



KERESD A KÉMIÁT!

Szerkesztő: Keglevich Kristóf

Kedves Diákok!

Elkezdődött a 2018/2019-es tanév. A „Keresd a kémiát!” rovat ezután is négy feladatsorból fog állni, lapszámról lapszámra jelenik meg. A tervek szerint minden feladatsor 30 pontot ér majd. Ezekben a feladatokban a kémia szelídebb, rokonszenvesebb arcát mutatja; nem bonyolult matematikai levezetések, térlátást vagy komoly kémiai háttérismeretekre épülő kreatív tudást kell villantani, hanem egy-egy idézet, kép kapcsán kis kutatást kell végeznetek a könyvtárban vagy másutt (google is your friend). Józan paraszti eszeteket is használjátok! Reakcióegyenleteket, képleteket, számokat csak ritkán kérdezzünk és akkor sem öncélúan: az ilyen kérdésekben valami tanulság rejlik. Általában is az a feladatok célja, hogy valami érdekességre vezessenek el Titeket! (Idézeteket és feladatjavaslatokat bárkitől szívesen fogadunk.)

Nevezetek! Reméljük, a kutatás izgalmasnak bizonyul majd. Másik motiváló ötletünk: vegyétek rá a tanárokat, hogy minden beküldött feladatsorért adjon ötöst!

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 veszthessenek el! A feltöltött vagy postázott megoldások formai követelményei megegyeznek a Gondolkodó rovatban megadottakkal.

Postai címünk: KÖKÉL Keresd a kémiát, ELTE Kémiai Intézet, 1518 Budapest, Pf. 32.

Beküldési határidő: 2018. november 14.

Sikeres munkát, jó versenyzést kívánunk mindenkinek!

1. idézet (15 pont)

„A legdivatosabb fajtája volt az öngyilkosságnak ez idő szerint az, hogy az ember kéjgázt szitt fel s ebben a gyönyörteljes alvó állapotban elhelyeztette magát egy jég szekrénybe és ott megfagyasztatott. Ekként a halál megszűnt fájdalmas lenni. E módszer feltalálójának emlékszobrot szokott emelni a hálás utókor – minden télen jégből.”

(Jókai Mór: Boszú a túlvilágon c. novellája, mely 1898-ban jelent meg az Őszi fény. Újabb elbeszélések c. kötetben)

Kérdések:

- Milyen további neveken ismert a „kéjgáz”?
- Rajzold fel molekulájának szerkezeti képletét! Milyen érdekesség figyelhető meg elektronszerkezeti szempontból?
- Ki és hogyan fedezte föl a kéjgáz érzéstelenítő hatását? Mire használta?
- Mire használják a kéjgázt az élelmiszeriparban? Miért nem jó ugyanerre a célra a szén-dioxid-patron?
- Milyen rövid távú veszélyekkel járhat, ha valaki közvetlenül letüdözi egy kéjgázpatron tartalmát? (Vigyázz, ne próbáld ki, több okból is – ezekre irányul a kérdés – az életedet kockáztatod!)
- Milyen más narkotikus hatású anyagokat ismersz? Legalább négyet nevez meg!
- Mi köze van a kéjgáznak az autókhoz?

(Keglevich Kristóf)

2. idézet (15 pont)

„Ekkor az anya átkulcsolta a leány nyakát, magához szorította keményen, nagy erővel a levegőbe emelte, s leültette maga mellé. Simogatta haját. Homlokát kölnivizes zsebkendővel törölgette. Reá is mosolygott, egyszer, egyetlenegyszer, egy mosollyal, egy fásult, személytelen mosollyal, mely maradéka és roncsa lehetett annak a mosolynak, mellyel valaha, régen mosolyoghatott erre a leányra, amikor az még pólyában hevert, bölcsőben gőgicsélt, csörgőjét rázogatta. Megfakult mosoly volt ez, szinte vak mosoly. De mint valami foncsorvesztett tükör, még mindig

felvillantotta, hogy mit jelenthetett neki akkor ez a leány. Ezüst kanalat tartott kezében. Teleöntötte valami színtelen folyadékkal, melynek fojtó-illékony szagáról Esti – patikus ivadéka volt – nyomban fölismerte, hogy paraldehyd. Ezt szerette volna beadni leányának, s ezért mosolygott. »Most majd szépen, csöndesen elalszol, kisleányom« – mondta, a kanalat a leány szájához közelítve. A leány szürcsölte az orvosságot. »Aludj, kisleányom, nyugodtan aludj.«

(Kosztolányi Dezső: Esti Kornél c. 1933-ban megjelent novellafüzéréből)

Kérdések:

- Mi az a foncsor? A szó legalább két értelmét add meg!
- Próbáld meg fölírni az acetaldehyd ezüsttükörpróbájának minél korrektebb reakcióegyenletét! Ügyelj arra, hogy melyik részecske milyen alakban van jelen a lúgos kémhatású oldatban!
- Az ezüsttükörpróbát Bernhard Tollens német orvos 1882-ben fedezte fel. A Fehling-próbát szintén egy német vegyész, Hermann Fehling fejlesztette ki 1849-ben. Mi volt e két eljárás korabeli orvosi jelentősége?
- Mi a „paraldehyd” (paraldehyd) szerkezeti képlete? Miből, hogyan állítják elő?
- Az altatáson kívül a paraldehyd milyen orvosi felhasználása ismert?
- Milyen élettani hatása van az acetaldehydnek? Előfordul az emberi szervezetben?
- Milyen konstitúciós izomerjei léteznek az acetaldehyd molekulájának? Rajzold fel a szerkezeti képleteket, nevezd el a molekulákat, add meg, melyik mennyire stabil!

(Takács Boglárka)