

Тема проекта: Измеряю  
Выполнил: Иванов А. В.,

ученик

7 «Ж» кл, ГБОУ Гимназии 1505

Руководитель: Жилина С.В.,  
учитель физики

**Цель проекта: измерение  
физически величин.**

**Задача проекта: измерять и  
вычислять физические  
величины с помощью знаний,  
полученных на уроках физики.**

# Измеряю объем деревянного бруска

Длина бруска  $a =$

Ширина бруска  $b =$

Высота бруска  $c =$

Объем бруска

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = \text{см}^3$$

- Сюда размещаем свое фото как измеряем

# Измеряю диаметр фасоли методом рядов

Измерю малый диаметр  
фасоли.

Длина всего ряда:

$L_1 =$

Число фасолин в ряду:

$N_1 =$

Диаметр фасоли:

$D_1 = L_1/N_1$

$D_1 =$

- Сюда поместить свое фото как разложили фасоль в ряд и измеряли

**Вычисляю  
площадь  
поверхности  
своей стопы.**

**Фото рисунка стопы**

1. Площадь 1ой  
клетки  
тетрадного листа  
равна ..... $\text{см}^2$
2. На чертеже моей  
стопы целых  
клеток.....
3. Значит площадь  
моей стопы .....  
 $\text{см}^2$

# Измеряю свой рост.

Фото как измерял свой рост .

Мой рост .....см.

## Измеряю косую сажень и прямую сажень

Косая сажень .....СМ

Прямая сажень .....СМ

Длина моей комнаты  
.....косых сажений  
(указать только целое  
число)

Длина моей комнаты  
..... прямых сажений  
(указать только целое  
число)

ПРЯМА САЖЕНЬ



КОСА САЖЕНЬ





# Диффузия.

**Цель работы: установить  
зависимость скорости  
протекания диффузии от  
температуры.**

**1. Начальный  
объем  
воды в  
мензурке:**

**$V_1 =$**

**2.  
Температур  
а жидкости  
в мензурке:**

**$t_1 =$**

**3. Объем  
жидкости в  
мензурке с  
леденцом:**

**$V_2 =$**

**4 Объем леденца:**

**$V = V_2 - V_1$**

**$V =$**

**4, Наблюдаю:  
(написать, что с  
цветом воды  
происходит)**

**6. Во второй  
мензурке  
жидкость с  
более  
высокой  
температуро  
й:**

**$t_2 =$**

**7. Замечаю,  
что в горячей  
воде  
диффузия  
протекает .....**

**Вывод:**

**Смачивание.  
Капилляры.**

**Для  
доказательства  
существования  
капиллярных  
явлений  
изготавливаю  
цветок из  
бумаги, которая  
с моей точки  
зрения  
пронизана  
капиллярами.**

# Раскрашиваю цветок внутри и складываю лепестки

Раскрашенный(фото)

Сложенный(фото)



Опускаю цветок в воду и вижу.

Видео как цветок распускается

**Вывод:**

# Фото полосок ткани в жидкости

**Беру две белых  
полоски из  
разных тканей и  
опускаю их в  
жидкость. Через  
одинаковый  
промежуток  
времени достаю  
их.**

**Высота  
жидкости в  
левой полоске**

$h_1 =$

**Высота  
жидкости в  
левой полоске**

$h_2 =$

Рассчитываю радиус капилляров в полосках ткани по формуле

$$r = \frac{2b}{\rho gh}$$

$r$  – радиус капилляра

$b = 0,072 \text{ Н/м}$  – поверхностное натяжение воды

$$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

**h - высота жидкости в полоске**

**Радиус  
капилляров в  
левой полоске  
равен**

**Радиус  
капилляров в  
правой  
полоске равен**

# **Определение плотности вещества.**



Уравновешиваю весы

Определяю массу  
рыбки:

$m_1 =$  кг

фото

Определяю объем  
жидкости в мензурке  
без рыбки

$$v_1 = \text{м}^3$$

Определяю объем  
жидкости в мензурке  
с рыбкой

$$V_2 = \text{м}^3$$

Определяю объем  
рыбки

$$V_p = \text{м}^3$$

Определяю плотность  
вещества, из которого  
изготовлена рыбка

$$\rho_p = m_1/v_p$$

$$\rho_p = \text{кг/м}^3$$

Определяю массу ракушки:

$$m_2 = \quad \text{кг}$$

**Определяю объем воды в мензурке без ракушки**

$$V_1 = \text{м}^3$$

**Определяю объем воды в мензурке с ракушкой**

$$V_2 = \text{м}^3$$

**Определяю объем ракушки**

$$V_{\text{ракушки}} = \text{м}^3$$



Определяю плотность  
вещества, из которого  
изготовлена ракушка

$$\rho_{\text{ракуш}} = m_2 / V_p$$

$$\rho_{\text{ракуш}} = \text{кг/м}^3$$