|  |
| --- |
| 浮力の実験に一工夫（深さ、沈めた体積のどちらが浮力に影響するのかを確認する） |



ばねばかり

500mlメスシリンダー

沈める物体は、

試験管を使用。

中におもりを

入れ、横に目

盛りの定規を

取り付ける。



＜準備＞

・ばねばかり　　　・試験管

・メスシリンダー　・ひも

・目盛り　　・ゴム栓

・輪ゴム　　・おもり

＜方法＞

１　500mlメスシリンダーに

水を450ml入れる。

２　目盛りを貼り付けた試験管

におもりを入れ、ばねばかり

につるし、質量をはかる。

３　ばねばかりに吊るした試験管

を静かにメスシリンダー内の水の中に沈めていき、５ｃｍごと深くして測定する。

４　増加した水の体積を読み、物体を水に沈めた体積を求める。

５　物体を水に沈めた深さと体積での、浮力の大きさをばねばかりから読み取る。

（結果の例）

沈めた体積

＝ メスシリンダーの示す値 － ４５０

はたらいている浮力の大きさ

＝ ばねばかりの値 － 試験管にはたらく重力

　水　450ml　　試験管にはたらく重力 0.95Ｎ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 沈めた深さ  (ｃｍ) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| メスシリン  ダーの値  (ｃｍ３) | 450 | 460 | 475 | 485 | 495 | 495 |
| 沈めた体積  (ｃｍ３) | 0 | 10 | 25 | 35 | 45 | 45 |
| ばねばかりの値(Ｎ) | 0.95 | 0.85 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| 浮力の  大きさ(Ｎ) | 0 | 0.1 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 0.45 |

結果をもとに、２種類のグラフを作成する。

1. 沈めた深さを横軸に、はたらいている

浮力の大きさを縦軸にとったグラフ

1. 沈めた体積を横軸に、はたらいている

浮力の大きさを縦軸にとったグラフ



【試験管のおもりの代用として】

　単１乾電池２個をテープでつなげて吊るし、水中に沈めると

体積増加がおよそ１００ｃｍ３となる。釣り用のおもりが

入手しにくい場合、廃乾電池を用いることでも実験できる。