

Плавание тел в жидкостях различной плотности.

Выполнила: ученица 7Г класса Дворникова Мария

Предмет: физика

Преподаватель: Чуркин Сергей Александрович

Задачи проекта

1. Узнать, что такое плавание тел.
2. Выяснить, какие условия требуются для плавания тел.
3. Провести опыт с жидкостями и телами разных плотностей.
4. Подвести итоги и сделать выводы.

Цель проекта

С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЕРИМЕНТА УСТАНОВИТЬ, КАК ПЛОТНОСТЬ ЖИДКОСТЕЙ
ВЛИЯЕТ НА ТЕЛА РАЗЛИЧНОЙ ПЛОТНОСТИ.



Что же такое плавание тел?

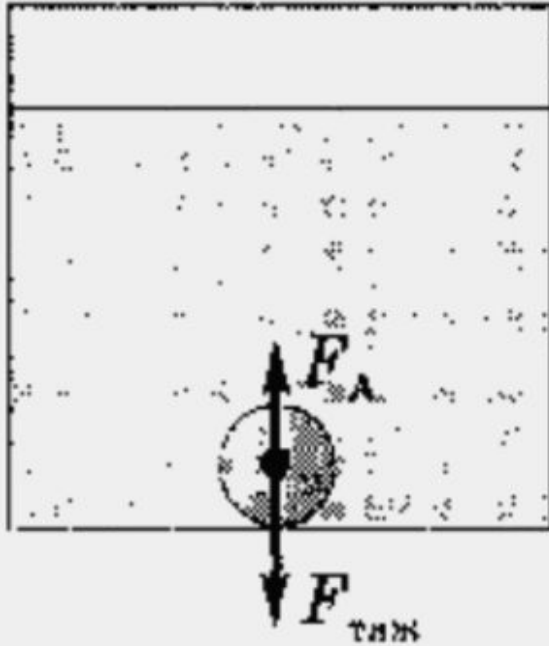
- **Плавание** — способность тела удерживаться на поверхности жидкости или на определённом уровне внутри жидкости или газа. Плавание тел объясняется законом Архимеда.



Условия плавания тел

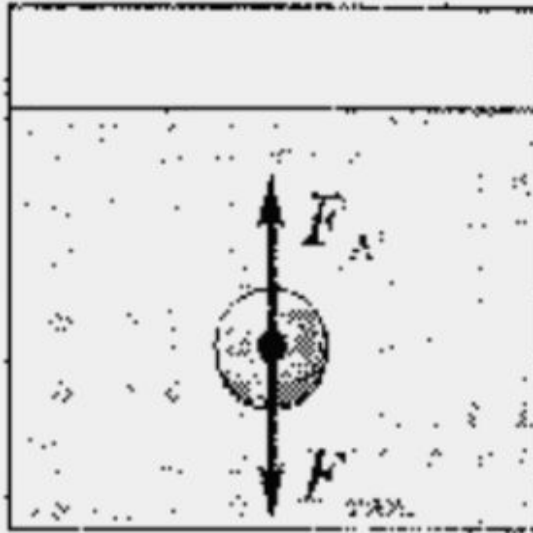
- Если плотность тела больше плотности жидкости, то тело тонет.
 - Если плотность тела равна плотности жидкости, то тело плавает.
 - Если плотность тела меньше плотности жидкости, то тело всплывает до тех пор, пока не начнет плавать.
-
- *Есть и другие случаи, при которых тело плавает или тонет:*
 - Если сила тяжести больше силы Архимеда – тело тонет.
 - Если сила тяжести равна силе Архимеда, то тело плавает

ТЕЛО ТОНЕТ



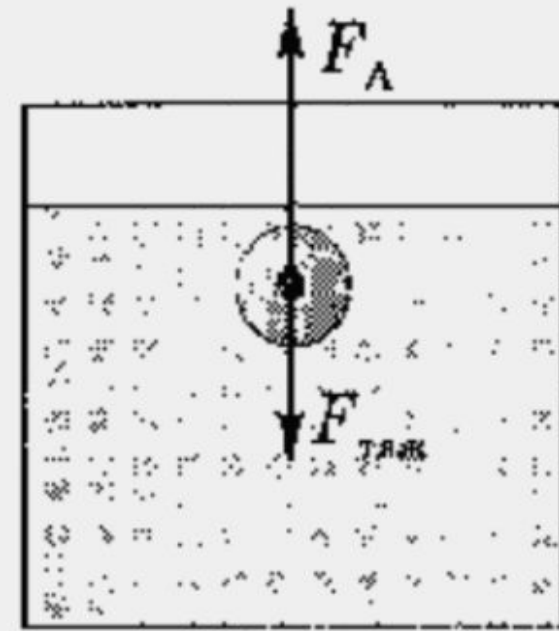
$$F_{тяж} > F_A$$

ТЕЛО ПЛАВАЕТ
ВНУТРИ ЖИДКОСТИ



$$F_{тяж} = F_A$$

ТЕЛО ВСПЛЫВАЕТ



$$F_{тяж} < F_A$$

Тело, помещённое в воду, плавает, если сила Архимеда уравнивает силу тяжести тела.

Опыт с жидкостями и телами различной плотности.

- **Оборудование и материалы:** спирт, растительное масло, вода, мед, шуруп или гвоздь, сухая макаронина, кусочек свечи, резиновый шарик, мерный стакан.

- **Ход работы:**

- 1) Подготовить чистый мерный стакан.

- 2) Налить сначала мед, потом воду, растительное масло и спирт.

- 3) Опускаем в «башенку» из жидкостей сначала шуруп, потом макаронину, кусочек парафина и резиновый шарик.

Подведем итоги и сделаем выводы.

- 1. Сформулировали такое понятие, как плавание тел
- 2. Повторили условия плавания тел.
- 3. Провели эксперимент с жидкостями и телами различной плотности.

- Выводы, сделанные в ходе эксперимента:
 - 1) Чем больше плотность жидкости, тем ниже она опускается.
 - 2) Если плотность тела больше плотности жидкости, то тело тонет.
 - 3) Если плотность тело меньше плотности жидкости, то тело всплывает.

Спасибо за внимание

