

PRÀCTICA 1. DENSITAT DE SÒLIDS.

1. Objectiu.

Determinar la densitat de distints objectes sòlids.

2. Materials i mètodes.

- Balança.
 - Proveta.
 - Objectes sòlids (cilindres de metall, trossos de fusta, ossos de laminadura).
- a) Empleneu una proveta amb aigua de l'aixeta i determineu-ne el volum.
 - b) Seleccioneu una sèrie d'objectes sòlids i mesureu-ne la massa.
 - c) Introduïu, un a un, els distints objectes sòlids en la proveta i mesureu-ne el seu volum a partir del desplaçament d'aigua.
 - d) Determineu la densitat amb les dades obtingudes i expresseu-les en unitats S.I.

3. Resultats/Càlculs.

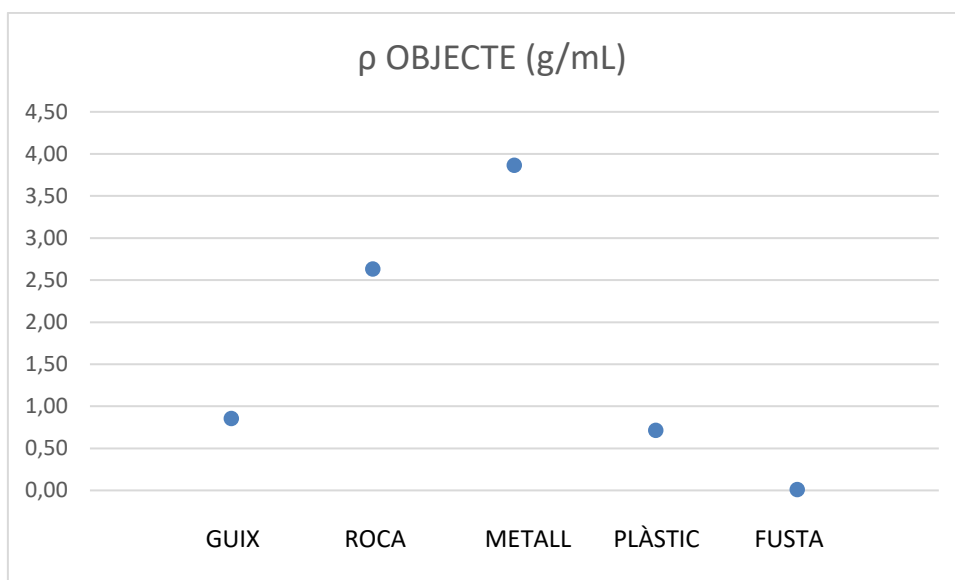
A partir de la fórmula de la densitat ($\rho = M / V$) la determinem per a cada objecte:

OBJECTE	M OBJECTE	V AIGUA-0	V AIGUA-F	V OBJECTE	ρ OBJECTE
Guix ^{3A1}	2'89g	200mL	206mL	6ml	0'48g/mL
Plàstic ^{3A1}	4'73g	200mL	207mL	7ml	0'68g/mL
Roca ^{3A1}	32'69g	190mL	206mL	16ml	2'04g/mL
Metall ^{3A1}	42'75g	130mL	145mL	15ml	2'85g/mL
Roca ^{3B1}	41'93g	230mL	250mL	20mL	2'09g/mL
Plàstic ^{3B1}	7'32g	211mL	217mL	6mL	1'22g/mL
Roca ^{3B1}	27'09g	235mL	252mL	17mL	1'59g/mL
Guix ^{3B1}	2'98g	236mL	240mL	4mL	1'26g/mL
Roca ^{3B1}	20'44g	190mL	200mL	10mL	2'04g/mL
Metall ^{3B1}	43'21g	220mL	240mL	20mL	2'16g/mL
Guix ^{3A2}	13'40g	190mL	200mL	10mL	1'34g/mL
Plàstic ^{3A2}	5'08g	180mL	200mL	20mL	0'25g/mL
Metall ^{3A2}	43'28g	190mL	205mL	15mL	2'89g/mL
Roca ^{3A2}	26'98g	190mL	195mL	5mL	5'40g/mL
Fusta ^{3A2}	0'01g	100mL	102mL	2mL	0'01g/mL
Metall ^{3A2}	151'14g	180mL	200mL	20mL	7'56g/mL

A partir de l'anàlisi de les densitats obtingudes, calculem les respectives mitjanes:

OBJECTE	ρ_{OBJECTE} (g/mL)
<i>Guix</i>	0,86
<i>Roca</i>	2,64
<i>Metall</i>	3,87
<i>Plàstic</i>	0,72
<i>Fusta</i>	0,01

De les quals, el gràfic resultant és el següent:



4. Discussió dels resultats.

A partir dels resultats obtinguts s'observa que el metall és el material més dens de tots (amb un valor mitjà de 3'87g/mL) seguit de la roca (amb un valor mitjà de 2'64 g/mL). A continuació s'observa que el guix, un tipus de roca sedimentària, té una densitat mitjana de 0'86g/mL, ocupant la tercera posició; seguit del plàstic amb una densitat mitjana de 0'72g/mL. Finalment, el material menys de tots és la fusta, de la qual només s'ha enregistrat una mesura i és de 0'01g/mL.

5. Conclusions.

Els metalls i les roques són més densos envers els plàstics i les fustes.