

Для отчета по физике по программе «Точка роста»

Внеклассное занятие «Урок-исследование. Чему верить? Что проверить?» в 7 классе

Задача: Просмотрите отрывок из фильма «Пираты Карибского моря»

- Для этого перейдите по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/3sSN/KF9NBEas8>

Дайте ответ на вопрос: Есть ли в данном фрагменте художественный вымысел?

- Ответ аргументировать, используя физические явления и закономерности.
- Привести экспериментальное доказательство своей гипотезе.

Ответ:

Джек Воробей и правда гений! Потому, что в такой ситуации он смог придумать хороший план побега. А сделать это он смог, потому что если мы опустим полую ёмкость под воду, то она сможет сохранить в себе воздух пригодный для жизни человека. Отчасти, в этом моменте, конечно, есть художественный вымысел, так как деревянная лодка не может быть такой герметичной как показано это в фильме, но это не меняет факт того, что в реальной жизни сделать это вполне возможно с помощью более герметичной ёмкости. А как это исполнить мы покажем в опыте, который провели в качестве доказательства!

Явление основано на применение Закона Паскаля: Давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку одинаково по всем направлениям.

Эксперимент:

Оборудование: большая емкость для воды, стакан, салфетка.

Описание: Заполним емкость водой, на дно стакана положим салфетку, опустим стакан вверх дном в воду.

Результат: Вынимаем стакан, салфетка в стакане сухая!

Объяснение: Когда мы опускаем стакан вверх дном в воду, воздух находящийся внутри стакана, немного сжимается, но все-таки не пускает воду в стакан. Поэтому бумага в стакане осталась сухой. Давление воздуха в стакане уравнилось давлением снаружи стакана по закону Паскаля.

В старину это явление получило название «подводный колокол».

Подводный колокол исторически представлял собой примитивный инструмент для спусков человека под воду и был выполнен в

виде короба или опрокинутой бочки. Колокол с находящимся внутри водолазом опускали под воду и находящийся внутри воздух имел давление, равное давлению окружающей его воды. Внутреннее воздушное пространство колокола позволяло водолазу некоторое время дышать и совершать активные действия — выходить, либо выплывать наружу для осмотра и ремонта подводной части судов, либо для поиска затонувших сокровищ. Выполнив работу, водолаз возвращался в колокол и устройство при помощи крана или лебёдки поднимали на поверхность моря (водоёма). Первое исторически достоверное упоминание о применении водолазного колокола относится к 16 веку.

