

# TALLER : VISITA A L' OBSERVATORI METEOROLÒGIC DE TONA : INSTRUMENTS DE MESURA I FENÒMENS METEOROLÒGICS. ( Per: Juan Gómez-Meteo Tona )

Data : \_\_\_\_\_ Alumne/a \_\_\_\_\_ Curs \_\_\_\_\_

## LA VISITA

Recordeu:

**Els observadors** han de realitzar tres observacions diàries, a les 7 a les 13 i a les 18h ( Horari Universal ) i recollir les dades i fenòmens (*boira, rosada, gebrada...*) que s'han produït o s'estan produint.



***L'Observatori:*** És el lloc o instal·lació en la qual conflueixen persones, instruments de mesura meteorològics, medis informàtics i el medi ambient amb la finalitat de mesurar, estudiar i determinar l'estat de l'atmosfera en un moment donat.

### **1.- LES TEMPERATURES :**

Recordeu :

Que la temperatura no és més que un nivell tèrmic .

Que la **temperatura**, nivell tèrmic, no és igual que **la calor**, forma d' energia.

Que els termòmetres poden ser analògics i digitals.

Que processos fisiològics com la respiració, la fotosíntesis, la transpiració o assimilació es produeixen solament a una determinada temperatura.

Que encara coexisteixen al món quatre escales diferents de mesura : Kelving, Fahrenheit, Reaumur i Centígrada la més usual i acceptada pel S.M.I. ( sistema mètric internacional)

La centígrada parteix de \_\_\_\_\_°C el punt de fusió i a \_\_\_\_\_°C el punt d' ebullició

**Anem per feina:**

**A l'observatori trobem molts tipus de termòmetres :**

**A.- Dintre del refugi o garita meteorològica trobem :**



Un termòmetre de \_\_\_\_\_ que ens dona la temperatura més \_\_\_\_\_ del dia i el termòmetre de \_\_\_\_\_ que mesura la temperatura més \_\_\_\_\_ del dia i el termòmetre \_\_\_\_\_ que mesura la temperatura que

\_\_\_\_\_.

També es troba dins el refugi el \_\_\_\_\_ que registra en un full la \_\_\_\_\_ de forma continuada.

**Anota:** Temperatura Màxima \_\_\_\_\_ °C i mínima \_\_\_\_\_ °C d'avui.

**B.- Al terra.** On trobem instal·lats cinc geotermòmetres, a \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm de profunditat. Mesuren \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ i es fan servir en agricultura i transport.



**C.- En un suport :** Es troben quatre termòmetres a: \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm d'altura. Mesuren \_\_\_\_\_

Recordem que:

- Els fenòmens meteorològics es donen en la **Troposfera**, primera capa de l'atmosfera.
- Que la temperatura disminueix amb l'altura.



## **2.-LES PRECIPITACIONS**

### **Recordeu que :**

- El terme **precipitació** es refereix, a l'aigua precipitada pels núvols cap el sòl a una velocitat determinada i que pot caure en estat sòlid o líquid.
- Constitueix el 80 % del protoplasma cel·lular.
- És el reactiu de la fotosíntesis.
- Manté la forma i l'estructura en les plantes/animals i regula el seu mecanisme tèrmic.
- Hi ha diferents tipus de pluja com el plugim, la pluja, el xàfeg, pluja de fang, etc...

### **En qualsevol precipitació s'han de donar quatre condicions:**

1. Ascendència d'aire i progressiu refredament.
2. Condensació (líquid) o sublimació (sòlid) del vapor d'aigua i posterior formació del núvol.
3. Una alta humitat relativa de l'aire, prop del 100 % i un aport continuat de vapor d'aigua.
4. Que les gotes siguin lo suficientment grans(suficient massa)per que sigui atretes per la gravetat.

