

DENSITÀ

DEFINIZIONE: la quantità di materia contenuta in un oggetto.

UNITÀ: chilogrammi per metro cubo; grammi per centimetro cubo; kg/m^3 .

La densità di un oggetto o di una sostanza indica quanta massa è racchiusa in un certo volume. La densità dipende dalla massa degli atomi e delle molecole che compongono un materiale e dal grado di compattezza con cui occupano lo spazio. La densità può essere determinata per tutti gli stati della materia: solidi, liquidi e gas. Un uso comune di questo concetto è il confronto tra oggetti diversi: ad esempio, un pezzo di legno galleggia sull'acqua perché ha una densità inferiore a quella del mare, mentre un'ancora di ferro, avendo una densità maggiore dell'acqua salata, affonda.

ESEMPIO COSMICO

Nana bianca: Una tipica nana bianca ha circa metà della massa del Sole, ma dimensioni solo leggermente maggiori di quelle della Terra. Una nana bianca grande quanto la Terra ha una densità di $1 \times 10^9 \text{ kg/m}^3$ (1 miliardo kg/m^3).

La Nebulosa Occhio di Gatto mostra una fase che le stelle simili al Sole attraversano al termine della loro vita. Gli strati esterni della stella si disperdono nello spazio, lasciando dietro di sé un nucleo caldo.

ESEMPIO OLIMPICO

La densità esprime la relazione tra la quantità di massa e un certo volume. **Ghiaccio:** 917 kg/m^3 ; **Neve:** $100\text{--}800 \text{ kg/m}^3$



ESPERIENZA QUOTIDIANA

L'oro è più denso del piombo ma meno del platino. $19\,320 \text{ kg/m}^3$

