

Gęstość

Badanie gęstości cieczy metodami domowymi

Spis Treści

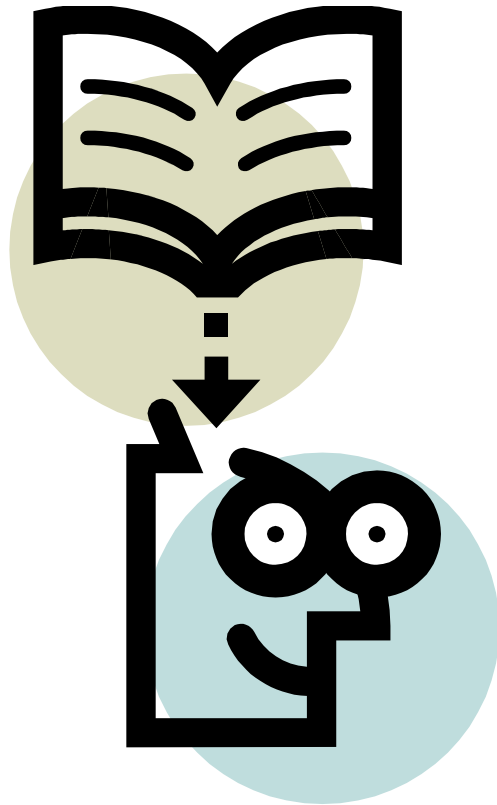
1. Gęstość.
2. Sposób mierzenia gęstości.
3. Areometr- do czego służy?
4. Instrukcja budowy Areometru
5. Doświadczenie
6. Wnioski

Gęstość

$$\rho = m/V$$

- ▶ **Gęstość (masa właściwa)** – stosunek masy pewnej ilości substancji do zajmowanej przez nią objętości.
- ▶ Jednostką gęstości w układzie SI jest kilogram na metr sześcienny – kg/m^3 . Inne jednostki to m.in. kilogram na litr – kg/l , oraz gram na centymetr sześcienny – g/cm^3

Jak zmierzyć gęstość?



- ▶ Nasza grupa doświadczalna zdecydowała się zmierzyć gęstość przy użyciu własno ręcznie zrobionego Areometru.

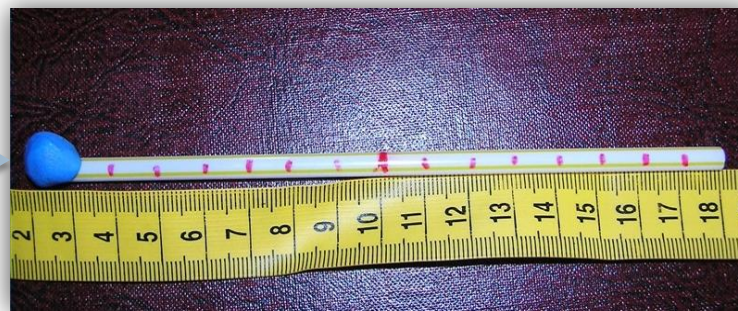
Co to Areometr?

- ▶ **Areometr** - proste urządzenie służące do mierzenia gęstości cieczy, w którym wykorzystuje się siły wyporu, z jaką ciecz działa na zanurzone w niej ciało stałe.



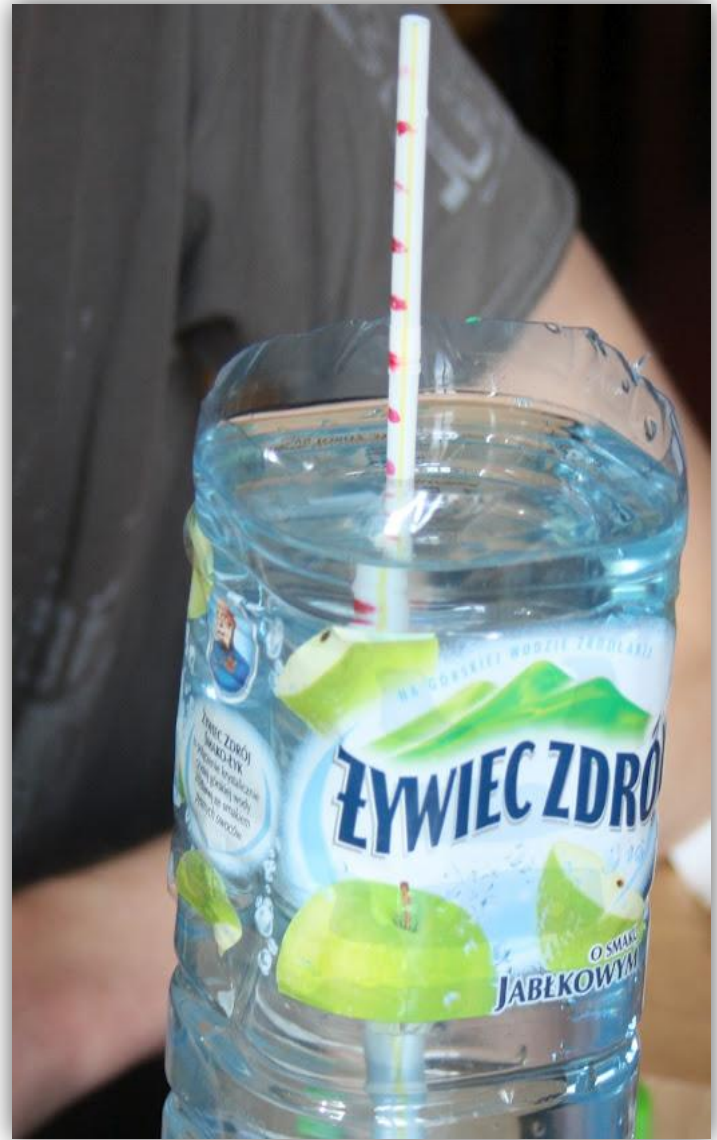
Domowy aerometr

- ▶ Domowy aerometr zbudowany jest z 4 części: Słomki, plasteliny, gwoździ i skali.
- ▶ Tworząc aerometr z wyżej wymienionych elementów nadajemy mu pewną wyporność, która określana jest później w wodzie.
- ▶ W zależności od wyporności wyjściowej oznaczamy skalę (co 1 cm.)



Doświadczenie

- ▶ W naszym doświadczeniu sporządziliśmy 4 roztwory, z czego każdy miał inną gęstość:
 - woda z oliwą;
 - woda mineralna;
 - woda z solą;
 - woda z solą i sokiem malinowym.
- ▶ Następnie w każdym z nich umiściliśmy aerometr i sprawdzaliśmy jak zmienia się jego zanurzenie.





Wnioski

- ▶ Jak widać na załączonych zdjęciach nasz aerometr zachowuje się w poprawny sposób.
- ▶ Im roztwór jest gęstszy tym wyżej unosi się pkt skali wyjściowej. Odwrotnie dzieje się w substancjach o małej gęstości.



- ▶ Aby potwierdzić nasze wnioski, każdą z substancji dokonaliśmy pomiaru przy użyciu sklepowego aerometru. Dzięki temu nasze wyniki z poprzednich prób zostały potwierdzone.



W doświadczeniu udział wzięli :
Karolina Głuszkowska, Sebastian Józefczak, Bartosz
Bednarski i Paweł Maćkowiak

Dziękujemy za uwagę