

Лабораторная работа № 1

«Определение цены деления измерительного прибора»

Цель работы: Научиться пользоваться измерительными приборами (линейкой, измерительным цилиндром(мензуркой) и термометром); научиться записывать результат измерений с учетом погрешности.

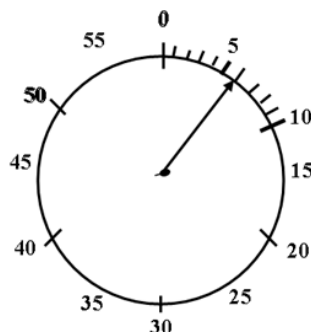
Приборы и материалы: деревянный брусок, линейка с миллиметровыми делениями, измерительный цилиндр(мензурка), стакан с водой, термометр.

Правила техники безопасности.

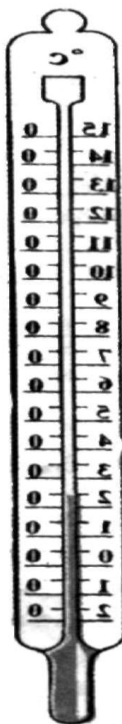
Осторожно! Стекло! Будьте осторожны при работе со стеклянной посудой. Помните, стекло – хрупкий материал, легко трескается при ударах и резкой перемене температуры. Не пейте воду из стакана! Снимайте данные, не вынимая термометр из жидкости!

Тренировочные задания и вопросы

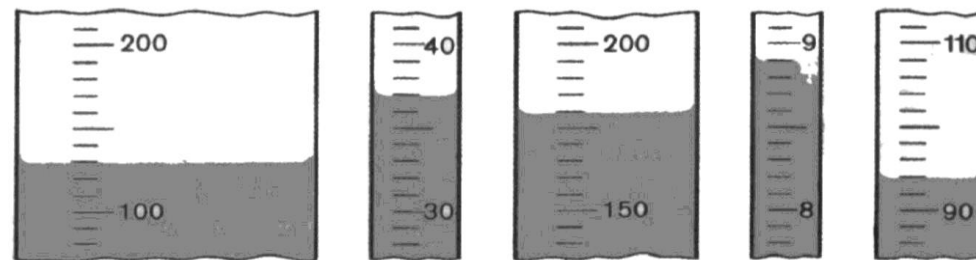
1.Найдите цену деления и снимите показания стрелки. Результат запишите с учетом абсолютной погрешности.



2.Определите цену деления термометров и запишите показания их с учетом абсолютной погрешности.



3.Найдите цену деления мензурок. С помощью какой мензурки измерения объема жидкости будут более точными?



4.Что значит измерить физическую величину?

5.Приведите примеры физических величин.

6.Приведите примеры измерительных приборов, применяемых на практике.

Порядок выполнения работы

- 1.Определите цену деления шкалы линейки.
- 2.Определите абсолютную погрешность измерения линейкой.
- 3.Измерьте длину (а), ширину (б) и высоту (h) деревянного бруска.
- 4.Запишите значения цены деления, погрешность и результаты измерений в таблицу.
- 5.Определите цену деления шкалы мензурки.
- 6.Определите абсолютную погрешность измерения мензуркой.
- 7.Налейте в мензурку немного воды из стакана. Измерьте объем воды V_1 .
- 8.Налейте в мензурку еще воды и определите ее объем V_2 .
- 9.Определите цену деления шкалы термометра.
- 10.Определите абсолютную погрешность измерения термометром.
- 11.Измерьте температуру воды в мензурке.
- 12.Запишите результаты всех измерений в таблицу.

Таблица

Физический прибор	Цена деления шкалы	Абсолютная погрешность измерения	Физическая величина	Измеренное значение величины	Результат измерения
Линейка			Длина(а)		
			Ширина(б)		
			Высота(h)		
Мензурка			Объем(V_1)		
			Объем(V_2)		
Термометр			Темп-ра(t)		

13.Сделайте вывод из проделанной работы.