

Számolási feladatok szénhidrátokkal

- Melyik oldat tartalmaz többet az oldott anyag molekuláiból:
 - 10 cm^3 $c = 1,5 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ koncentrációjú gyümölcscukoroldat;
 - 18 cm^3 $c = 0,75 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ koncentrációjú szőlőcukoroldat? Számítással indokold!
- 1,00 g glükózból és szacharózból álló porkeverékkel elvégezve az ezüstitükör próbát, 162 mg ezüstöt választottak le. Milyen anyagmennyiség-arányban tartalmazza a porkeverék a kétféle cukrot?
- Ismeretlen összetételű ribóz-dezoxiribóz porkeverék 5,00 g-ját vízben oldva elvégeztük vele az ezüstitükörpróbát. Ennek során 7,56 g ezüst vált le. Adja meg a kiindulási porkeverék tömeg%-os összetételét!
- Egy ribóz-glükóz keverék 2,00 g-ja az ezüstitükör próba során 2,54 g ezüstöt választott le. Határozd meg a keverék tömeg%-os összetételét!
- Írd fel a szőlőcukor Fehling-reakciójának egyenletét! Hány g réz(I)-oxid csapadékot választ le a Fehling-reakció során annak a tápszernek a 10 g-ja, amely 1,5 tömeg% szőlőcukrot tartalmaz?
- Glükóz-szacharóz keverék kis részletének vizes oldatából az ezüstitükör-próba során 1,08 g ezüst vált le. Ha a keverék ugyanekkora tömegű részletét előzőleg sósavval teljesen hidrolizálunk, akkor - az oldat meglúgosítása után - 2,16 g ezüst keletkezik a próba elvégzésekor. Mekkora tömegű mintákat vizsgáltunk, és milyen a glükóz-szacharóz keverék tömeg%-os összetétele?

Megoldások:

- a gyümölcscukoroldat (0,015 mol)
- 75:235
- 58,1 tömeg% ribóz, 41,9 tömeg% dezoxiribóz
- 29,17 tömeg% ribóz, 70,83 tömeg% glükóz
- 0,12 g
- 1 755 g volt a minta, benne 51,3 tömeg% glükóz és 48,7 tömeg% szacharóz