

QUADERN DE TREBALL

PRIMÀRIA

NOM:

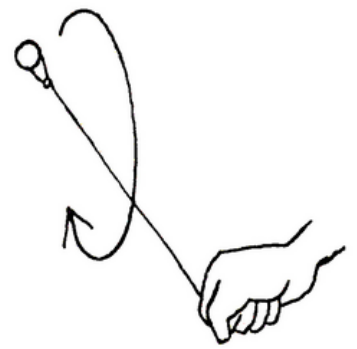
FEM DE METEORÒLEGS



CAMP D'APRENTATGE DE LA VALL DE BOI

MESUREM LA TEMPERATURA

Amb un termòmetre podem mesurar la temperatura de l'aire. Per fer-ho correctament hem de fer-lo girar durant dos minuts a velocitat moderada utilitzant un cordill, com si féssim servir una fona.

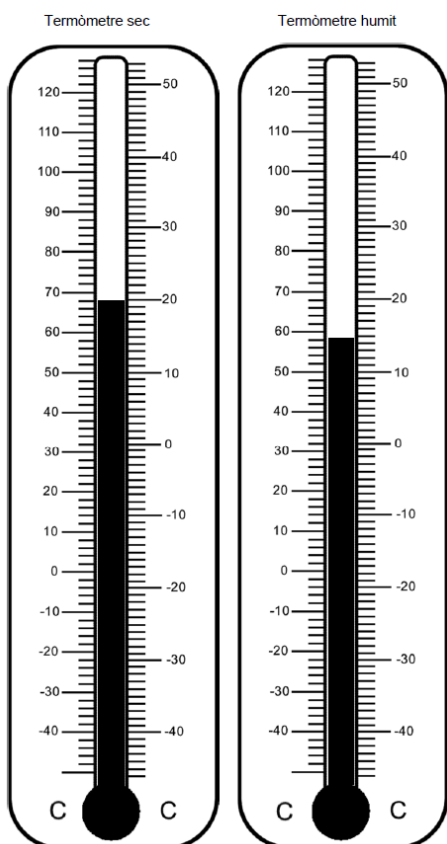


MESUREM LA HUMITAT RELATIVA

El psicròmetre és l'aparell que ens permet mesurar la temperatura i la humitat relativa de l'aire. Consta de dues termòmetres, un de sec i l'altre d'humit. El sec ens donarà la temperatura de l'aire, mentre que l'humit ens donarà la temperatura de rosada, és a dir, aquella on la humitat relativa arriba al 100%.

Per mesurar la humitat relativa de l'aire cal comparar la temperatura d'ambdós termòmetres. Amb aquesta diferència i l'ajuda de les taules psicromètriques, determinarem el % d'humitat.

Taula psicromètrica per calcular la humitat relativa de l'aire



Temperatura (°C) del termòmetre sec	Diferència (°C) entre las temperaturas del termómetro seco y húmedo																			
	0,0°	0,5°	1,0°	1,5°	2,0°	2,5°	3,0°	3,5°	4,0°	4,5°	5,0°	5,5°	6,0°	6,5°	7,0°	7,5°	8,0°	8,5°	9,0°	9,5°
0	100	90	80	72	64	55	48	42	35	30	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
1	100	90	80	73	64	55	48	42	35	30	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
2	100	90	81	73	64	55	48	42	35	30	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
3	100	91	83	74	65	57	48	43	35	30	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
4	100	91	83	75	66	59	50	45	35	30	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
5	100	92	84	76	68	60	52	48	38	31	24	19	15	10	5	-	-	-	-	-
6	100	92	85	77	70	62	55	50	41	34	27	20	15	10	5	-	-	-	-	-
7	100	92	85	77	71	63	57	52	44	37	30	24	18	12	5	-	-	-	-	-
8	100	93	86	79	72	65	58	53	46	40	33	27	21	15	9	3	-	-	-	-
9	100	93	86	79	73	66	60	54	48	42	35	30	24	18	13	7	3	-	-	-
10	100	93	87	80	74	68	62	56	50	44	38	33	27	21	16	10	5	-	-	-
11	100	93	87	82	75	69	62	57	52	46	40	35	30	24	19	13	8	4	-	-
12	100	93	87	82	76	70	63	58	53	48	42	37	32	27	22	17	12	7	-	-
13	100	93	88	82	77	71	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	6	-
14	100	94	88	83	77	72	66	61	56	52	47	42	37	32	27	23	18	13	9	6
15	100	94	89	83	78	73	67	62	57	53	49	44	39	34	30	25	21	17	12	8
16	100	94	89	83	79	74	69	63	59	55	50	46	41	36	32	27	23	19	15	11
17	100	95	90	84	80	75	70	64	60	56	52	48	43	38	34	30	24	22	18	14
18	100	95	90	85	80	76	71	65	61	57	53	49	45	40	37	32	28	24	20	16
19	100	95	90	85	81	77	72	66	62	58	55	51	47	42	38	34	30	27	23	20
20	100	95	90	85	82	77	72	68	63	60	56	52	48	44	41	37	32	29	25	22
21	100	95	91	86	82	78	73	69	64	60	57	53	49	46	42	38	34	31	27	24
22	100	95	91	87	82	78	74	70	65	62	57	54	51	47	43	40	37	33	29	27
23	100	95	91	87	83	79	75	70	66	63	58	56	52	48	45	41	38	35	31	28
24	100	95	92	87	83	79	76	71	67	63	60	57	53	50	46	43	39	37	33	30
25	100	96	92	87	83	80	76	72	68	63	61	58	54	51	48	45	41	38	35	32
26	100	96	92	87	84	80	77	73	69	65	62	58	56	52	48	46	42	39	37	33
27	100	96	92	88	84	81	77	73	70	66	62	59	57	53	50	47	43	39	37	33
28	100	96	92	88	84	81	78	74	70	67	63	60	57	54	51	48	45	42	38	36
29	100	96	92	88	85	82	78	75	71	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	38
30	100	96	93	89	85	82	78	75	72	68	65	62	58	56	53	50	47	44	42	39