**FINALMENT CAL SABER: Que les precipitacions es mesuren en litres precipitats per metre quadrat ( l/m<sup>2</sup>) o bé en mil·límetres per metre quadrat (mm/m<sup>2</sup>)**

### **Anem per feina:**

### **A l'observatori trobem aparells per mesurar les precipitacions com:**

**El Pluviòmetre**

**i els Pluviògrafs:**



**Fes un dibuix de TRES parts del pluviòmetre.**

--	--	--

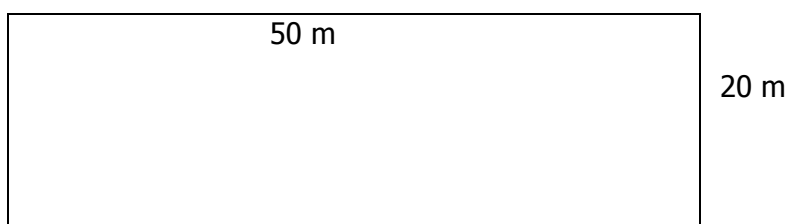
Recordes quants  $\text{cm}^2$  ha de fer la superfície captadora del pluviòmetre per a que sigui homologat? \_\_\_\_\_

Ara mira't el **pluviògraf** : en què es diferencia amb el pluviòmetre ? :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_. Avui ha plogut ? \_\_\_\_\_

Si és que sí, quants  $\text{l/m}^2$  \_\_\_\_\_ han caigut ?.

**Pensa i calcula:** Si avui han plogut  $24 \text{ l/m}^2$  quina quantitat de litres han caigut sobre una superfície que fa 20 m d' ample per 50 m de llargada ?



Solució \_\_\_\_\_

**Operacions:**

### 3.- LA NUVOLOSITAT

*La definirem com la quantitat de vapor d'aigua que, en un percentatge molt variable, segons l'espai i el temps està present en la Troposfera.*

*Humitat = aire sec+vapor d'aigua*



#### Cal tenir present que la humitat :

- Absorbeix una bona part de l'energia irradiada per la terra.
- Representa una forma de calor latent, constituint un vehicle que transporta energia.
- Regula l' evaporació del sòl i dels mars.
- La humitat condensada genera:

1. Núvols , que poden ser ALTS , MITJOS i BAIXOS
2. Les Boires
3. Les Rosades
4. La Neu
5. El Granís/Pedra
6. Calitges



*Quins fenòmens representen aquestes fotos ?*



La quantitat de núvols que pot haver en el cel en un moment donat és mesuren en **Octaus**.

Poc ennuvolat 1/8 i 2/8      mig ennuvolat 3/8 i 4/8  
tres quarts cobert 5/8 i 6/8      cobert 8/8

**Anem per feina:**

**A l'observatori anotem :**

Avui observem una nuvolositat de \_\_\_\_\_ i són núvols \_\_\_\_\_ ( alts, mitjos, baixos). També hi ha \_\_\_\_\_

(boira, rosada, gebre, ha plogut.....)

La humitat que mesura el termohigrògraf és del \_\_\_\_\_% i podem veure fins a \_\_\_\_\_ (accident geogràfic)

