

## ESPERIMENTI SULL'ACQUA

presso il "Biolab"

al Museo di Scienze Naturali



Il giorno giovedì 7 febbraio la nostra classe, la 1<sup>o</sup>M, ha partecipato a un'uscita al **Biolab**, situato nel parco di Porta Venezia.

Quando siamo entrati nel parco, ci siamo soffermati prima di tutto sul bellissimo paesaggio che ci circondava,



osservando attentamente i vari tipi di alberi. Una volta entrati nel **Biolab**, abbiamo iniziato le varie attività di laboratorio.

**ESPERIMENTO n°1** Dopo avere diviso la classe in due gruppi, la guida ha consegnato a ciascuno di essi un recipiente contenente due palloncini: uno gonfio, di colore blu, pieno d'aria e il secondo di colore verde, riempito a metà con dell'acqua. Durante l'esperimento, abbiamo chiuso il recipiente e ne abbiamo aspirato l'aria con una piccola pompa, notando che il primo palloncino contenente l'aria è aumentato di volume, mentre al contrario il secondo, riempito d'acqua, è rimasto uguale. Tale fenomeno si spiega con il fatto che



*l'acqua ha un proprio volume* non comprimibile, mentre al contrario *l'aria non ne ha uno proprio*.

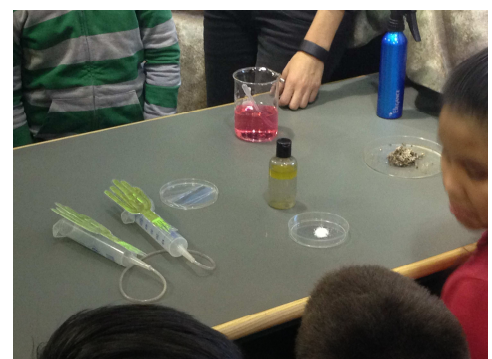
**ESPERIMENTO n°2** In seguito, la nostra guida ci ha portati a osservare un altro fenomeno fisico: la **condensazione**, ovvero il passaggio di stato da aeriforme a liquido. Per spiegarci cos'è la condensazione, ci ha presentato un cilindro di plastica scaldato alla base e aperto alla sommità, su cui era situata una lastra d'acciaio distante qualche centimetro. All'interno del cilindro era presente del vapore acqueo la cui temperatura si manteneva calda alla base mentre si raffreddava via via che raggiungeva la sommità del cilindro, trasformandosi in tante goccioline d'acqua.

*A cura di:* Lucio Marazza e Gian Limon

**Esperimento n° 3** L'esperta ha preso una candela e dell'acqua con del colorante. Con un contagocce, ha messo una goccia d'acqua sul tavolo e un'altra sulla candela. Sul tavolo la goccia ha iniziato ad allargarsi, mentre sulla candela rimaneva compatta. La guida ci ha spiegato che questo fatto è dato dalla **forza di coesione** e anche dal fatto che la candela è impermeabile. Ci ha detto infine che i germani reali hanno una ghiandola che rende le loro piume impermeabili.

**Esperimento n° 4** La nostra animatrice ha preso due vetrini e dell'acqua, con cui ha bagnato uno dei vetrini e poi ci ha messo sopra l'altro; ci ha detto di provare a staccarli orizzontalmente, ma nessuno di noi ci è riuscito perché la forza di coesione è molto forte.

**Esperimento n° 5** Abbiamo parlato della **capillarità**, facendo il quinto esperimento. Abbiamo preso un foglio di carta e lo abbiamo immerso nella acqua: anche la carta fuori dall'acqua si è bagnata e questo è dato dalla capillarità; in un'altra prova abbiamo visto che la capillarità aiutava i finti "cactus" a passarsi l'acqua attraverso i vasi comunicanti.



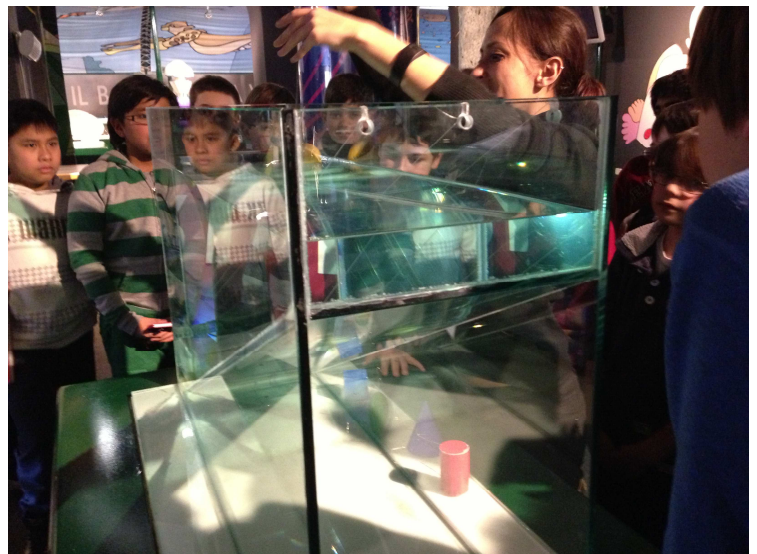
**Esperimento n° 6** Abbiamo preso una grande bacinella piena d' acqua con dentro un tappo di sughero, un legnetto e un bicchiere di plastica. Abbiamo messo una goccia di detersivo nella bacinella e il bicchiere è affondato perché sfruttava la **tensione superficiale**. Esistono degli insetti che riescono a camminare sull'acqua, proprio sfruttando la tensione superficiale.

Per finire abbiamo parlato delle **cellule** vegetali perché anche nelle cellule c'è l' acqua. Così abbiamo fatto l'...

**Esperimento n° 7** Abbiamo preso due fette di patata e le abbiamo messe in due scodelle diverse, in una delle quali c'era del sale; poi la nostra assistente ce l'ha fatta toccare e quella che era stata nell' acqua dolce era dura, mentre l' altra era turgida, perché il sale aveva assorbito l' acqua che c'era nelle cellule.

E da ultimo... una gara! Abbiamo preso cinque sagome di legno: un cono, un cubo, un fuso, una sfera e un cilindro e una grande vasca piena di acqua. A turno abbiamo fatto scendere le sagome nell'acqua, guardando quale fosse la più veloce ad arrivare in profondità. Alla fine ha vinto il fuso.

Terminato tutto, abbiamo recuperato le giacche e siamo tornati a scuola.



**A cura di : Caterina Cicogna e Nicolo' Legnani**