

**Ki tud többet a kőolaj-feldolgozásról?**  
**III. tematikus forduló: Minőségellenőrzés - Beadandó feladat**

1. Mi a kémiai háttere annak, hogy az orgonát hamarabb találták fel, mint a zongorát?  
(1 pont)

**Válasz:**

2. Miért vezeti a grafit az elektromos áramot, amikor a gyémánt nem, pedig mindkettő szénatomokból áll? (2 pont)

**Válasz:**

3. Mi a különbség a tökéletes és a tökéletlen égés során? Írj rá egy-egy példát reakció egyenlet formájában. (2 pont)

**Válasz:**

4. Nagypapa 2 liter pálinkát főzött otthon a lehullott gyümölcsből. De sajnos nem sikerült megmérte 50 m/m % -ra sikerült. Így nem mert megmutatni a Nagymamának. Megkérte az unokáját segítsen neki, hogy 42 m/m %-os legyen.

- A. Ti hogyan segítenétek neki? Számolj! (2 pont)

**Számolás menete:**

**Megoldás:**

- B. A Nagypapának csak egy aerométere van, és csak ezzel tudja ellenőrizni az unokáját, hogy jól dolgozott-e. Mennyit kell mutatni az aerométernek hogyha sikerült a pálinkát kívánt töménységűre javítani? (3 pont)

Az etanol sűrűsége  $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on:

40 m/m%                    0,93518 g/cm<sup>3</sup>

45 m/m%                    0,92472 g/cm<sup>3</sup>

50 m/m%                    0,91384 g/cm<sup>3</sup>

**Számolás menete:**

**Megoldás:**

5. Hány gramm kristályos réz-szulfátot kell bemérni ahhoz, ha 75 gramm 15 m/m %-os oldatot kell készítenünk. És hány gramm vizet? Számolj! (4 pont)

**Számolás menete:**

**Megoldás:**

## Ki tud többet a kőolaj-feldolgozásról?

### III. tematikus forduló: Minőségellenőrzés - Beadandó feladat

6. 2 g egyatomos gáz 0 °C-on, 810,6 kPa nyomáson, 1,39 l térfogatú. Mi az atomtömege a gáznak? Melyik gáz ez? (6 pont)

Használd az általános gáztörvényt:  $pV = nRT$

Ahol:

p= a gáz nyomása Pa-ban

V= a gáz térfogata m<sup>3</sup>-ben

n= a gáz anyagmennyisége mol-ban

R= egyetemes gázállandó értéke: 8,314 J/molK

T= a gáz hőmérséklete K-ben

**Számolás menete:**

**Megoldás:**