



Come funzionano i magneti

COME CREARE GLI ELEMENTI

CONSERVAZIONE

Per questa attività, nella vostra scatola, dovete disporre di molti e diversi materiali. Si consiglia di utilizzare una scatola da scarpe (o una di dimensioni simili) per riporli.

La seconda sequenza, rappresenta l'inizio di una fase esplorativa e conoscitiva, gli alunni possono testare le cose prima consultare la spiegazione. Si consiglia di fare molte prove usando materiali diversi, come ad esempio:

- diversi magneti (con Nord/Sud chiaramente identificati),
- piastre di legno di 1-3 spessori diversi,
- pezzo di metallo (magneticamente sensibile),
- pezzo di alluminio,
- pezzo di plastica,
- foglio di carta,
- ...

GLI STRUMENTI DI STORYTELLING

Stampate le pagine 1 e 2 degli strumenti di narrazione su fogli di carta A4 da 220 g. Seguite le istruzioni che mostrano come ritagliare i pezzi e costruite i magneti, come spiegato a pagina 2.

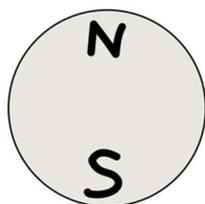


Stampate le pagine 3 e 4 degli strumenti di narrazione su fogli A4 e usatele come supporto per raccontare la storia. Ai vostri studenti, potete anche distribuire i ritratti dei matematici in modo che possano scoprire chi erano in modo più approfondito. Una volta completato lo storyboard, costruite il magnete come indicato e attaccate una graffetta alle figure per farle muovere con il magnete!

A. Creare una Bussola magnetica

Per questo elemento sono necessari una grande ciotola d'acqua, un compasso (per disegnare un cerchio), un ago di ferro, un piccolo foglio di carta e un magnete.

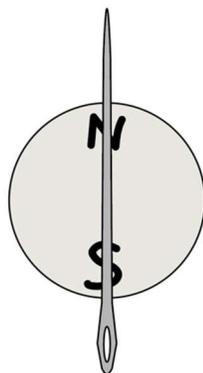
1. Versate l'acqua nella ciotola senza riempirla troppo, l'obiettivo è avere una superficie sufficiente.
2. Su un foglio di carta, tracciare un cerchio di 3 cm di diametro e tagliarlo.
3. Sul cerchio di carta, individuate 2 punti opposti: scrivete una "N" per il Nord e una "S" per il Sud.



4. Strofinare una punta dell'ago con il magnete.
5. Posizionare il cerchio di carta sulla superficie dell'acqua.
6. Posizionare l'ago sul cerchio di carta con la punta strofinata sul punto "N".
Assicuratevi che il centro dell'ago sia al centro del cerchio (non è necessario che sia preciso, ma è meglio che sia vicino).



Cofinanziato
dall'Unione europea



7. Se si dispone di una Bussola magnetica commerciale o di un'applicazione sul telefono, si può confrontare il risultato e mostrare agli alunni che l'ago sta girando per indicare il Nord.

POTENZIALI PROBLEMATICHE/DIFFICOLTÀ

Il cerchio di carta potrebbe affondare, fate dunque attenzione a non versarvi sopra l'acqua. Appoggiate delicatamente l'ago e il pezzo di carta sull'acqua. Oppure potreste usare l'alternativa qui sotto.

ALTERNATIVA

A. Una bussola magnetica più sostenibile

Invece di usare la carta, potete usare il sughero!

Procuratevi un foglio di sughero, dal quale ricavate, ritagliando, diversi cerchi e incollateli insieme, ponendo l'ago di ferro al centro degli strati.

Nel momento in cui si vuole svolgere l'attività, basta "caricare" l'ago strofinandone la punta "Nord" con un magnete.