

Egyszerű számolási példák alkoholokkal

1. Írd fel, és nevezd el a lehetséges butanol izomereket! Hányadrendű alkoholokról van szó?
2. 500 gramm etanol elégetésével mennyi energia szabadul fel?
3. Melyik az az egyértékű alkohol, melynek moláris tömege $130 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$? Írd le égésének egyenletét!
4. Melyik az a kétértékű alkohol, melynek moláris tömege $132 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$?
5. Hány dm^3 standardállapotú hidrogén keletkezik nátriummal való reakció során 300 cm^3 abszolút etanolból? $\rho = 0,8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
6. Hány dm^3 standardállapotú hidrogén keletkezik nátriummal való reakció során 220 cm^3 abszolút etanolból?
7. Mennyi energia szabadul fel 100 gramm metanol égésekor?
8. 100 gramm szőlőcukor erjesztésével előállított etanolból hány gramm 15 tömeg%-os alkohol készíthető?
9. 250 gramm szőlőcukor erjesztésével előállított etanolból hány gramm 8 tömeg%-os alkohol készíthető?
10. Hány cm^3 96 tömeg%-os $0,802 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű tisztaszeszt kell desztillált vízzel 100 cm^3 -re hígítani, hogy 70 tömeg %-os $0,868 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű elegyet kapjunk? Mekkora térfogatú vizet használtunk a hígításhoz?

Képződéshő értékek:

$$Q_k(\text{H}_2\text{O}_{(f)}) = -286 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \quad Q_k(\text{CO}_{2(g)}) = -394 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \quad Q_k(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}_{(f)}) = -277,7 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$$

$$Q_k(\text{CH}_3 - \text{OH}_{(f)}) = -240 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$$

Megoldások:

2. 14873,42 kJ
5. 63,91 dm^3
6. 46,87 dm^3
7. 2268,75 kJ
8. 340,73 g
9. 1597,2 g
10. 10. 78,92 cm^3 + 21,08 cm^3 víz