

## 6

### MAGASSÁG - TÁVOLSÁG - VASTAGSÁG MÉRÉSE

A Farkas-hegyi régi vitorlázó repülőtér legmagasabb hegye a Szekrényes-hegy (Most is látható rajta az a kilövőállás ahonnan a vitorlázó repülőket „csúzlival” kilőtték a völgykatlan fölé.) *A völgyből nézve becsüljük meg milyen magasságban és mekkora vízszintes távolságban van tőlünk a beton kilövőállvány maradványa!*

A becslés egyszerű méréseken alapul:

*-A hegy magasságát a barometrikus légnyomás-csökkenés méréseivel határozzátok meg,*

*- a vízszintes távolságot a völgyből végzett látószög-mérés alapján, a magasság előbb mért értékét is felhasználva becsüljétek meg!*

15-16 éves csapattagok feladata:

***- Végezzétek el a légnyomás változásának mérését!***

A mérésre szolgáló eszköz egy levegőt tartalmazó termoszt, amit gumidugó zár le. A dugón keresztül két cső nyúlik a palackba. Az egyik cső egy U-alakú, alkohollal feltöltött manométer, aminek a másik szára nyitott. A dugón átvezető másik cső csappal zárható és ezen keresztül a termoszt légtere összeköthető a szabad légtérrel.

A mérés menete:

A csapot kinyitva biztosítsuk, hogy a termoszt belseje és a külső légtér nyomása kiegyenlítődjön, majd zárjuk el a csapot! Ekkor a manométer mindkét szárában azonos magasságú a folyadékszint. Vigyük fel a hegyre a termoszt! Mivel a hegyen valamivel kisebb a légnyomás mint a völgyben, a manométer két szárában a folyadékszint eltérő magasan áll. (A szabad manométerszárban a szint magasabb.) Mérjük meg, hány mm a két ágban álló szintek különbsége! (A méréskor ügyeljünk arra, hogy a termoszt függőlegesen tartsuk! A használt a manométerbe töltött folyadék alkohol, sűrűsége  $800\text{kg/m}^3$ )

17-18 éves csapattagok feladata:

***- Az elvégzett mérés kiértékeléséhez végezzétek el a szükséges számításokat!***

*Értelmezzétek a légnyomás változását a magassággal! Számítsátok ki, hogy 1 mm magas folyadékszint (alkoholszint) különbség a manométerszárakban milyen légköri magasságkülönbségnek felel meg!*

***- Végezzétek el a látószög-mérést a rendelkezésre álló szögmérővel, amely a függőleges irány jelzésére függőnnyal van felszerelve***

*A mért adatok és a számítások felhasználásával adjátok meg a kért magasság- és távolság-értéket!*

13-14 éves csapattagok feladata:

***- Állapítsátok meg, hogy a közelben álló fa leveleinek mekkora a vastagsága!***

*(A feladat megoldásához tolómérő, illetve mm-beosztású vonalzó áll rendelkezésre)*