

DEFINICIÓ:

La brúixola és una agulla imantada que *s'orienta sempre cap al Nord magnètic* i que pot girar lliurement sobre un suport vertical fixat en el centre d'un cercle dividit en 360°, tot marcant els 4 punts cardinals (N, E, S, O). Els xinesos van descobrir-la fa més de 2000 anys i sembla ser que els àrabs van introduir-la a Occident.

Es basa en el fet que la terra es un gran imant que crea al seu voltant un potent camp magnètic, que mou l'agulla imantada de la brúixola paral·lelament a les seves línies de força.

El Nord magnètic no és el mateix que el geogràfic, ja que forma un angle anomenat declinació o variació magnètica que figura a tots els mapes. La declinació té una lleugera variació anual. Aquesta variació es més gran quan ens apropem als pols.



Activitats d'iniciació:

1. Construcció d'una brúixola

Ara pots preparar una brúixola.

Necessites:

- una agulla de cosir,
- un tros de poliestirè expandit o tap de suro,
- un bol ple d'aigua i un imant

Travessa el tros de poliestirè expandit o el tros de suro amb l'agulla i frega la punta de l'agulla amb un imant unes 25 vegades per imantar-la.

A continuació, col·loca el suro sobre l'aigua. Observa i explica què passa.

2. Conèixer els 4 punts cardinals

Situats en el mig del pati del Centre educatiu, repartir una brúixola per alumne/a o per parella i demanar que realitzin les següents proves:

1. Situar-se de cara al nord: Fer coincidir la fletxa zeburada amb l'agulla magnètica i la fletxa de direcció, demanar que diguin quin objecte gran poden veure a poca distància (per exemple: *arbre X, un edifici, una paperera etc...*) i quins graus els marca en el limbe la fletxa de direcció? 0° A quin punt cardinal correspon? *Nord*

2. Demander que facin un quart de volta cap la dreta (direcció agulles de rellotge), mantenint la fletxa de direcció orientada endavant, fer coincidir la fletxa zeburada i l'agulla magnètica, quin objecte poden veure ara i quins graus en el limbe els marca la fletxa de direcció? 90° A quin punt cardinal correspon? *Est*

3. Igualment a l'exercici anterior tornem a fer el mateix procediment girant un altre quart de volta cap a la dreta.

Quants graus marca ara? 180° A quin punt cardinal correspon? *Sud*

4. Fes per últim cop un $\frac{1}{4}$ de volta cap a la dreta, manté la fletxa de direcció orientada endavant, fes coincidir la fletxa zeburada amb l'agulla imantada.

Quants graus marca ara la fletxa de direcció en el limbe? 270° A quin punt cardinal correspon? *Oest*



3. Situar els elements respecte el nord magnètic

Des del pati de l'escola, cada alumne/a amb una brúixola determinarà la situació de diferents elements (edificis, arbres, papereres etc...) i escriuran la seva situació respecte el nord, en un full.

Ex: Col·locant la fletxa imantada i la fletxa zeburada una sobre l'altre movent el limbe, amb la fletxa de direcció apuntarem un element clarament visible i determinarem a quans graus respecte el nord magnètic està situat aquell element (angle azimut).

Ex:

1. Campanar de l'església: 45° nord –est.
2. L'arbre (plataner): 290° Nord-Oest
3. La porteria X del camp de futbol: 120° sud-Est

4. Localitzar punts segons un rumb donat respecte un punt concret

L'activitat és molt similar a la anterior però viceversa. Donarem una sèrie de graus i els alumnes hauran de dir quin és l'element més significatiu que es troba en aquell punt.

- . Quin element pots veure situat a 75° N-E?
- . Quin element pots veure situat a 235° S-W?

Com ho farem:

- Girarem el limbe fins a col·locar els graus donats en correspondència amb la fletxa de direcció. Farem coincidir la fletxa zeburada amb l'agulla imantada i ja podrem observar a través de seguir la visual des de la fletxa de direcció, l'element que estem buscant.

5. Dirigeix-te al rumb correcte

Des d'un punt concret del pati comença l'activitat. Cada alumne/a o cada parella, té una brúixola. Hauran de seguir unes indicacions per tal de dur a terme el circuit correcte.

EX:

- 1a. indicació: dirigeix-te uns 25 passos endavant direcció 75° N-E, un cop arribis al punt correcte, apunta el codi que trobaràs (part d'una frase).
- 2a. indicació: Dirigeix-te uns 15 passos endavant direcció 240° S-O, un cop arribis, apunta el codi.
- 3a. indicació: Dirigeix-te uns 30 passos endavant direcció 150° S-E i un cop arribis apunta el codi.
- Un cop acabis tot el circuit correctament, tindràs una pregunta que hauràs de resoldre.

