

Tanuló neve:

Mérés ideje:

A Sűrűség

1. Mi a tömeg? Mi a jele?

.....

.....

2. Milyen eszközzel mérhető a tömeg?

.....

3. Milyen mértékegységei lehetnek a tömegnek?

.....

4. Hogyan tudjuk megállapítani a szilárd testek térfogatát?

.....

Ha egy adott testnek matematikai módszerekkel nem tudod kiszámítani a térfogatát, akkor milyen lehetőség van a térfogat meghatározására?

.....

5. Mi a jele és milyen mértékegységei vannak a térfogatnak?

.....

6. Matematikai módszerekkel hogyan határozható meg a téglatest térfogata?

.....

.....

I. Kísérlet – Azonos anyagból készült testek sűrűsége

Eszközök:

alumínium hasábok, mérleg (digitális, karos), vonalzó.

A kísérlet leírása:

Mérjük meg mindhárom alumínium hasáb éleinek hosszát külön-külön, majd a mért értékekből számítsátok ki a hasábok térfogatát. A térfogat kiszámítása után mérd meg a hasábok tömegét egyenként. Legalább egyszer mérd a tanári asztalon lévő karos mérleggel is! A számított illetve a mért értéket írd be a táblázatba.

	m [g]	V [cm ³]	$\frac{m}{V} \left[\frac{g}{cm^3} \right]$
Kicsi hasáb			
Közepes hasáb			
Nagy hasáb			

Tanuló neve:

Mérés ideje:

1. Milyen összefüggést veszel észre a testek térfogata és tömege között azonos anyag esetén?

.....
.....

2. Mit állapíthatsz meg egy adott anyag esetén az egységnyi térfogatú test tömegéről?

.....

3. Mennyinek adódik az alumínium sűrűsége? (A sűrűség jele ρ (görög ró), $\rho = \frac{m}{V}$, $[\rho] = \frac{[m]}{[V]} = \frac{kg}{m^3}$).

Add meg a sűrűséget $\frac{g}{cm^3}$ és $\frac{kg}{m^3}$ egységekben is!

.....

II. Kísérlet – Azonos térfogatú testek sűrűsége

Eszközök:

tálca, alumínium – réz – fa hengerek, mérőhenger, víz, kampó a test megtartásához, mérleg

Kísérlet leírása:

Töltsd körülbelül félig a mérőhengert vízzel, úgy hogy egy jól meghatározható értéknél legyen a folyadékfelszín! Olvasd le a víz térfogatát! Helyezd bele a kampó segítségével a vízbe az alumíniumhengert és olvasd le a pohár által mutatott térfogatot! A két mért eredményből határozd meg a test térfogatát! Végezd el a mérést réz és fa esetében is és a mért értékeket írd be a táblázat megfelelő helyére!

A mérleg segítségével mérd le a tömegüket és azt írd be a táblázatba!

	m [g]	V [cm ³]	$\frac{m}{V} \left[\frac{g}{cm^3} \right]$
Alumínium henger			
Vas henger			
Fa henger			

1. Mi állapítható meg a három test térfogatáról?

.....

2. Mit tudsz mondani a különböző anyagú, de egyenlő térfogatú anyagok tömegéről?

.....

3. Add meg a három anyag sűrűségét $\frac{g}{cm^3}$ és $\frac{kg}{m^3}$ egységekben!

.....

.....