***Лабораторная работа №13***

 ***Выяснение условий плавания тела в жидкости***

Цель работы: на опыте выяснить условия, при которых тело плавает и при которых тонет.

Приборы и материалы: весы, гири, измерительный цилиндр, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, фильтровальная бумага или сухая тряпка.

ХОД РАБОТЫ

1. Насыпьте в пробирку столько песка, чтобы она, закрытая пробкой, плавала в мензурке с водой в вертикальном положении и часть её находилась над поверхностью воды.
2. Определите выталкивающую силу, действующую на пробирку. Для этого измерьте объём воды в мензурке до помещения в неё пробирки ($ V\_{1}$ ) и после помещения в неё пробирки ($V\_{2}$), а затем рассчитайте величину выталкивающей силы $F\_{A}$, равной весу жидкости, вытесненной пробиркой.

Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

1. Выньте пробирку с песком из воды, протрите её и определите на рычажных весах её массу с точностью до 1 г. Рассчитайте силу тяжести, действующую на пробирку, которая равна весу пробирки с песком в воздухе. Результат запишите в таблицу.
2. Насыпьте в пробирку еще немного песка и вновь определите выталкивающую силу и силу тяжести в соответствии с пунктами 2, 3. Проделайте это несколько раз, пока пробирка, закрытая пробкой, не утонет.
3. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу. Отметьте, когда пробирка тонет, всплывает или «висит» в толще воды.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №опыта | $$ V\_{1}$$ | $$V\_{2}$$ | Объём пробирки$$V= V\_{2}- V\_{1}$$ | $$F\_{A}=g∙ ρ\_{ж} ∙V,$$Н | $$P=m ∙g,$$Н | Поведениепробиркив воде |
| 1 |  |  |  |  |  | всплывает |
| 2 |  |  |  |  |  | «висит» |
| 3 |  |  |  |  |  | тонет |

Вывод:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_