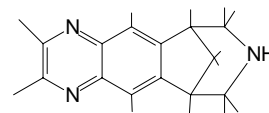
Propofol: $C_{12}H_{18}O$ Kémiai neve: 2,6-diizopropilfenol. Általános érzéstelenítő- és altatószerként alkalmazható felnőtt és gyermekgyógyászatban, ugyanakkor állatorvoslásnál is alkalmazható. Vízben nem oldódó anyag, ezért szójaolaj, propofol és víznek emulziója formájában használják. *Felhasználásakor „érzéstelenítő tej”-nek is nevezik, miért?*



Bupropion: $C_{13}H_{18}ClNO$
Régebb depresszió elleni szernek ajánlották, ma már erre nem használják, de mivel nikotin-antagonista hatása van, dohányzásról való leszoktatószerként alkalmazzák.



Vareniclin $C_{13}H_{13}N_3$, a szerkezetben a nikotin hatását szünteti meg, ezért a dohányzásról való leszoktatásra használják.



Mathé Enikő

Tények, érdekességek az informatika világából

Bitek és Byteok

- ☐ A bit az információ, de ugyanakkor az információt hordozó közlemény hosszának is egyik alapegysége.
- ☐ A *bit* szót John W. Tukey, a Princeton Egyetemen dolgozó statisztikus és matematikus alkotta meg a *binary digit* (bináris kettős számrendszer-beli számjegy) vagy a *binary unit* (bináris egység) rövidítéseként, azonban maga a szó eredetileg „kis darab”-ot vagy „falat”-ot is jelent.
- ☐ A *bit* nem más, mint 0 vagy 1, *hamis* vagy *igaz*; bármely kettő, egymást kölcsönösen kizáró állapot.
- ☐ A *bit* rövidítése mértékegységként: *b* vagy *Bit*.
- ☐ A másik alapegység a *byte* (*by eight* = nyolcasával) vagy francia nyelvterületeken *octet*, ami 8 bitet jelent.
- ☐ A *byte* rövidítése mértékegységként: *B*.
- ☐ Byte (B): 1 B = 8 Bit
- ☐ Kilobit (KBit): 1 KBit = 1024 Bit
- ☐ Kilobyte (KB): 1 KB = 1024 B
- ☐ Megabit (MBit): 1 MBit = 1024 KBit