

Lo scienziato detective

Marco e Giovanni si trovano in spiaggia e decidono di giocare con dei classici palloncini di plastica: Marco ha a disposizione tre palloncini bianchi e Giovanni tre palloncini blu.

- **Marco** riempie i tre **palloncini bianchi con aria** e li chiude ermeticamente: in tutti mette lo stesso quantitativo di aria, quindi tutti hanno le stesse dimensioni;
- **Giovanni** riempie i tre **palloncini blu con acqua** e li chiude ermeticamente; anch' egli mette la stessa quantità di acqua in ciascuno e dunque tutti e tre hanno le stesse dimensioni.

Dopo aver riempito i palloncini i due amici decidono di immergersi in mare e di legare i palloncini al fondale marino a differenti profondità.

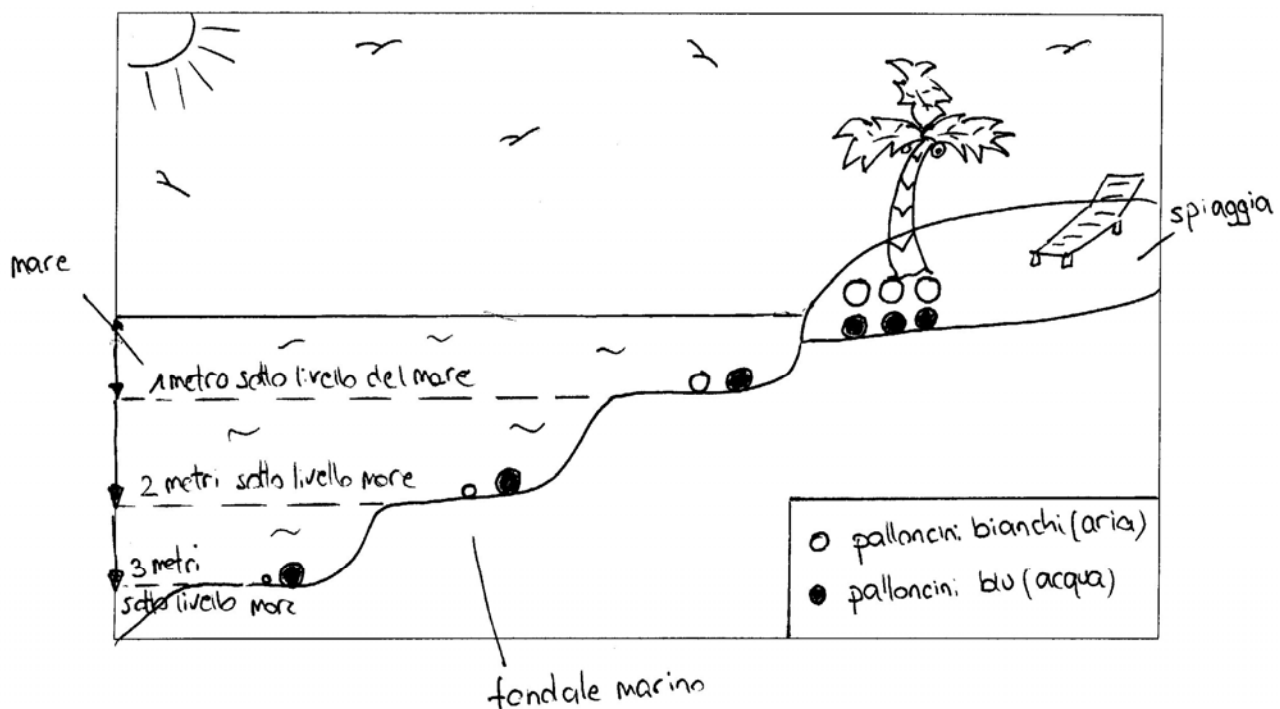
Marco lega uno dei suoi palloncini a **1 metro**, uno a **2 metri** ed il terzo a **3 metri** sotto il livello del mare.

Giovanni fa lo stesso con i suoi palloncini.

A questo punto i due amici si accorgono che i palloncini bianchi, riempiti con aria, cambiano le loro dimensioni (come si nota nel disegno sottostante) mentre i palloncini blu riempiti con acqua non subiscono cambiamenti.

Pensando che i palloncini riempiti con aria si siano bucati li riportano in spiaggia ma incredibilmente tutti e tre ritornano della stessa dimensione originale.

La situazione è rappresentata qui di seguito:



Prova ora a rispondere alle seguenti domande:

1. Secondo te, perché i palloncini riempiti con aria cambiano dimensioni, mentre quelli contenenti acqua no?

2. Osservando la figura, quale fra i palloncini contenenti aria cambia maggiormente dimensioni?
Cosa potresti concludere?

Se hai terminato di rispondere alle precedenti domande, con l'aiuto di un disegno, rappresenta, nel miglior modo possibile, quel che succede al palloncino quando si trova immerso nell'acqua ad una determinata profondità.