Temperatura (°C) del termòmetre sec:

Diferència de temperatura (°C) entre el termòmetre sec i l'humit:

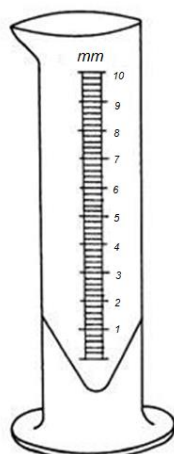
Humitat relativa de l'aire (%):

MESUREM LA PRECIPITACIÓ

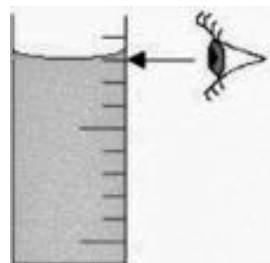
Anomenem precipitació a l'aigua caiguda de l'atmosfera, bé sigui en forma líquida o sòlida. Per mesurar-la utilitzem el pluviòmetre, aparell que permet recollir l'aigua que cau en un petit dipòsit. Amb una proveta graduada en litres per metre quadrat (l/m^2) o mil·límetres (mm) obtindrem el resultat.



Pluviòmetre



Proveta



Per fer correctament la mesura amb la proveta cal mirar al mateix nivell de l'aigua i efectuar la lectura sobre la part inferior del menisc.

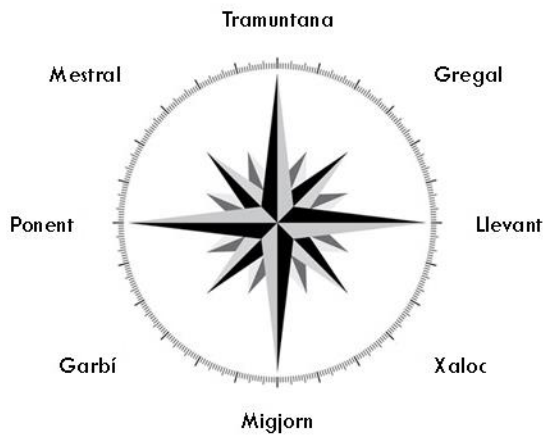
MESUREM EL VENT

El vent és aire que està en moviment. La seva mesura es fa determinant la velocitat i la direcció, utilitzant l'anemòmetre i el penell respectivament.

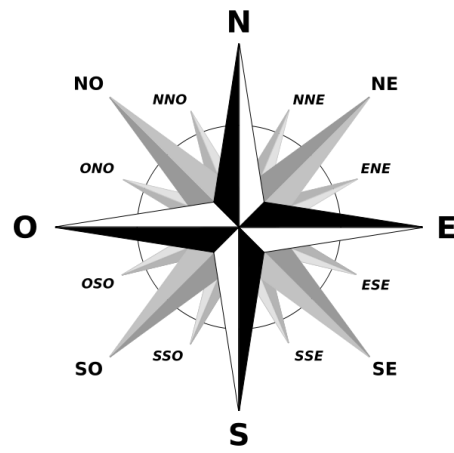
Si no disposem d'aquests aparells, podem determinar la direcció i velocitat del vent de la forma següent:

Per mesurar la direcció del vent:

- L'observador/a haurà de girar molt lentament sobre si mateix fins que senti que el vent li toca la cara, i la sensació sigui la mateixa a les dos galtes. Trobada aquesta posició, al davant tindrà la direcció d'on ve el vent.
- Però, com anomenem aquesta direcció d'on bufa el vent? Amb una brúixola o un rellotge d'agulles es pot determinar quina és la direcció.



