

Mérési feladat, 8. évfolyam

Az egyes feladatok megoldásához kizárólag a felsorolt eszközöket használhatod!

A kihagyott helyeken írd le a méréseid eredményét és a számolásod menetét! Tollal dolgozz!

A feladatok megoldására összesen 50 perc áll rendelkezésedre!

1. feladat: Végezz méréseket a kiadott téglatesten, és ez alapján számítsd ki hány gramm a tömege!

Eszközök: fémből készült téglatest (anyagának sűrűsége $2667 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$), vonalzó.

Mért adataim:

Számítások:

Eredmény: a téglatest tömege $m_{\text{test}} = \dots\dots\dots$

2. feladat: Végezz méréseket a kiadott fémrúdon, és ez alapján számítsd ki hány cm^3 a térfogata!

Útmutatás: Először jelöld be a rúd közepét a filctollal! Önts 90 cm^3 vizet a mérőhengerbe, majd merítsd a kiadott fémrudat pontosan a feléig a vízbe!

Eszközök: fémrúd, vonalzó, filctoll, mérőhenger, víz.

Mért adataim:

Számítások:

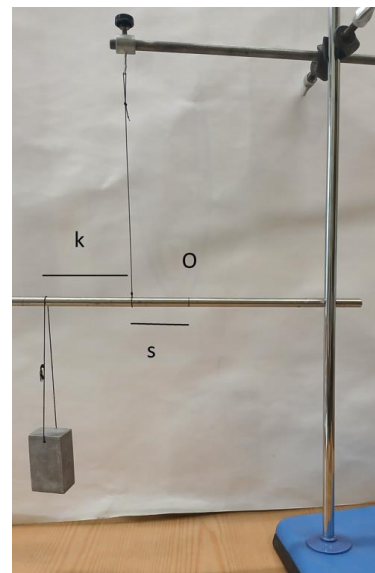
Eredmény: a rúd térfogata $V_{\text{rúd}} = \dots\dots\dots$

3. feladat: Határozd meg a fémrúd tömegét!

Útmutatás: A rúdra rögzített fonalat csúsztasd a rúd megjelölt középpontjára (O), a másik végét akaszd az állványon található kampóra! Ezután a rúdra rögzített fonalat csúsztasd kissé balra, és egyúttal a rúd bal oldalára akaszd fel az 1. feladatban szereplő téglatestet a rajta levő cérna fül segítségével (lásd az ábrát)! Ügyesen addig változtasd a fonál és a cérna helyzetét, amíg a rúd vízszintes egyensúlyi helyzetbe kerül! Ekkor mérd meg a fonál és a cérna fül rögzítésének távolságát (k), illetve a fonálnak a rúd közepétől mért távolságát (s)! A mért távolságokat és a téglatest tömegét felhasználva írd fel az egyensúly feltételét, majd számítsd ki a rúd tömegét!

Ha van rá idő, állíts be még két, az előzőtől különböző egyensúlyi helyzetet, és számítsd ki ekkor is a rúd tömegét! A kapott eredményeidnek vedd az átlagát!

Eszközök: fém téglatest cérna füllel, fémrúd, vonalzó, állvány rúddal, kampóval, vonalzó.



Mért adatok	1. mérés	2. mérés	3. mérés
k (cm)			
s (cm)			
$m_{\text{rúd}}$ (g)			

Számítások:

Eredmény: a rúd tömege $m_{\text{rúd}} = \dots\dots\dots$

4. feladat: Az előző eredményeid alapján számítsd ki a fémrúd anyagának sűrűségét $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ mértékegységben!

Eredmény: a rúd anyagának sűrűsége $\rho =$

5. feladat: Sorolj fel legalább két olyan tényezőt, amely befolyásolhatta a mérésed pontosságát!

.....
