

LA NAVIGAZIONE FRA '400 E '500 - Attività da svolgere in classe di Paola Scortecci – Museo Galileo

LA BUSSOLA

Materiale occorrente:

1. un tappo di sughero
2. un ago per cucire
3. una calamita (può bastare anche una di quelle piccole che usiamo per attaccare foglietti sul frigorifero)
4. un contenitore con dell'acqua
5. colla

Esecuzione dell'attività:

prima di procedere con l'esperienza ricordarsi che per la buona riuscita bisogna essere lontani da calamite contenute all'interno di elettrodomestici, radio o televisori. Queste infatti potrebbero deviare l'ago e invalidare il buon funzionamento della nostra bussola che deve poter segnare solo l'orientamento delle forze magnetiche del nostro pianeta.

1. mettere dell'acqua dentro un bicchiere, una tazza, un piatto o un qualsiasi contenitore
2. tagliare una sottile fettina dal tappo di sughero
3. prendere l'ago per la cruna e strofinarlo sulla calamita per una trentina di volte sempre nello stesso senso in direzione della punta. Per verificare l'effettiva magnetizzazione avvicinare l'ago magnetizzato a un altro ago: se riesce a sollevarlo l'operazione è riuscita altrimenti occorre riprovare
4. posizionare l'ago con l'aiuto della colla sopra il sughero
5. inserire il tutto sopra l'acqua del contenitore in modo da farlo galleggiare nel centro

Osservazioni:

una volta inserito il tappo con l'ago calamitato dentro il contenitore pieno d'acqua gli studenti potranno provare a spostarlo con la punta di un dito ma noteranno che puntualmente e lentamente l'ago s'indirizzerà sempre nella stessa direzione.

Quando l'ago sarà perfettamente fermo nel centro del contenitore, la punta indicherà la direzione NORD mentre la cruna la direzione SUD.

IL NOTTURLABIO

Materiale occorrente:

1. la stampa con i dischi concentrici e l'asticella del notturlabio da costruire, che trovate alla fine di questo documento
2. forbici

Esecuzione dell'attività:

1. ritagliare i due dischi e l'asticella lungo le linee tratteggiate. Fare particolare attenzione mentre si ritagliano i fori centrali in quanto saranno i punti privilegiati per l'osservazione della Stella Polare
2. prendere il disco più grande con i mesi e i giorni dell'anno e inserirvi al di sopra il disco più piccolo con l'indicazione delle 24 ore giornaliere. Infine sopra quest'ultimo posizionare anche l'asticella ritagliata
3. Inserire le tre alette centrali del disco più grande dentro i fori centrali del disco più piccolo e dell'asticella
4. assicurarsi che questi ultimi due pezzi siano ben inseriti e che, soprattutto, siano liberi di ruotare

Osservazioni:

Un confronto col nostro orologio da polso metterà in evidenza differenze orarie anche notevoli in quanto il nostro notturlabio misura l'ora locale vera mentre l'ora dell'orologio è quella media del fuso.

Altro motivo di piccole differenze orarie sono dovute alla scarsa precisione insita nello strumento non per la sua costruzione approssimativa ma per la tecnica di osservazione che non consente di determinare con precisione matematica la direzione dell'allineamento Puntatori-Stella Polare.