#### 4.- EL VENT

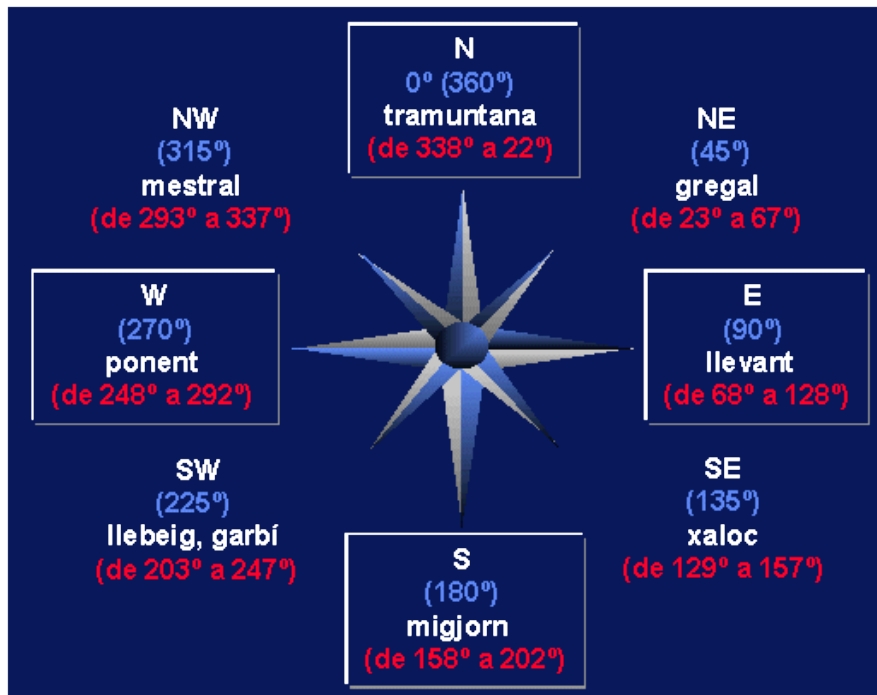


***Per definició***, el vent és aire posat en moviment horitzontal, aquest moviment es donarà entre dos punts de la Terra que tinguin diferents temperatures i, per tant, diferents pressions atmosfèriques. Es mesura amb m/s, km/h o nusos

Aquí tenim el penell (1) i l'anemòmetre (2),. Posa el número corresponent al costat de l'aparell que correspongui.

**Completa:** \_\_\_\_\_ ens determina la velocitat del vent. \_\_\_\_\_ ens diu d' on ve el vent.

**La direcció** del vent ve donada per \_\_\_\_\_ que determina vuit vents . ( Posa el nom al seu costat ).



N \_\_\_\_\_ NE \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_

SE \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ SW \_\_\_\_\_

Però si és \_\_\_\_\_ ve del NW, si ve de Ponent ve del \_\_\_\_\_

Si bufa de llevant és que ve de \_\_\_\_\_ , i el gregal ve del \_\_\_\_\_

**Posa una V (veritat) o una F (Fals) en les següents afirmacions sobre efectes del vent en l'agricultura**

- Provoca destroces mecàniques en els cultius \_\_\_\_\_
- Ajuda a la fecundació de determinades plantes \_\_\_\_\_
- Dissemina llavors i microorganismes \_\_\_\_\_
- Provoca l'erosió del sòl \_\_\_\_\_
- Dispersa els núvols i les boires \_\_\_\_\_
- Influeix en la formació de gelades i rosades \_\_\_\_\_

**REPASEM LA NOSTRA FEINA COM OBSERVADORS**

**CONTESTA**

1. Els termòmetres mesuren la \_\_\_\_\_. Estadísticament i com a referència, en cada observació, anotem les temperatures \_\_\_\_\_, més alta) i \_\_\_\_\_ (més baixa) en \_\_\_\_\_, unitat internacional.
2. La nostra escala de temperatura és la Celcius, i en relació a l'aigua ens determina que aquesta congela a \_\_\_\_\_°C i bull a \_\_\_\_\_°C.
3. Entenem per evaporació de l'aigua el pas de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ a una determinada temperatura. Quan el pas és de líquid a sòlid es diu que l'aigua ha \_\_\_\_\_ i sempre ho fa a temperatures de \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_.
4. Explica raonadament què podem entendre per temps meteorològic.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5.- Una rosada és el mateix que una gebrada o gelada ? \_\_\_\_\_

Perquè: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6.- La neu és un tipus de precipitació però solament es dona quan a la capa baixa de Troposfera es troben temperatures pròximes a \_\_\_\_\_°C.

7.- Escriu el nom de tres tipus de vents que tu coneguis.

\_\_\_\_\_

8.- Quan el cel està mig tapat diem que es \_\_\_\_\_cobert però si no hi ha cap núvol direm que el cel està \_\_\_\_\_.

9.- Aire sec + vapor d'aigua és igual a \_\_\_\_\_

10.- Coneixes algunes dites populars relacionades amb el temps meteorològic ? Escriu-les. Per ex. "Al cel bassetes i a terra pastetes"

\_\_\_\_\_