

Н. В. Шитов, Л. Я. Бойчук

# ФИЗИКА

7 класс

Тетрадь  
для лабораторных  
работ по физике

---

Тетрадь для лабораторных работ по физике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для организации работы учащихся при подготовке и проведении лабораторных работ по физике.

Лабораторные работы на уроках могут выполняться на этапе проверки и контроля, в ходе изучения нового материала и его закрепления.

Тетрадь поможет учащимся быстрее, точнее и рациональнее выполнить программные задания по физике, приучить к самостоятельности и использованию единых требований, к умению выполнять работу в отведенное время и преодолевать возникающие трудности.

При оценивании лабораторных работ можно руководствоваться следующими критериями:

правильно выполненные

- «предварительная подготовка» – 1 балл;
- «основная часть» работы (проведение измерений и их запись, расчеты, вычисления, заполнение таблиц) – 3 балла;
- «дополнительные задания и/или вывод» – 1 балл.

## Лабораторная работа № 6

«Измерение массы тела на рычажных весах.  
Определение объёма параллелепипеда»

**Цель работы:** Определить массу и объём деревянного бруска.

**Приборы и материалы:** весы с разновесами, деревянный брусок, линейка.

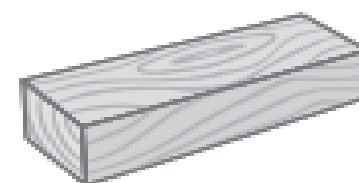
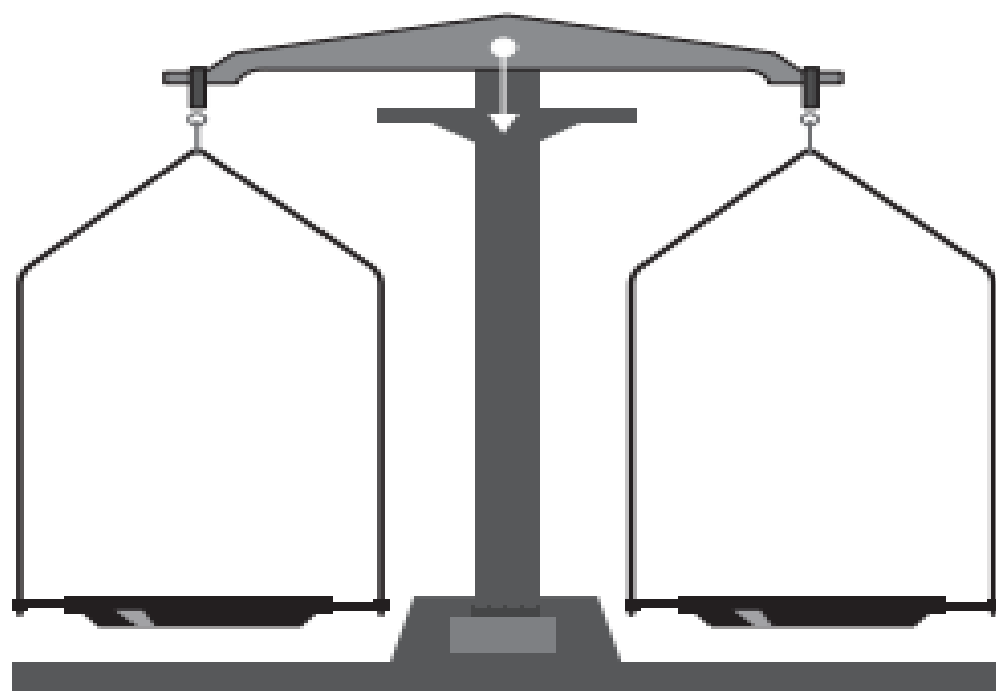
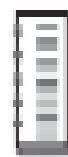


Рисунок 5.



## Предварительная подготовка

◆ Запишите формулу для вычисления плотности вещества:

---

◆ Запишите формулу для вычисления объёма тела, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда (обозначьте длину –  $a$ ; ширину –  $b$ ; высоту –  $c$ ):

---

## Ход работы

Внимательно прослушайте инструкцию по технике безопасности. Уберите лишние предметы с парты. Соблюдайте дисциплину!

- 1 Измерьте массу деревянного бруска с помощью рычажных весов (с точностью до 1 грамма). Переведите значение массы в систему СИ. Запишите полученное значение в таблицу №10.
- 2 Измерьте длину, ширину и высоту бруска (с точностью до 1 миллиметра). Переведите значение длины, ширины и высоты в систему СИ. Запишите полученное значение в таблицу №10.
- 3 Рассчитайте объём бруска, используя данные таблицы. Округлите результат вычислений до тысячной части единицы и запишите результат вычислений в таблицу №10.

### Вычисления оформите как задачу

[illegible]

4. Рассчитайте плотность древесины, из которой изготовлен брусок и запишите результат вычислений в таблицу №10.

**Таблица №10**

Масса бруска $m$ , кг	Длина бруска $a$ , м	Ширина бруска $b$ , м	Высота бруска $c$ , м	Объём бруска $V$ , м <sup>3</sup>	Плотность древесины $\rho$ , кг/ м <sup>3</sup>



### Дополнительное задание

Переведите значение плотности вещества в систему СИ.

$$0,4 \text{ г/ см}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/ м}^3 .$$

Плотность стекла  $2500 \text{ кг/ м}^3$ . Что это означает?

---

---

---

---

---

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

---

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» .....	5
Лабораторная работа № 2 «Измерение расстояний» .....	7
Лабораторная работа № 3 «Определение скорости при равномерном движении тел» .....	9
Лабораторная работа № 4 «Измерение средней скорости движения тела» .....	12
Лабораторная работа № 5 «Измерение размеров малых тел» .....	14
Лабораторная работа № 6 «Измерение массы тела на рычажных весах. Определение объёма параллелепипеда» .....	17
Лабораторная работа № 7 «Измерение объёма тела» .....	18
Лабораторная работа № 8 «Определение плотности жидкости и твёрдого тела» .....	20
Лабораторная работа № 9 «Определение плотности вещества, из которого изготовлено тело» .....	23

Лабораторная работа № 10 «Градуировка шкалы динамометра» .....	25
Лабораторная работа № 11 «Исследование силы трения скольжения» .....	27
Лабораторная работа № 12 «Определение выталкивающей (Архимедовой) силы, действующей на погружённое в жидкость тело» .....	30
Лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в воду части тела» .....	32
Лабораторная работа № 14 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» .....	35
Лабораторная работа № 15 «Выяснение условия равновесия рычага» .....	38
Лабораторная работа № 16 «Измерение КПД наклонной плоскости» .....	40
Лабораторная работа № 17 «Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности» .....	43

Отдел продаж:  
+7 978 051 14 30

МОСКВА Школьный  
островок 2025