

I. megoldás: Az egyik edényben $80 \cdot 1,2 = 96$ gs sósav, a másikban $100 \cdot 0,8 = 80$ gs ammónia van. Az x cm³ sósav átöntése és elkeverése után a második edényben levő oldat fajsúlya kifejezhető x segítségével a folyadékmennyiség súlyának és térfogatának hányadosaként: $\frac{80 + 1,2x}{100 + x}$. Viszont ez a fajsúly numerikusan kiszámítható, hiszen a visszaöntés után a második edényben 100 cm³ sósav-ammónia oldat van, melynek súlya a feladat szerint $\frac{96 + 80}{2} = 88$ gs. Fajsúlya tehát $\frac{88}{100} = 0,88$. Előbbi eredményünket figyelembe véve

$$\frac{80 + 1,2x}{100 + x} = 0,88$$

Ebből

$$0,32x = 8, \quad \text{és így} \quad x = 25 \text{ cm}^3.$$

Gáspár Ágnes (Szeged, Hunyadi Mátyás g. I. o. t.)

II. megoldás: A feladatot megoldhatjuk következtetéssel is. Az első edényben levő 96 gs-ú folyadék át- és visszaöntés után 88 gs lesz. A 8 gs súlyveszteség abból adódik, hogy x cm³ 1,2 gs/cm³ fajsúlyú sósavat helyettesítünk ugyanannyi, de kisebb (0,88 gs/cm³) fajsúlyú sósav-ammónia keverékkel. A fajsúlyváltozás $1,2 - 0,88 = 0,32$ gs/cm³, ami azt jelenti, hogy minden cm³ sósav helyettesítése 0,32 gs csökkenést von maga után. A 8 gs csökkenés tehát $\frac{8}{0,32} = 25$ cm³ sósav helyettesítésének következménye.

Deák Miklós (Bp. XI., József A. g. II. o. t.)