



# Meteorológiai mérő eszközök

Komplex természettudomány

# 1. Hőmérséklet mérése:

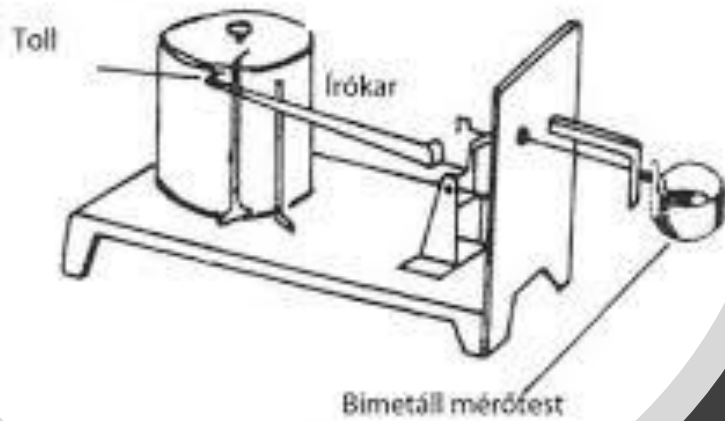
Hőmérséklet: A test hőállapotára jellemző intenzív fizikai mennyiség

## Mértékegysége:

Skála	Víz olv.pontja	Beosztás	Víz forr. pontja
Celsius	0°C	100	100°C
Kelvin	273,15 °K	100	373,15 °K
Fahrenheit	32 ° F	180	212 ° F

