

Un mic submarin

Un submarin poate controla adâncimea la care se scufundă în apă. Deoarece corpul uman este mai puțin dens decât apa, omul plutește.

Materiale necesare

- Un recipient din plastic
- Un capac de pix care nu are orificii
- plastilină
- apă
- un vas sau un pahar



Procedeu experimental

1. Se umple recipientul pe jumătate cu apă.
2. Se face o biluță din plastilină. Se poate utiliza și gumă de mestecat.
3. Se pune biluța pe codița capului de pix
4. Se introduce dispozitivul ușor în apă în așa fel încât capul să fie plin cu aer.
5. Dacă dispozitivul nu se scufundă se face o biluță mai mare din plastilină.
6. Se umple recipientul cu apă până la margine. Dispozitivul va coborî încet în recipient



7. Se pune capul. Aerul din butelie este numai cel din capul pixului.
8. Se apasă pe recipient. Ce se întâmplă? (capul se scufundă)
9. Se încetează acțiunea. Ce se întâmplă? (capul se ridică)



Alte variante:

Scurtă explicație:

Știi cum lucrează dispozitivul?

Pentru plutirea corpului se face un echilibru între greutatea lui și forța arhimedică.

Plutirea a fost descoperită de omul de știință grec, Arhimede, și este explicată prin principiul lui Arhimede. Principiul lui Arhimede constă în faptul că un corp scufundat într-un fluid este împins în sus pe verticală de o forță egală cu greutatea fluidului dezlucuit de acel corp.

Pentru cazul nostru, această forță este egală cu greutatea apei dezlucuită de capul de pix și a bulelor de aer din capac. Când recipientul este strâns, bulele de aer se micșorează, ocupă un volum mai mic și greutatea lichidului dezlucuit scade, în acest mod, forța arhimedică devine mai mică decât greutatea dispozitivului, care împinge astfel corpul spre baza recipientului. Când nu se mai apasă recipientul, bulele de aer se măresc, ocupă un volum mai mare, crește astfel volumul de apă dezlucuit și implicit, forța arhimedică devine mai mare decât greutatea corpului, astfel că acesta urcă spre partea de sus a recipientului.

