

Arşimet prensibinden yararlanarak bir sıvının yoğunluğunun bulunması

Onaylayan fizik
Cuma, 10 Ekim 2008

DENEYİN

AMACI: Arşimet prensibi doğrultusunda yoğunluğu bilinen bir sıvıdan yola çıkarak, bir başka sıvının yoğunluğunu hesaplamak.

HAZIRLIK

SORUSU:

Yoğunluğu

bilinmeyen bir sıvının yoğunluğunu suyun yoğunluğundan yararlanarak bulabilir miyiz?

KULLANILAN

ARAÇ VE GEREÇLER:

1-hidrostatik

terazi

4-herhangi

bir cisim

2-aşırılyk

takymy

5-iplik

3-beherglas(

800ml) 2 adet

6-yoğunluğu

ölçülecek sıvı(tuzlu su)

7-su

DENEY DÜZENEDİ:

DENEYİN

YAPILIŞI:

1-

Hidrostatik terazinin denge ayarını yapınız.

2-Hidrostatik

terazinin kısa kefesinin altına, şekilde görüldüğü gibi bir cisim ipe

asınız.

3-Bu

cismin aşırılyğünü tartarak, GH değerini bulunuz.

4-Cismi

su dolu beherglas içine daldırarak, tartınız , böylece GSU aşırılyğünü tespit ediniz.

5-Bu

defa aynı cisim yoğunluğunu ölçeceğiniz sıvıya daldırınız ve sıvı içindeki

aşırılyğünü tartarak GSIVI değerini bulunuz.

6-Son

olarak $dSIVI = (GH \quad GSIVI) /$

$(GH \quad GSU)$ formülü ile sıvının yoğunluğunu bulunuz.

DENEYİN

SONUCU:

Suyun

kaldırma kuvvetinden yararlanarak ve yoğunluğu bilinen bir sıvıdan yola

çıkarak bir başka sıvının yoğunluğu bulunabilir.

TEORİK

BİLGİ:

Sıvının kaldırma kuvveti $=FK = GH \quad GS$

Cismin hacmi

$=VC = GH \quad GSU$

$FK = VC \cdot dSIVI$

Buradan sıvının yoğunluğu: $dSIVI = FK / VC = (GH \quad GSIVI) / (GH \quad GSU)$ olur.

kaynak:meb

bilim

