

1 группа

Задание: определить условия, при которых тело тонет.

Оборудование: медный цилиндр, стакан с водой, динамометр.

Ход работы: для определения условий, при которых тело тонет, необходимо сравнить 1) плотность тела и жидкости, 2) силу тяжести и силу Архимеда, действующие на погруженное в жидкость тело.

Результаты запишите в таблицу и сделайте вывод.

| Плотность тела, $\rho_t, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Плотность жидкости, $\rho_{ж}, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Сравнить ρ_t и $\rho_{ж}$ | Сила тяжести, $F_t, \text{Н}$ | Сила Архимеда, $F_A, \text{Н}$ | Сравнить F_t и F_A |
|--|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | | | |

Вывод: _____

2 группа

Задание: определить условия, при которых тело плавает внутри жидкости.

Оборудование: кусок парафина, стакан с маслом, динамометр.

Ход работы: для определения условий, при которых тело плавает внутри жидкости, необходимо сравнить 1) плотность тела и жидкости, 2) силу тяжести и силу Архимеда, действующие на погруженное в жидкость тело.

Результаты запишите в таблицу и сделайте вывод.

| Плотность тела, $\rho_t, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Плотность жидкости, $\rho_{ж}, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Сравнить ρ_t и $\rho_{ж}$ | Сила тяжести, $F_t, \text{Н}$ | Сила Архимеда, $F_A, \text{Н}$ | Сравнить F_t и F_A |
|--|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | | | |

Вывод: _____

3 группа

Задание: определить условия, при которых тело всплывает.

Оборудование: кусок парафина, стакан с водой, динамометр.

Ход работы: для определения условий, при которых тело всплывает, необходимо сравнить 1) плотность тела и жидкости, 2) силу тяжести и силу Архимеда, действующие на погруженное в жидкость тело.

Результаты запишите в таблицу и сделайте вывод.

| Плотность тела, $\rho_t, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Плотность жидкости, $\rho_{ж}, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | Сравнить ρ_t и $\rho_{ж}$ | Сила тяжести, $F_t, \text{Н}$ | Сила Архимеда, $F_A, \text{Н}$ | Сравнить F_t и F_A |
|--|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | | | |

Вывод: _____

4 группа

Задание: Заставить кусок пластилина плавать в воде.

Оборудование: стакан с водой, кусок пластилина.

Ход работы: чтобы заставить кусок пластилина плавать в воде нужно увеличить силу Архимеда, действующее на тело в жидкости. Сила Архимеда вычисляется по формуле $F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V_T$, следовательно, зависит от плотности жидкости и объема тела. Сделайте вывод.

Вывод: _____

5 группа

Задание: Заставить картофелину плавать в воде.

Оборудование: картофелина, стакан с водой, соль.

Ход работы: чтобы заставить картофелину плавать в воде нужно увеличить силу Архимеда, действующее на тело в жидкости. Сила Архимеда вычисляется по формуле $F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V_T$, следовательно, зависит от плотности жидкости и объема тела. Сделайте вывод.

Вывод: _____
