LLENGUA I LITERATURA

# De bola de plastilina a barqueta

**Nom** _____ **Data** _____

Llegeix el text amb atenció i respon totes les preguntes amb claredat.

En una palangana amb aigua, una bola de plastilina s'enfonsa. Amb la mateixa quantitat de plastilina es pot fer una barqueta que suri. El material i el pes són els mateixos en tots dos casos. En fer la barqueta, la plastilina es reparteix en una base i unes parets que envolten un espai buit.

Quan un objecte entra a l'aigua, aparta una part del líquid. Alhora, l'aigua fa una força cap amunt sobre l'objecte. Com més aigua desplaça, més gran és aquesta força, que s'anomena empenta. La bola s'enfonsa perquè fins i tot quan està tota submergida l'empenta és menor que el seu pes. La barqueta, amb una base ampla i un espai buit al damunt, pot desplaçar prou aigua perquè l'empenta equilibri el pes mentre la vora encara sobresurt.

Per observar aquest equilibri es poden afegir volanderes, unes peces metàl·liques planes en forma d'anella, d'una en una a la barqueta. Amb cada peça augmenta el pes total. La barqueta baixa una mica i desplaça més aigua fins que torna a quedar en equilibri. Si se n'hi posen prou, la vora arriba a tocar l'aigua i el líquid pot entrar a dins. Per veure l'efecte del pes afegit, convé repartir les volanderes prop del centre. Si s'apilen a tocar d'un extrem, la barqueta també es pot inclinar i fer entrar aigua per aquell costat.

Un dibuix lateral ajuda a anotar què ha passat. La línia que marca el nivell de l'aigua permet comparar quina part de la barqueta queda submergida quan és buida i quan porta càrrega. Amb un segon dibuix fet des de dalt es pot indicar on s'han col·locat les peces. Entre tots dos, es veu si el que s'ha modificat és la càrrega, la seva posició o totes dues coses.

## Preguntes de comprensió

**1.** Quines dues coses es mantenen quan la bola es transforma en una barqueta?

**2.** Com s’anomena la força que fa l’aigua cap amunt sobre l’objecte?

**3.** En quina part de la barqueta es proposa repartir les volanderes per observar l’efecte del pes afegit?

## Preguntes de reflexió

**1.** Per què la barqueta baixa una mica quan s’hi posa una volandera i encara pot quedar surant? Explica com canvien el pes i l’empenta.

**2.** Si en una prova entra aigua només per l’extrem on s’han apilat les peces, per què convé revisar com s’ha repartit la càrrega abans d’atribuir el resultat al pes total?

## Preguntes d'opinió

**1.** Si haguessis de mostrar el paper de la forma en un vídeo curt, quina part gravaries de més a prop? Justifica la tria amb un detall que permeti comparar la bola i la barqueta.

**2.** Quina representació t’ajudaria més a explicar una barqueta que s’inclina, un dibuix lateral o un dibuix fet des de dalt? Defensa la tria segons la informació que hi voldries mostrar.