**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1**

Кроссворд на начало урока



**Приложение 2**

Эксперимент по группам

**1 группа**

Выяснить при каком условии тела, погруженные в жидкость, **тонут,** а при каком условии **- всплывают.**

С помощью динамометра определите силу тяжести, действующую на тела.

С помощью динамометра определите выталкивающую силу.

Запишите значения сил в таблицу и сделайте вывод .

**Оборудование:** сосуд с водой, динамометр, сосновый брусок, брусок из алюминия, брусок из пенопласта, пластмассовый брусок, железный цилиндр.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тело | Сила тяжести | Сила Архимеда | Тонет или нет |
| Сосновый брусок |   |   |   |
| Железный цилиндр |   |   |   |
| Брусок из пенопласта |   |   |   |
| Пластмассовый брусок |   |   |   |
| Брусок из алюминия |  |  |  |

**Вывод:**

Если сила тяжести\_\_\_\_\_\_\_\_ силы Архимеда, то тело тонет.

Если сила тяжести\_\_\_\_\_\_\_\_ силы Архимеда, то тело всплывает.

**2 группа**

Пронаблюдайте, какие из предложенных тел **тонут**в воде, а какие **всплывают**. Найдите в таблице плотности соответствующих веществ и сравните с плотностью воды. Результаты оформите в виде таблицы. Сделайте вывод.

**Оборудование:** сосуд с водой, стальной болт, фарфоровый ролик, сосновый брусок, брусок из алюминия, пенопласт, пробка, парафин.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| вещество | Плотность вещества | жидкость | Плотность жидкости | Тонет или нет |
| сталь |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| фарфор |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| сосна |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| алюминий |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| пенопласт |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| пробка |   | вода | 1000 кг/м3 |   |
| парафин |   | вода | 1000 кг/м3 |   |

**Вывод:**

Если плотность вещества, из которого изготовлено тело \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ плотности жидкости, то тело тонет.

Если плотность вещества, из которого изготовлено тело \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ плотности жидкости, то тело всплывает.

**3 группа**

Выяснить как ведут себя три несмешиваемые жидкости: **мед, вода и масло растительное.**

Налейте в мензурку сначала воду, добавьте мед и затем растительное масло.

Пронаблюдайте, какая из жидкостей **тонет** в воде, а какая **всплывает**.

Заполните таблицу и сделайте вывод.

**Оборудование:** сосуд с водой, мед, вода, растительное масло.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| жидкость | Плотность жидкости | Плотность воды | Тонет или всплывает |
| мед |   | 1000 кг/м3 |   |
| Масло растительное |   | 1000 кг/м3 |   |

**Вывод:**

1.Если плотность жидкости\_\_\_\_\_\_\_\_ плотности воды, то жидкость всплывает.

2.Если плотность жидкости\_\_\_\_\_\_\_\_ плотности воды, то жидкость тонет.

**4 группа**

1. Сравнить глубину погружения деревянного и пенопластового тел в воде**.**

Опустите тела в воду и измерьте с помощью линейки приблизительно глубину погружения каждого из тел.

Заполните таблицу и сделайте вывод.

**Оборудование:** сосуд с водой, деревянный брусок, пенопластовый брусок, свеча из парафина, линейка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| вещество | Плотность вещества | Плотность воды | Глубина погружения |
| дерево |   | 1000 кг/м3 |   |
| пенопласт |   | 1000 кг/м3 |   |
| парафин |  | 1000 кг/м3 |  |

**Вывод:**

1.Чем больше плотность тела, тем глубина погружения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2) Сравнить глубину погружения пластмассового шарика в воде и растительном масле**.**

Опустите шарик сначала в воду, а затем в растительное масло и измерьте с помощью линейки приблизительно глубину погружения шарика в каждую из жидкостей.

Заполните таблицу и сделайте вывод.

**Оборудование:** сосуд с водой и сосуд с маслом растительным, пластмассовый шарик, линейка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| жидкость | Плотность жидкости | Плотность шарика | Глубина погружения |
| вода |   |   |   |
| Масло растительное |   |   |   |

 **Вывод:**

1.Если плотность жидкости \_\_\_\_\_\_\_\_ , то глубина погружения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.Если плотность жидкости \_\_\_\_\_\_\_\_ , то глубина погружения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Приложение 3**

**Лист самооценки и оценки предметных и метапредметных результатов**

|  |
| --- |
| **Лист самооценки учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс\_\_\_\_\_\_\_****Тип урока: урок открытия нового знания****Тема:** Плавание тел |
| **Умения** | **Баллы** | **Я смогу** | **Я достиг** | **Оценка учителя** |
| 1. Умею объяснить поведение тел в жидкости сравнением силы тяжести и силы Архимеда
 | 2 б |  |  |  |
| 1. Умею объяснить поведение тел в жидкости сравнением плотности жидкости и плотности тела.
 | 2 б |  |  |  |
| 1. Умею сравнивать глубину погружения тела в жидкости в зависимости от соотношения плотности тела и плотности жидкости.
 | 2 б |  |  |  |
| 1. Умею находить сходство и различие между объектами, вести наблюдение, обобщать полученную информацию, делать выводы и заключения.
 | 2 б |  |  |  |
| 1. Умею выполнять учебное задание в соответствии с целью, соотносить учебные действия с известными правилами, выполнять учебное действие в соответствии с планом.
 | 2 б |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |
| **Процент достижения результатов**10 б – 100% 7 б – 70%9 б – 90% 6 б – 60%8 б – 80% 5 б – 50% | **Уровни достижения результатов**Высокий (85-100%)Повышенный (75-84%)Базовый (65-74%)Недостаточный (50% и менее) |