

Promosso da **Yakult**

COSTRUIAMO UNA BUSSOLA

DI CHE SI TRATTA?

Costruiamo una bussola per orientarci nello spazio.

COSA CI SERVE?

Un ago, un tappo di sughero, una calamita, una ciotola, acqua.

COME SI FA?

Quanto tempo ci serve?

1h



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

FASE 1

- Tagliate il tappo di sughero in modo da ottenere una rondella spessa circa mezzo centimetro (fig. 1). Se non riuscite a procurarvi un tappo di sughero, andrà bene anche un pezzetto di polistirolo o qualsiasi altro materiale galleggiante.
- Disegnate i quattro punti cardinali sulla rondella (fig. 2).

FASE 2

- Prendete l'ago e strofinatelo circa 50 volte su una calamita, fate movimenti orizzontali e non avanti e indietro: così lo avrete magnetizzato (questo passaggio andrà ripetuto ogni volta che vorrete riutilizzare la bussola!).
- Infilate l'ago nel sughero in modo che entri dal punto in cui avete indicato il sud ed esca in corrispondenza del nord (fig. 3).
- La parte di ago che sporge da entrambi i lati deve essere più o meno uguale.

FASE 3

- Riempite la ciotola di acqua e poggiatevi la rondella di sughero con l'ago: potrete osservare come quest'ultimo girerà lentamente fino ad allinearsi con il campo magnetico della terra, indicando il nord (fig. 4).
- Come mai? L'ago contiene ferro e le sue particelle sono disposte in direzioni casuali. Quando avete magnetizzato l'ago, le particelle di ferro si sono orientate tutte nella stessa direzione, trasformando l'ago in una calamita con due poli opposti. Anche la Terra è ricca di ferro e agisce come una gigantesca calamita. In questo esperimento vediamo come i poli opposti di Terra e ago si attraggono evidenziando così il nord e il sud, proprio come accade con una bussola!

Tutte le operazioni riportate vanno eseguite da un adulto o dai bambini sotto stretta sorveglianza. Gli esperimenti vanno realizzati in opportune condizioni di sicurezza. Per alcune delle sostanze necessarie agli esperimenti, si raccomanda di osservare le norme di sicurezza riportate sulla confezione.

NOTA BENE

La bussola così costruita si orienterà in modo casuale, non è detto che segnerà il vero nord e sud (potrebbe segnarli in modo invertito perché non sappiamo quale sia l'effettiva direzione di magnetizzazione dell'ago!). Per individuare correttamente nord e sud, potete introdurre nell'esperimento una barretta calamitica vera che reca di solito le scritte N e S in corrispondenza dei due poli. Avvicinando la calamita vera a quella costruita, sarà facile verificare se tutto coincide!