## Termográf felépítése

Henger és Óramű

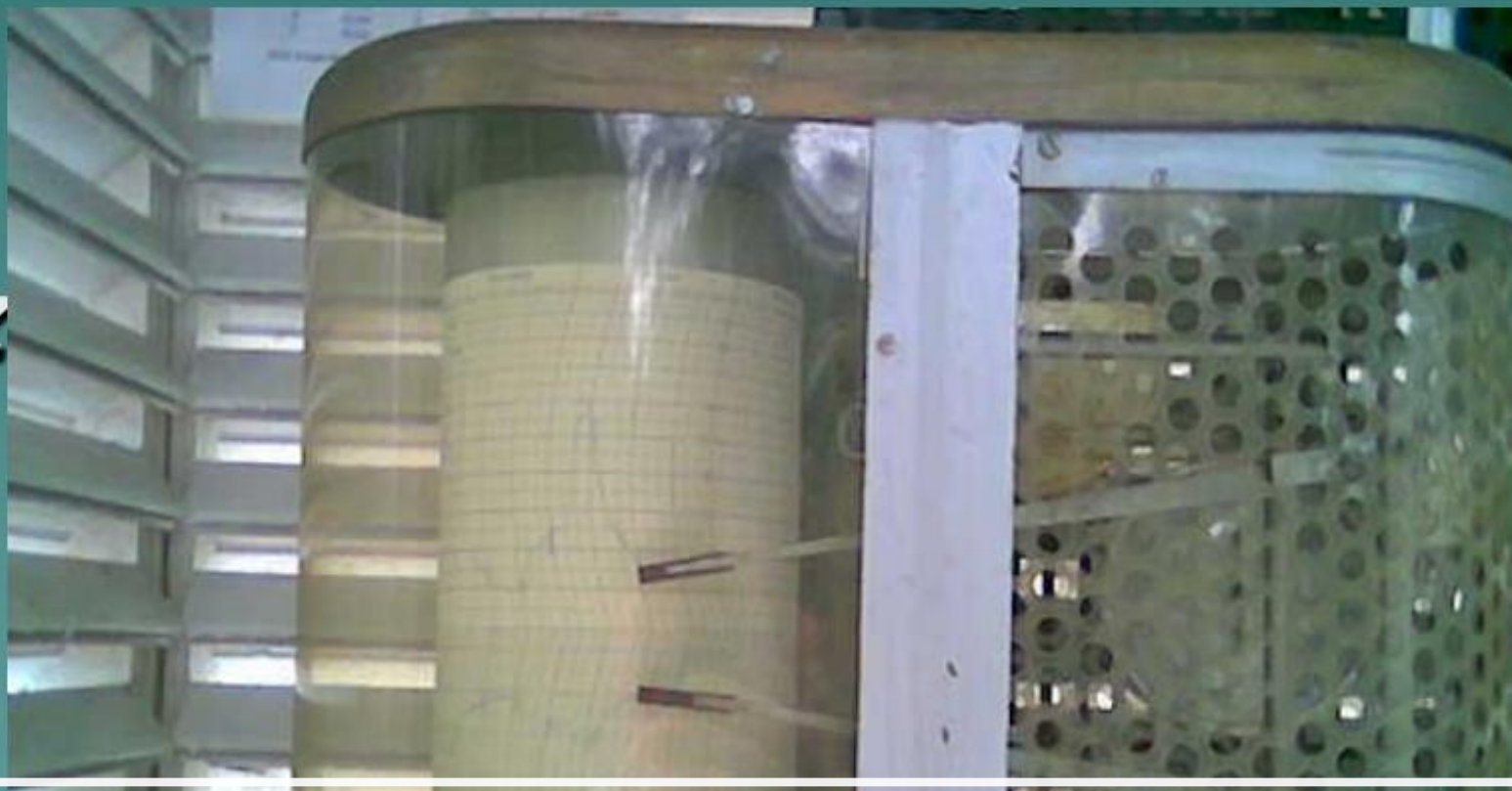


## Mérőműszerek:

- Folyadékos hőmérséklet mérők:
- Elektromos hőmérséklet mérők:
- Termográfok:



**érzékelő rész**  
**áttételi rész**  
**(jelátalakító)**  
**regisztráló rész**



Gráfok (íróműszerek):

