

KERESD A KÉMIÁT!



Kedves Diákok!

Ezen a helyen is szeretne a szerkesztőbizottság elköszönni a rovat alapítójától, és eleddig egyetlen szerzőjétől, Kalydi Györgytől. Kilenc éven át végzett odaadó munkáját mi is, de reméljük, az olvasók, beküldők is köszönik. A „Keresd a kémiát!” rovat az egyik legnépszerűbb pontversenyünk, és bár Kalydi tanár úr nem tudja, a szerkesztőség folytatni kívánja a jövőben is. Idézeteket és feladatjavaslatokat bárkitől szívesen fogadunk.

A feladatmegoldások beküldése előtt mindenkit kérünk, hogy nevezzen be a pontversenybe a <http://kokel.mke.org.hu> honlapon. A megoldásokat is a fenti honlapon át lehet majd beküldeni. A postai beküldés is lehetséges, de a levélben küldött megoldásokat is feltétlenül **kérjük ugyanezen a honlapon regisztrálni** (hogy ne veszhessenek el). A feltöltött vagy postázott megoldások formai követelményei megegyeznek a Gondolkodó rovatban megadottakkal.

A postacímünk: KÖKÉL Keresd a kémiát, ELTE Kémiai Intézet, 1518 Budapest, Pf. 32.

Beküldési határidő: 2017. november 6.

Jó versenyzést kívánunk mindenkinek!

1. idézet

„Miközben az ősember átment az őserdőn, az őserdő is átment rajta”, állapította meg találóan a porlói biokémiai tanszék nemcsak külsejében, de bensőjében is fiatal vezetője. Az emberi szervezet ezért nem gondoskodott előállításáról, nekünk magunknak kell ezt a szervezetünkbe juttatnunk. A férfinak, aki hajlamos volt arra, hogy a kémcsőben lejátszódó folyamatokat a legmerészebb filozófiai feltevésekkel párosítsa, már hollandiai, angliai, amerikai kutatásai során sikerült egy általa elő-

ször "ignose" (nemtudom-mi-cukor) majd "Godnose" nak (Isten-tudja) elkeresztelt vegyületet tiszta állapotban előállítani. Mivel a tudomány fölkent papjai nem vették komolyan, kénytelen volt a hangzatos "hexuronsavra" keresztelni az anyagot." (Temesi Ferenc: Por, 1986-87)

Kérdések:

- A regény fiktív helyszíne Porlód, de a kémiát ismerőknek nem jelenthet gondot az idézet alapján a várost, a tanszékvezetőt és a vegyületet valós párjukkal azonosítani. Mik ezek?
- Írd fel a vegyület összegképletét!
- A hexuronsav vizes oldata savas kémhatású. Rajzold fel a vegyület szerkezeti képletét, és jelöld meg melyik részletnek tulajdonítható a savasság!
- A vegyület legfontosabb reakcióiban redukálószerként viselkedik, például elszínteleníti a Lugol-oldatot. Írd fel a reakció egyenletét és rajzold fel a savból keletkező reakciótermék szerkezetét!
- A tiszta hexuronsav előállításakor fontos lépés volt olyan nyersanyagot találni, amiben kevés, a hozzá hasonlító, és ezért tőle nehezen elválasztható anyag van. Mi volt a nyersanyag, és milyen, a hexuronsavra emlékeztető vegyületcsaládból van benne kevés?
- Manapság hatalmas mennyiségben állítanak elő hexuronsavat, de jellemzően nem úgy, hogy kivonják valamilyen növényi alapanyagból. Mi a kiindulási anyaga a hexuronsav előállításának?

(Magyarfalvi Gábor)

2. idézet

„- Kérem, szegény, szerencsétlen...

Egy pengőt nyomott a markába, aztán még egyet, aztán gyorsan még egyet. Végül a három pengőre aprópénzt is szórt, sok kis rezet és nikkelt, mintha az édes adományt még megcukrozná porcukorral.”

(Kosztolányi Dezső: Véletlen, novella, 1931)

- a. Valóban voltak tiszta rézből és nikkelből készített aprópénzek forgalomban a novella születésekor? Milyen fémekből álltak a pénzérmék ekkor? Miért élhetett a szerző költői rövidítéssel mégis?
- b. Van-e ma Magyarországon forgalomban olyan pénzérme, amely összetételében hasonlít a novella születésekor forgalomban lévőkre? Ha igen, melyik?
- c. Várható-e különbség az egyes érmék korrózióállóságában? Milyen reakciók hatására változhat meg a mindennapos használatban az érmék megjelenése?
- d. Ha kémiai analízis céljára fel kellene oldani az érméket, miben lehetne ezt megtenni, és milyen oldható termékek keletkeznének?
- e. Az egyes érmékből kapott oldatok esetében milyen kémiai reakciók segítségével lehetne elválasztani egymástól az ötvözeteket alkotó fémeket?

(Magyarfalvi Gábor)