**Группа № 3**

**Задание**

1. Сравните архимедову силу, действующую на каждую из пробирок, с силой тяжести каждой пробирки.

2. Сделайте выводы на основании результатов опытов.

**Оборудование**: мензурка, динамометр, две пробирки с песком (пробирки с песком должны плавать в воде, погрузившись на разную глубину).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тело | Сила Архимеда | Сила тяжести | Глубина погружения. |
| Пробирка 1 |  |  |  |
| Пробирка 2 |  |  |  |
| Пробирка 3 |  |  |  |

**Группа № 2:**

**Задание**

1. Сравните глубину погружения в воде деревянного и пенопластового кубиков одинаковых размеров.

2. Выясните, отличается ли глубина погружения деревянного кубика в жидкости разной плотности.

**Оборудование:** два сосуда (с водой и с маслом), деревянный и пенопластовый кубики.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Жидкость | Плотность жидкости | Вещество | Плотность вещества | Глубина погружения |
| Вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ | Деревянный кубик  | ρ = 520 кг/$м^{3}$ |  |
| Вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ | Пенопластовый кубик | ρ = 200 кг/$м^{3}$ |  |
| Масло | ρ = 926 кг/$м^{3}$ | Деревянный кубик | ρ = 520 кг/$м^{3}$ |  |
| Масло  | ρ = 926 кг/$м^{3}$ | Пенопластовый кубик | ρ = 200 кг/$м^{3}$ |  |

**Группа № 1:**

**Задание**. Найдите в таблице учебника плотности, соответствующих веществ и сравните с плотностью воды.

* 1. Пронаблюдайте, какие из предложенных тел тонут, и какие плавают в воде.

2. Найдите в таблице учебника плотности, соответствующих веществ и сравните с плотностью воды.

 3. Результаты оформите в виде таблицы.

 **Оборудование**: сосуд с водой и набор тел: кусочки стали, фарфора, кусочки свинца, алюминия, органического стекла, пенопласта, пробки, парафина, сосны

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество | Плотность вещества | жидкость | Плотность жидкости | Тонет или нет |
| Сталь | ρ = 7800 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Фарфор | ρ = 2200 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Свинец | ρ = 11350 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Сосна | ρ = 520 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Алюминий | ρ = 2700 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Стекло | ρ = 2400 кг/$м^{3}$ | вода  | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Пенопласт | ρ=200 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Пробка | ρ = 240 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |
| Парафин | ρ = 870 кг/$м^{3}$ | вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ |  |

**Группа № 4**

**Задание**

1. Можно ли «заставить» картофелину плавать в воде? Заставьте картофелину плавать в воде.

2. Объясните результаты опыта.

**Оборудование**: сосуд с водой, пробирка с поваренной солью, ложка, картофелина средней величины.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| жидкость | Плотность жидкости | Плотность картофелины | Глубина погружения картофелины |
| Чистая вода | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ | ρ = 1100 кг/$м^{3}$ |  |
| Соленая вода | ρ > 1000 кг/$м^{3}$ | ρ = 1100 кг/$м^{3}$ |  |
| Соленая вода | ρ >> 1000 кг/$м^{3}$ | ρ = 1100 кг/$м^{3}$ |  |

**Группа № 5**

**Задание**

1. Добейтесь, чтобы кусок пластилина плавал в воде.

2. Добейтесь, чтобы кусок фольги плавал в воде.

3. Поясните результаты опыта.

**Оборудование**: сосуд с водой; кусок пластилина и кусочек фольги.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жидкость | Плотность жидкости | Вещество | Плотность вещества | Объем тела | Тонет или плавает |
| Вода чистая | ρ = 1000 кг/$м^{3}$ | пластилин |  |  |  |
| Вода соленая | ρ > 1000 кг/$м^{3}$ |  |  |  |  |
| Вода соленая | ρ > 1000 кг/$м^{3}$ | фольга |  |  |  |

**Группа №6**

**Задание.** Наблюдение всплытия масляного пятна, под действием выталкивающей силы воды.

*Цель работы*: Провести наблюдение за всплытием масла, погруженного в воду, обнаружить на опыте выталкивающее действие воды, указать направление выталкивающей силы.

**Оборудование:** сосуды с маслом, водой, пипетка.

Последовательность проведения опыта:

1. Возьмем с помощью пипетки несколько капель масла.

2. Опустим пипетку на глубину 3 – 4 см в стакан с водой.

3. Выпустим масло и пронаблюдаем, образование масляного пятна на поверхности воды.

4. На основе проделанного опыта сделайте вывод.

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