Rosa dels vents popular



Rosa de vents amb 16 direccions

Per mesurar la velocitat podem observar els efectes que produeix el vent i utilitzar l'escala de Beaufort per relacionar aquests fenòmens observats amb un interval de velocitat.

Grau	Nom	Efectes	Velocitat (km/h)
0	Calma	El fum puja vertical	0 - 1
1	Ventolina	El fum s'inclina, però les banderetes i penells no es mouen	1 - 5
2	Brisa molt dèbil	El vent es nota a la cara. Es mouen les fulles dels arbres, les banderetes i els penells.	6 - 11
3	Brisa dèbil	Es mouen les fulles dels arbres. El vent estén les banderetes	12 - 19
4	Brisa	S'aixeca pols i els papers petits. Es mouen les branques petites dels arbres	20 - 28
5	Brisa fresca	Es mouen els arbres petits. Es formen petites ones als estanys	29 - 38
6	Brisa forta	Es mouen les branques grans dels arbres. Es fa difícil utilitzar els paraigües	39 - 49
7	Vent fort	Es mouen tots els arbres. Es fa difícil caminar contra el vent	50 - 61
8	Dur	Es trenquen les branques primes dels arbres. No es pot caminar contra el vent	62 - 74
9	Molt dur	S'arrenquen arbres i pateixen danys les parts que sobresurten dels edificis	75 - 88
10	Temporal	S'ocasionen desperfectes de consideració als edificis	89 - 102
11	Borrasca	S'ocasionen destrosses per tot arreu	103 - 117
12	Huracà	S'ocasionen enormes danys, amb conseqüències catastròfiques	> 117

OBSERVEM ELS NÚVOLS

Els núvols són agregats de diminutes gotes d'aigua o de cristalls de glaç formats per la condensació o la sublimació del vapor d'aigua contingut en l'atmosfera. Tenen color blanquinós per la incidència dels rajos de llum.

Es poden classificar

- Segons l'altura a la que estiguin:
 - A – Núvols alts (a més de 6.000 m)
 - B – Núvols mitjos (de 2.000 a 6.000 m)
 - C – Núvols baixos (fins a 2.000 m)
 - D – Núvols de desenvolupament vertical (de 500 a 12.000 m)
- Segons la seva forma:
 - Núvols estratiformes: d'extensió horitzontal
 - Núvols cumuliformes: d'extensió vertical

Distingim els tipus de núvols:

St – Estratus

Ac – Altocúmulus

Cu – Cúmulus

Ci – Cirrus

Sc – Stratocúmulus

As – Altoestratus

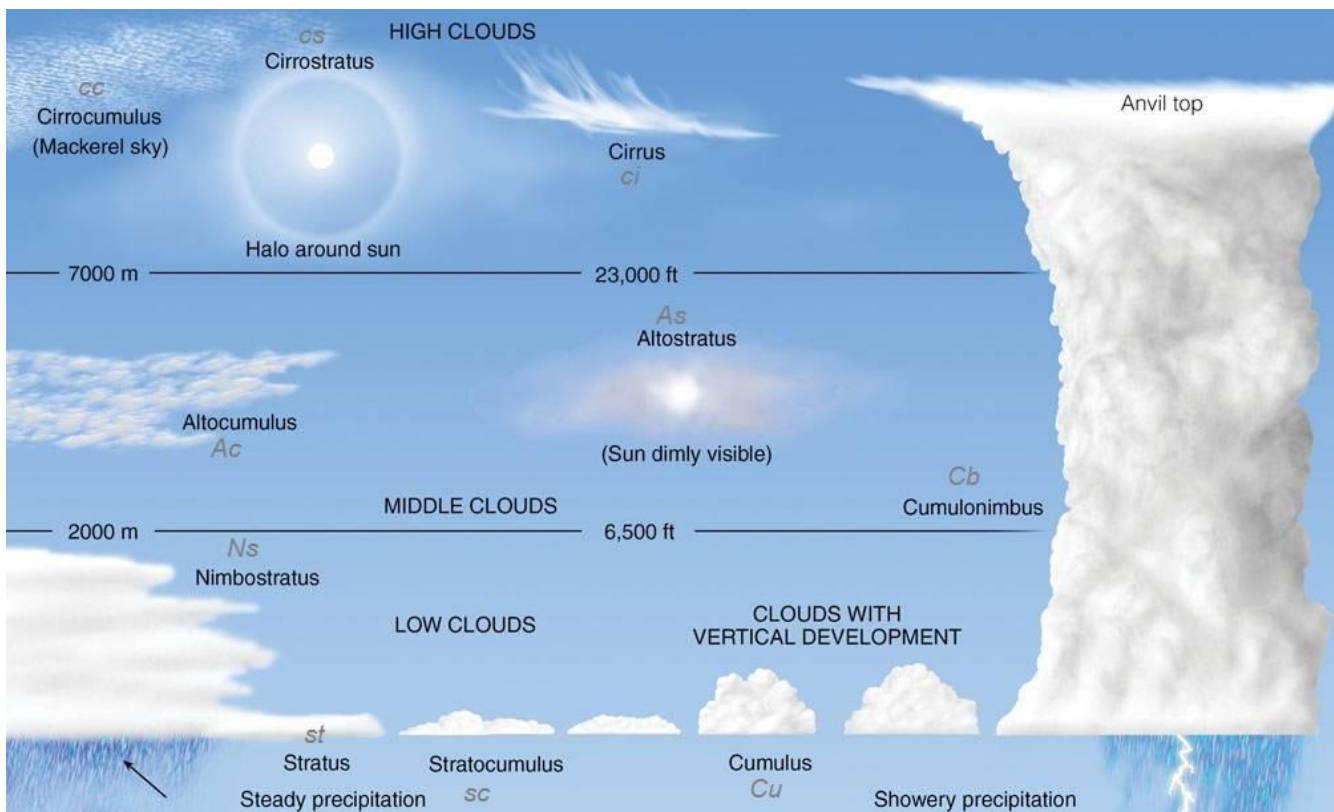
Cb – Cumulonimbus

Ci – Cirrocúmulus

Ns – Nimboestratus

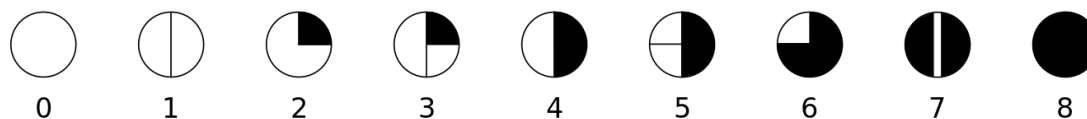
Cs – Cirroestratus

Antroponúvols – formats per l'acció humana, com són els formats pels avions. Cas de trobar un Cirrus (*Ci*) format per un avió, parlarem de antropocirrus (*aCi*). Aquesta nomenclatura és igual per la resta de núvols.



Mesurem la nuvolositat

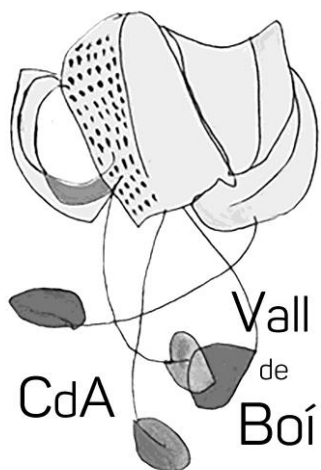
Representa la quantitat de cel que es troba cobert pels núvols. Per fer-ho, es divideix el cel en octes (8 parts) i es mesura quantes d'aquestes parts tenen núvols.



OBSERVEM ELS METEORS

Els meteors són fenòmens que apareixen esporàdicament a l'atmosfera i que es poden observar sense aparells. N'hi ha de diferents tipus i cadascun es representa amb un símbol diferent:

Hidrometeors		
Símbol	Nom	Descripció
	Boira	Núvol format arran de terra, reduint la visibilitat a menys d'1 km. Humitat pròxima al 100%
	Boirina	Com la boira, però amb visibilitat entre 1 i 10 km. Humitat superior al 70%
	Rosada	Gotes d'aigua que es formen al sòl i al damunt dels objectes quan l'aire es refreda suficient al contactar. Es produeix amb humitats elevades i temperatura del sòl o dels objectes superior als 0°C
	Pluja	Precipitació en forma líquida de gotes d'aigua.
	Xàfec	Precipitació abundant, breu, sobtada i violenta
	Neu	Cristalls de gel que s'ajunten formant volves o flocs, i que cauen dels núvols arribant al terra
	Calamarsa	Gotes de pluja congelades formant un gra de gel blanc i opac de fins a 5 mm
	Pedra	Com la calamarsa però amb grans de més de 5 mm i normalment amb parts més transparents i parts més opaques
	Gelada	Cristalls de gel que es formen al sòl quan aquest està a temperatura inferior als 0°C pel pas de l'aire humit. Cristal·lització del vapor d'aigua.
Electrometeors		
	Llamp i llampec	Descàrrega elèctrica lluminosa. El llamp es produeix entre el núvol i el terra mentre que el llampec entre núvols.
	Tro	So produït quan s'expandeix l'aire quan hi passa una descàrrega elèctrica lluminosa
	Tempesta	Llamps o llampecs i trons a la vegada
Fotometeors		
	Arc de Sant Martí	Arc de colors que es forma quan plou i fa sol. No és imprescindible que plougui al lloc on és l'observador. S'observa sempre d'esquenes al Sol.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació