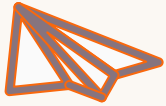


Центр сопровождения семейного обучения
им.Св.Равноапостольной княгини Ольги

ФИЗИКА

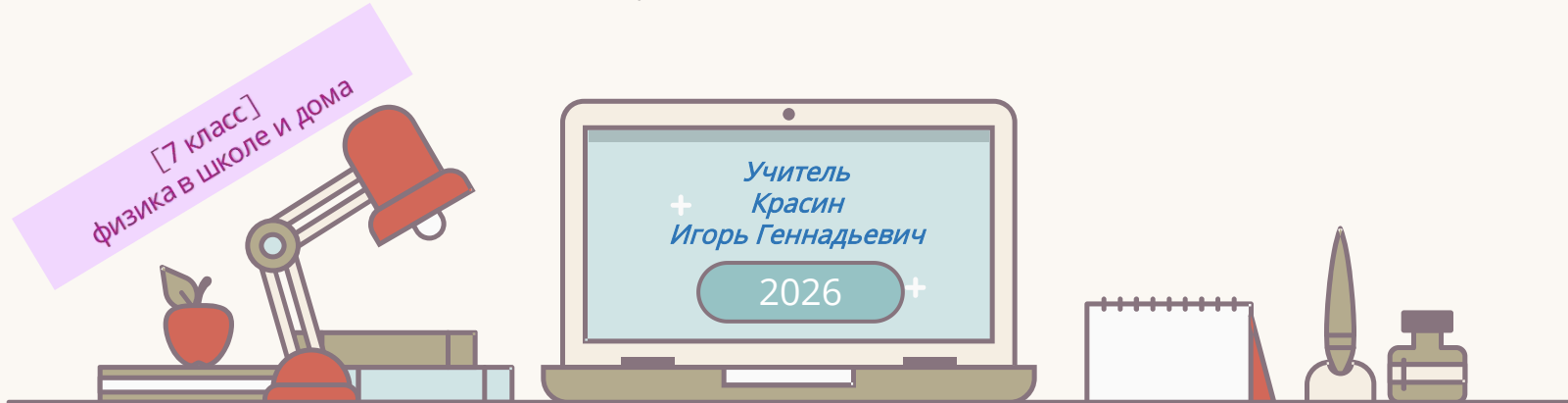
Урок 3. Лабораторная работа №1



Тема: Определение цены деления измерительного прибора

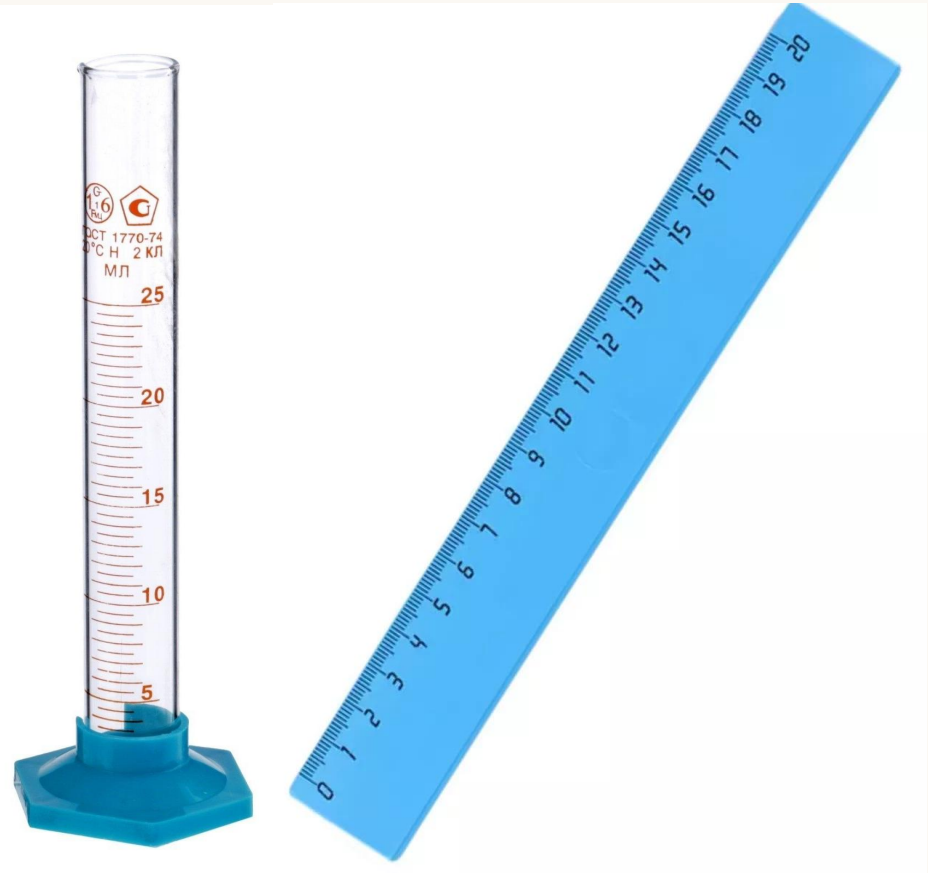
Цель занятия: Научиться определять цену деления шкалы
измерительного прибора (мензурки и линейки)
и правильно снимать показания

[7 класс]
физика в школе и дома



1. Оборудование

1. измерительный цилиндр (мензурка) на 100-250 мл
2. линейка школьная (с одной стороны – в см, с другой – в дюймах)
3. стакан с водой
4. небольшая колба (или другой сосуд неправильной формы)



2. Ход работы

Школа

Задание 1: Определение цены деления мензурки

Рассмотрите шкалу мензурки. Найдите два ближайших оцифрованных штриха (например, 50 мл и 100 мл).

