Учитель Филиппова И.Я.

**Отчет о проведенном проекте**

|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта | Измерение плотности в домашних условиях (домашняя лабораторная работа) |
| Дата проведения | Ноябрь 2014 |
| Участники проекта | Ученики 7-ых классов  |
| Руководители проекта | Филиппова Илзе Яновна |
| Тип проекта | Краткосрочный, исследовательский. |
| Цель проекта | Привлечь учеников к творческому выполнению заданий по физике, знакомство с проявлениями физических явлений в быту, формирование навыков измерительной работы, работа с информацией, работа в интернете |
| Задачи проекта | Повышение мотивации, интереса к изучению физики, развитие творческих способностей учащихся, развитие измерительных и расчетных навыков, умения оформлять полученные результаты, осваивание электронных коммуникаций. |
| Учебные дисциплины, участвующие в проекте | Физика, основы информатики |
| **Этапы проекта** | **Краткое описание деятельность участников проекта** |
| 1. Подготовительный и планирование | Остановка задачи. Задание озвучивается на уроке и доступно на сайте учителя на странице [«Доска обявлений»](http://ifilip.narod.ru/desk.html) <http://ifilip.narod.ru/desk.html> (текст о 20 октября). (текст объявления в приложении 1) |
| 2. Выполнение учениками задания | 1.Ученики подбирают объекты для расчета плотности по этикетке или проводят соответствующие измерения;2. Ученики фотографируют выбранные этикетки или процедуру проведенных измерений;3. Ученики оформляют отчеты в виде документа word, pdf, PowerPoint;4. Отчет в виде электронного письма с приложением высылается учителю.5. Учитель обсуждает в электронной переписке отчеты с каждым учеником индивидуально и указывает на допущенные ошибки.6. Итоговый вариант отчета публикуется на сайте <http://ifilip.narod.ru/>(всего опубликовано 53 отчета) Пример отчета в приложении 2. |
| 3. Рефлексия | 1.В промежутке от объявления задания до итогового срока представления отчета ежедневно обновляются страницы, на которых приведены отчеты учеников 7 классов. Наиболее интересные новые отчеты публично обсуждаются. 2.После истечения срока представления отчета (т.е. - после 17 ноября) на уроке объявляются оценки, которые получили ученики за выполнение данной работы.  |

**Приложение 1**

Текст объявления на сайте [ifilip.narod.ru](http://ifilip.narod.ru)

***30.10.2014***  -  Ученикам 7 классов. Творческое задание по определению плотности. Срок выполнения - 17 ноября 2014 года. Варианты исполнения:

1. По этикеткам товаров. Разыскиваются в интернете или фотографируются этикетки товаров, на которых указаны два свойства товара - объем и масса. По представленным на изображении данным рассчитывается плотность. Представить 3 расчета по трем разным этикеткам. В отчете приводятся изображения этикеток и расчеты плотности.
2. Один из параметров (масса или объем) определяется по этикетке, второй измеряется. Представить отчеты двух проведенных расчетов и фотографии процесса измерения.
3. Домашняя лабораторная работа. С помощью имеющихся в доме приборов (кухонные весы, мерная кружка, линейка и др.) проводятся измерения массы и объема одного предмета. В отчете представляются фотографии этапов измерения (или видеоролик) и проведенные расчеты плотности.

Можно ознакомиться с отчетами, представленными вашими одноклассниками. Список будет пополняться по мере поступления готовых отчетов.

[Отчеты 7а](http://ifilip.narod.ru/desk/7a.html) класса.

[Отчеты 7б](http://ifilip.narod.ru/desk/7b.html) класса.

[Отчеты 7в](http://ifilip.narod.ru/desk/7v.html) класса.

[Отчеты 7г](http://ifilip.narod.ru/desk/7g.html) класса.

**Приложение 2 – отчет ученика 7в класса Яна Евдокимова.**

**Домашняя лабораторная работа**

**Определение плотности тела неправильной формы**

Плотность тела $ρ=\frac{m}{V}$, где $m$ – масса, $V$ – объём. Т.к. я взял лимон, то мне надо измерить его массу и объём.

Массу я измерил таким образом:

Положил лимон на весы, получилось 105 г.

Потом я должен был измерить объём лимона. Не имея мензурки и отливного стакана, я сделал таким образом:

Налил сосуд доверху, под сосуд подставил больший сосуд, для сбора вылившейся воды.

Погрузил лимон в воду, собрал вылившуюся воду (т.к. лимон плавает, его пришлось погрузить иголкой).

Взвесил сосуд с вылившейся водой (560 г)

Вычел массу сосуда (452 г.) 560-452=108(г)



Зная плотность воды (1г/см3) , можно узнать объём вылившейся воды:

108/1=108(см3)

Объём вылившейся воды равен объёму лимона, т.к. лимон вытолкал ту воду из сосуда.

Потом я нашёл плотность лимона:

ρ=105/108~0.97(г/см3)

Вывод: плотность лимона около 0.97 г/см3

Лабораторную работу сделал ученик 7 «В» класса Евдокимов Ян