- ◆ Minden test a saját hőmérsékletének megfelelően sugároz

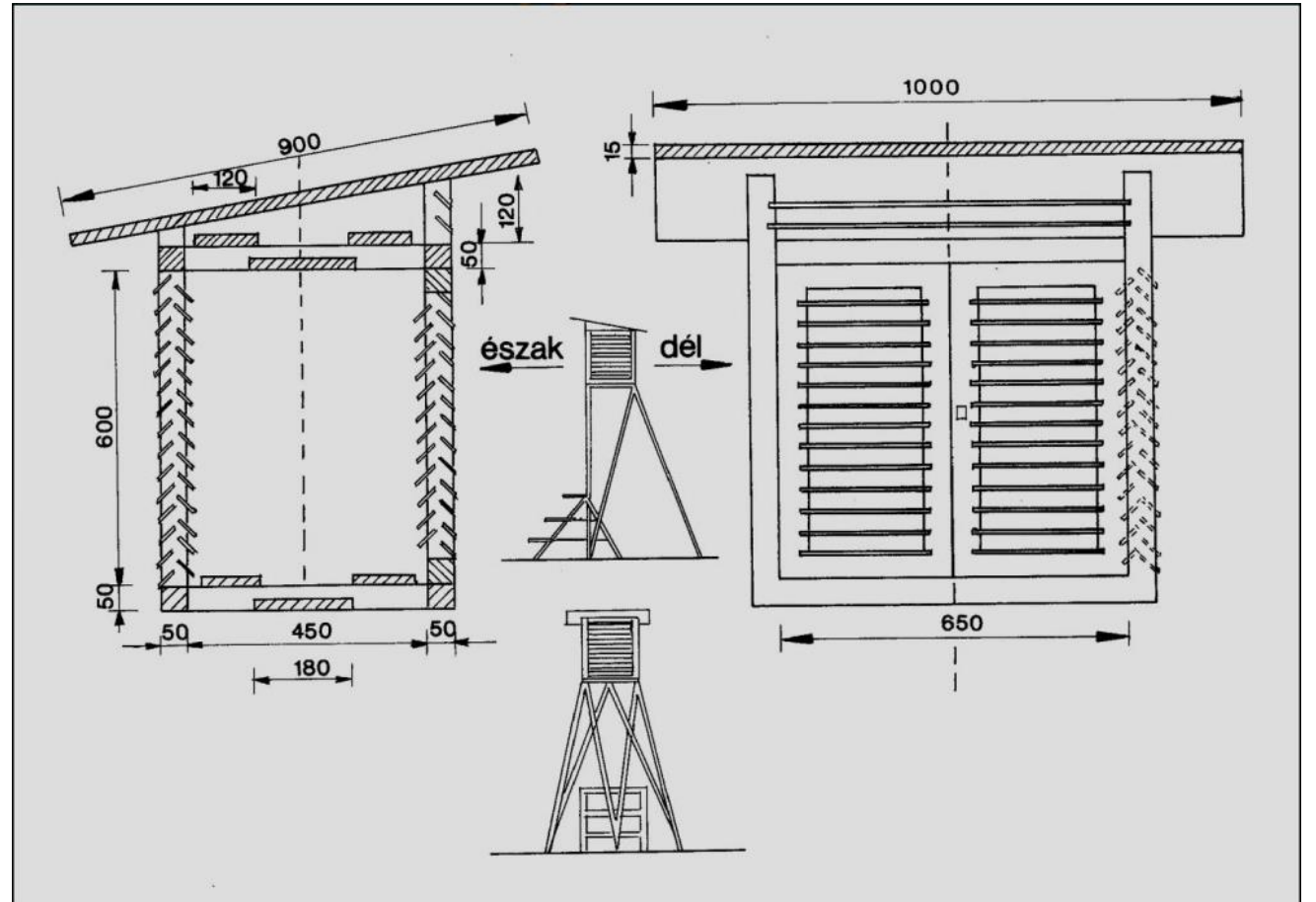
felületi

hőmérsékletet mér

Infrahőmérő:



# Meteorológiai hőmérőház



# Sugárzás mérő:

- ◆ **PIRANOMÉTER:** sugárzási teljesítményt mér ( $\text{Wm}^{-2}$ )
- ◆ **Cambell Stokes féle napfénytartam mérő**



# Légnedvesség mérő

---

## Légnedvesség

- ◆ **nedves levegő** (száraz levegő+vízgőz )
- ◆ **abszolút nedvesség(q):** (tényleges nedv.)  
1 m<sup>3</sup> nedves levegőben hány g vízgőz van (gm<sup>-3</sup>)
- ◆ **Telítési páratartalom(Q):** maximálisan lehetséges nedvesség, amit az adott hőmérsékletű levegő tartalmazhat



# Csapadék mérők:

---

## Csapadék

- ◆ Cseppfolyós és szilárd halmazállapotú víz, mely a légkör magasabb rétegeiből hull (makrocsapadék)
- ◆ Mikrocsapadék: a felszínnel érintkező levegőben keletkezik (pl. harmat, dér, zúzmara)

**Mérés:** vízrétegnek a mm-be mért magassága, mely sík felületen képződne, ha elfolyás, hozzáfolyás és szivárgás nem következne be



# Légnyomás

- ◆ Egységnyi felületre ható erő

Levegőoszlop normál  
nyomása: 1013 hPa

$1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa} = 1 \text{ mbar}$

$1 \text{ Hgmm} = 1,33 \text{ mbar}$

Mérés:

Folyadékos barométerek

# Szél mérése

- ◆ vektormennyiség (iránya és nagysága van)
- ◆ termikus és dinamikus okokból sűrűségkülönbségek a levegőben
- ◆ **szélút**: képzeletbeli tárgy hány m-t tenne meg a széllel t időtartam alatt
- ◆ Szélesebesség: szélút/idő ( $\text{ms}^{-1} = 3,6 \text{ kmh}^{-1}$ )
- ◆ Beaufort skála
- ◆ **Szélirány: AMERRŐL a szél fúj**



# Szélerősség és szélút-mérők

