

## Kémia

**K.G. 82.**  $200\text{ cm}^3$  térfogatú és  $4^\circ\text{C}$  hőmérsékletű vízbe óvatosan, kevergetés közben  $56\text{ g}$  égetett meszet adagolunk. Határozzuk meg az oldat töménységét!

**K.G. 83.** Ezüsből és alumíniumból egy-egy  $1\text{ cm}$  élű kockát készítettek. Melyik kockában található több fématom, amennyiben az ezüst sűrűsége  $10,4\text{ g/cm}^3$  és az alumíniumé  $2,7\text{ g/cm}^3$  és a fématomokról feltételezzük, hogy a teret szoros illeszkedéssel töltik ki?

**K.G. 84.** Mekkora a sűrűsége a  $40\%$ -os  $\text{NaOH}$  oldatnak, ha  $\text{dm}^3$ -enként  $14,3\text{ mol}$   $\text{NaOH}$ -ot tartalmaz?

**K.G. 85.** Magyarázd meg, hogy a  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  részecskesorban hogyan változnak a sav-bázis tulajdonságok.

**K.G. 86.** Hány gramm ammónium-karbonát hőbontásakor keletkezik ugyanakkora mennyiségű ammónia, mint  $0,5$  molnyi ammónium-klorid hevítésekor?

**K.G. 87.** Az anilin egy szerves anyag. Vegyelemzéssel szenet, hidrogént és nitrogént találtak benne.  $1\text{ g}$  tömegű próbát elemezve  $2,84\text{ g}$  széndioxidot és  $0,677\text{ g}$  vizet nyertek. Meghatározták a relatív atomtömegét:  $93\text{ a.t.e.}$  Határozd meg az adatok alapján az anilin molekulaképletét!

**K.L. 122.** Egy liszt-minta nitrogéntartalmának meghatározására  $0,4\text{ g}$  lisztet kénsavval elroncsolnak. A keletkező ammóniumsóból az ammóniát erős lúggal felszabadítják, s  $20,05\text{ cm}^3$   $0,1\text{ N}$ -os sósavoldatban átdestillálják. A savfelesleg meghatározására  $5,5\text{ cm}^3$   $0,1\text{ N}$ -os  $\text{NaOH}$  oldatot fogyasztottak. Mekkora a liszt százalékos nitrogéntartalma?

**K.L. 123.** Számítsd ki, milyen mennyiségű  $2$ -metil-propént lehet oxidálni kénsavas közegben  $8\text{ ml}$   $2$  moláros kálium-permanganát oldattal!

**K.L. 124.** Az alkének homolog sorából két szomszédos tag elegyének  $98\text{ gramm}$  ja normál körülmények között  $56\text{ dm}^3$  térfogatot foglal el. Határozd meg az elegyet alkotó szénhidrogének molekulaképletét és az elegy térfogatszázalékos összetételét!

**K.L. 125.** Írd fel a szerkezeti képletét annak a szénhidrogénnek, amelynek molekulatömege  $114$ , a hidrogén-szén tömegaránya  $3:16$  és klórozva csak egyféle monoklór származékot eredményezhet!

**K.L. 126.** Mekkora térfogatú  $2\text{ atm}$  nyomású és  $127^\circ\text{C}$  hőmérsékletű vízgőz keletkezik  $10,0\text{ g}$  olyan propán-bután elegy elégetésekor, amelyben a gázok molaránya  $4:3$ ?

**K.L. 127.** Egy oxálsavat tartalmazó próba savtartalmát  $18\text{ cm}^3$   $0,1\text{ N}$ -os  $\text{NaOH}$  oldattal határozzák meg. Egy ugyanolyan mennyiségű próba milyen térfogatú  $0,1\text{ N}$ -os  $\text{KMnO}_4$  oldatot képes elszinteleníteni kénsavas közegben?

**K.L. 128.** Egy  $0,2\text{ m}^3$ -es zárt edénybe  $25\%$   $\text{CO}_2$ -t,  $20\%$   $\text{N}_2$ -t és metánt tartalmazó gázelegyet vezetnek. Számítsd ki:

a) az elegy sűrűségét  $6\text{ atm}$  nyomáson és  $27^\circ\text{C}$  hőmérsékleten

b) az edényben levő nyomást, miután a gázelegyet  $2\%$  levegőfelesleggel égettük, miután a hőmérséklet  $800^\circ\text{C}$ -ra emelkedett, s a levegő  $20\%$  térfogatszázalék  $\text{O}_2$ -t tartalmazott

**K.L. 129.**  $100\text{ cm}^3$   $1\text{ M}$ -os  $\text{AgNO}_3$  oldatba egy  $2\text{ g}$ -os vaslemezt merítettek. Egy bizonyos idő után az oldatból kivéve megállapítható, hogy a lemez tömege  $1,6\text{ g}$ -al nőtt. Hogyan változott a sóoldat töménysége?

**K.L. 130.** Egy  $\text{A}$  alkinnt Tollens reagenssel kezelve  $3,22\text{ g}$  csapadék keletkezik miközben a reakcióelegy semlegesítésére  $40,0\text{ cm}^3$   $1\text{ N}$ -os  $\text{HCl}$  oldat fogy. Határozd meg az alkin szerkezeti képletét!