Посчитайте количество делений (промежутков) между ними.

Цену деления (C_d) рассчитайте по формуле:

$$C_d = (\text{Значение2} - \text{Значение1}) / \text{Количество делений между ними}$$

*Пример: $(100 \text{ мл} - 50 \text{ мл}) / 10 \text{ делений} = 5 \text{ мл/дел.}$ *

Заполните таблицу в тетради:

Прибор	Значение1, мл	Значение2, мл	Число делений между ними	Цена деления, мл/дел
Мензурка				



2. Ход работы



Школа

Задание 2: Измерение объема жидкости

Налейте в мензурку некоторое количество воды.

Правильно определите объем:

Поставьте мензурку на ровную поверхность.

Посмотрите на уровень воды перпендикулярно шкале, чтобы избежать ошибки параллакса.

Объем (V) рассчитайте по формуле:

$V = \text{Значение ближайшего меньшего штриха} + (\text{Количество делений до уровня воды} \cdot C_d)$

Пример: Ближайший меньший штрих = 70 мл, до уровня воды 4 деления, $C_d = 5 \text{ мл/дел}$. $V = 70 \text{ мл} + (4 \cdot 5 \text{ мл}) = 90 \text{ мл}$.

Результат запишите: V воды = ... мл.

3. Ход работы

Задание 3: Определение цены деления линейки

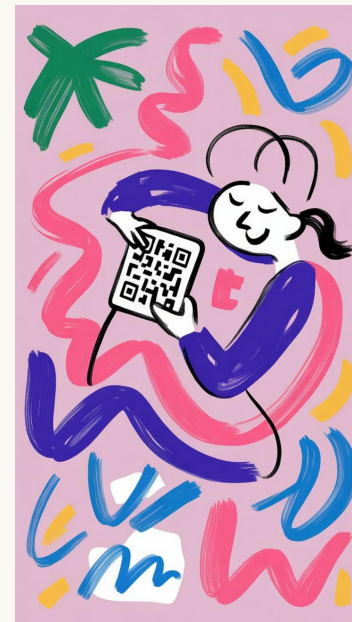
Прodelайте аналогичные операции для двух разных шкал линейки (см и дюймы).

Заполните аналогичную таблицу для линейки (единицы измерения – см/дел и дюйм/дел).

Измерьте длину и ширину тетради, используя определенную цену деления. Результаты запишите.

Вывод по лабораторной работе:

«В ходе работы я научился(ась) определять цену деления шкалы измерительного прибора. Для этого нужно... (описать алгоритм). Я выяснил(а), что цена деления моей мензурки равна ... мл/дел, а линейки ... см/дел. Чем меньше цена деления, тем точнее прибор».



Школа

Давайте подведём итоги:

*сегодня мы получили важнейший инструмент для физика –
практический навык точного измерения*

Ответ на вопрос:

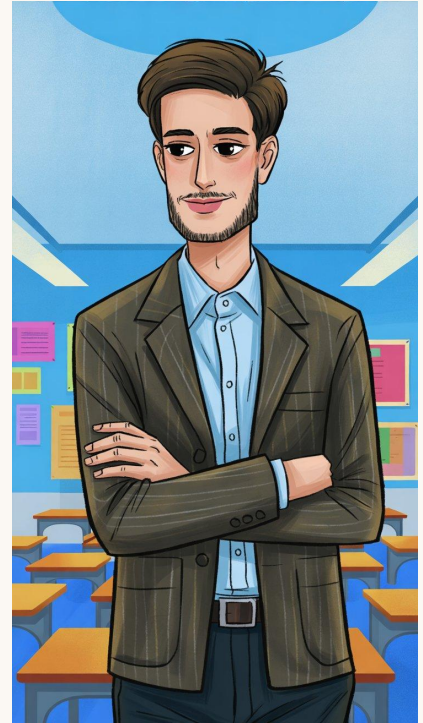
- ❖ Почему при определении объема воды в мензурке так важно смотреть на шкалу перпендикулярно?
(Связь с точностью, ошибкой измерения).



5. Домашнее задание

Оформить отчет по лабораторной работе:

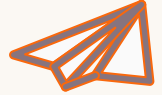
- цель
- оборудование
- таблицы
- расчеты
- вывод



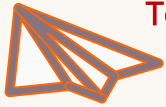
Школа

Центр сопровождения семейного обучения
им.Св.Равноапостольной княгини Ольги

ФИЗИКА



Урок 3. Лабораторная работа №1



Тема: Определение цены деления измерительного прибора

Цель занятия: Научиться определять цену деления шкалы
измерительного прибора (мензурки и линейки)
и правильно снимать показания

