

**Tema**

Energia eòlica
Intensitat del vent

**Què ens proposem
amb aquesta activitat?**

Que els nois i noies reconeixin la intensitat del vent, que construeixin aparells senzills que serveixin per mesurar la seva intensitat, registrin les dades i interpretin la informació que dóna aquest dispositiu.

**// Materials a l'escola
(per grup de 6 alumnes)**

1 cabdell de cordill
1 tros de fusta prima, 10 x 20 cm aproximadament
1 tros de cartó 10 x 20 cm aproximadament
1 tros de paper 10 x 20 cm aproximadament

Estisores

Ventilador o assecador de cabell

Miralls

> Materials a la maleta 

1 Anemòmetre
1 Brúixola
1 Panell

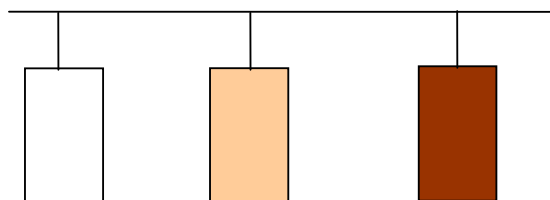
Descripció de l'activitat

Es pot iniciar l'activitat plantejant als noies i noies les següents preguntes:

- Coneixeu alguna manera de veure (mesurar) si el vent és fort o suau?
- Es pot mesurar la força del vent?

Proposem la construcció d'un anemòmetre senzill que serveixi per fer aquesta mesura.

Per a fer-ho, es penjarà d'una corda tres rectangles de la mateixa superfície però de diferent material: un de paper, un de cartó i un altre d'una fusta prima.



- Què penseu que passarà?

Donarem un temps per plantejar les seves hipòtesis.

Si tenim un ventilador o assecador de cabells amb diferents velocitats és molt recomanable posar a prova l'anemòmetre. Això farà que ells entenguin molt millor el seu funcionament. Només caldrà bufar suaument el paper perquè s'alci (sense ventilador), i amb el ventilador o assecador de cabell provarem que passa amb el cartró i la fusta.

Els diferents rectangles es mouran en funció de la intensitat del vent. Per relacionar-ho amb la nomenclatura real de les seves diferents intensitats podem estipular la següent escala:

- Si es mou només el paper, li podríem dir brisa
- Si es mou el paper i el cartró, li podríem dir vent
- Si es mou el paper, el cartró i la fusta, li podríem dir ventada

Si a cada intensitat de vent li assignem un codi (número, icona, nombre), serà més fàcil registrar i calcular:

- Número de dies en els quals hi ha hagut brisa, vent o vent fort (ventada)
- Relació entre intensitat del vent i la temperatura

La relació entre aquestes dues variables atmosfèriques és complexa. El vent és una massa d'aire que es mou per la diferència de pressió entre dos punts. Com més diferència de pressió hi ha entre dos punts, més intensitat té el vent. La diferència de pressió entre dos punts l'ha provocat una diferència de temperatures, ja que l'aire calent (menys dens) ascendeix creant un buit de pressió.

El vent influeix en la nostra percepció de la temperatura (temperatura de confort). Amb una mateixa temperatura però amb presència de vent, la notem més baixa. Si fa vent tenim més fred a l'hivern i menys calor a l'estiu.

- Relació entre el color dels núvols, el vent i la pluja

La coloració dels núvols bé determinada per a diferents factors: la quantitat d'aigua líquida, la presència de partícules sòlides com la pols, la presència d'aigua sòlida, el gruix del núvol o la reflexió i refracció de la llum del sol, entre d'altres.

L'anemòmetre de la maleta permet fer una medició de la velocitat del vent molt més acurada. Poden emprar també aquest dispositiu per observar la direcció del vent. En el material de la maleta trobareu també un panell que amb ajuda de la brúixola us permetrà mesurar la direcció del vent



Comentaris i suggeriments

Es pot aprofitar l'anemòmetre per iniciar una petita estació meteorològica, que ajudi a dur a terme un registre de l'estat del temps més objectiu. Entre altres dades podrem registrar a partir d'ara mesures relacionades amb la intensitat del vent. Es poden completar les dades amb la direcció del vent utilitzant el panell.

Aquesta activitat ens permet visualitzar les diferents intensitats del vent i relacionar-les amb les seves conseqüències més socials: neteja de l'atmosfera, moviment dels núvols, transport de llavors, caiguda dels arbres ... i perquè no les sensacions i sentiments que ens desperten (frescor, soroll, tranquil·litat, neguit, por ...).

Els alumnes que utilitzin l'anemòmetre poden investigar què és **l'Escala de Beaufort**, qui l'ha creat i com s'utilitza.

Una de les pitjors conseqüències de la intensitat del vent són els fenòmens naturals com els **tornados** (un tornado és una massa d'aire que es mou a una velocitat enorme degut a una gran diferència de pressió entre dos punts. És una depressió de petites dimensions però molt intensa on l'aire gira en espiral tal i com passa en qualsevol depressió). Per exemplificar-ho només cal que agafem un got d'aigua i amb una cullereta l'agitem a gran velocitat, podem observar amb força claredat la forma d'embut que pren l'aigua, similar al moviment del vent en un tornado.

L'efecte del vent sobre la superfície terrestre, entesa com **l'erosió**, la podem introduir amb una nova experiència. Col·loquem a terra del pati una petita muntanya feta amb terra de jardí, grava i sorra (aproximadament un vas de cada fracció). Inflem un globus gran i deixem que l'aire surti a uns 15 cm de la barreja.

- Què penseu que passarà?

El globus actua com una forta ràfega de vent i podem veure com arrossega una gran quantitat de terra d'un lloc a un altre. La grava gairebé no es mou, són les partícules més fines les que es desplacen.

Si fem un passeig pels barris més antics de la ciutat podem observar l'erosió causada pel vent en l'exterior dels edificis.

Un altre indicador de la presència del vent és el **moviment dels núvols**. Els meteoròlegs fan els pronòstics del temps, entre moltes altres coses, per la forma i el moviment dels núvols. Si pensem que pot ser interessant parlar-ne, els proposarem una activitat un dia que no faci massa vent. Cal sortir al pati i col·locar un mirall al terra per observar el moviment i les formes dels núvols. El segon pas és col·locar un paper vegetal sobre el mirall i a gran velocitat intentar dibuixar el contorn d'un núvol. La recerca bibliogràfica posterior ens permetrà reconèixer les formes dels núvols i la seva nomenclatura. Aquesta activitat es pot repetir altres dies, potser amb més vent, per veure'n les diferències.

Notes de l'educador/a:

