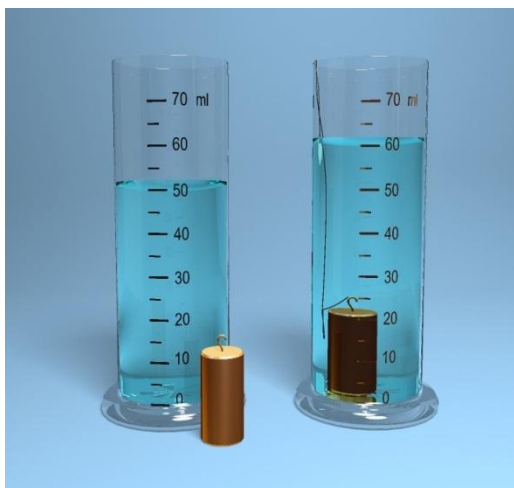


Физические величины и их измерение



Физические величины:

высота h , масса m , путь s , скорость v , время t ,
температура t , объём V и т.д.

*Измерить физическую величину –
это значит сравнить её с однородной величиной,
принятой за единицу.*

Единицы измерения физических величин:

О с н о в н ы е

Длина - 1 м - (метр)
Время - 1 с - (секунда)
Масса - 1 кг - (килограмм)

П р о и з в о д н ы е

Объём - 1 м³ - (метр кубический)
Скорость - 1 м/с - (метр в секунду)

Приставки к названиям единиц:

Кратные приставки - увеличивают в 10, 100, 1000 и т.д. раз

Г - гекто ($\times 100$) **К** – кило ($\times 1000$) **М** – мега ($\times 1000\ 000$)

1 км (километр)

1 км = 1000 м = 10^3 м

1 кг (килограмм)

1 кг = 1000 г = 10^3 г

Кратные приставки используют при измерении больших расстояний, масс , объемов, скоростей и т. п.

Дольные приставки – уменьшают в 10, 100, 1000 и т.д. раз

д – деци ($\times 0,1$) **с** – санти ($\times 0,01$) **м** – милли ($\times 0,001$)

1 дм (дециметр) 1 дм = 0,1 м

1 см (сантиметр) 1 см = 0,01 м

1 мм (миллиметр) 1 мм = 0,001 м

Дольные приставки используют при измерении малых расстояний, скоростей, масс, объёмов и т.п.

Физические измерительные приборы:

- каждый прибор предназначен для измерения определённой физической величины;
- каждый прибор, как правило, имеет шкалу;
- шкалы приборов, предназначенных для измерения одной физической величины, могут отличаться ценой деления.



Мензурки для измерения
объемов жидкостей



Часы и секундомер для
измерения времени



Линейки для измерения
длин отрезков



Амперметры и вольтметры
для измерения силы электрического
тока и напряжения в цепи



Термометры для измерения температуры

Цена деления прибора:

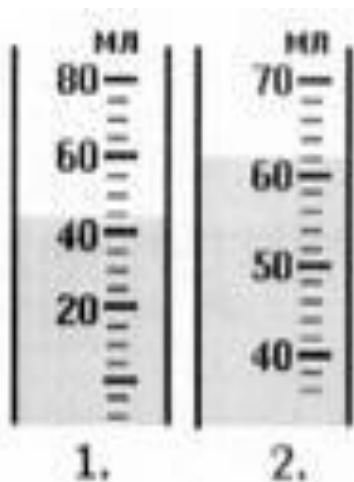
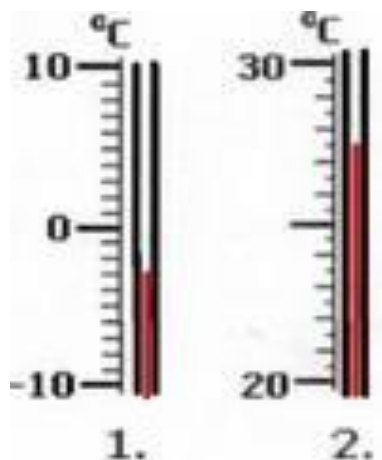
Цена деления прибора показывает, какому значению величины соответствует **самое малое деление шкалы**.

Чтобы определить цену деления шкалы, необходимо:

- найти два ближайших штриха шкалы, возле которых написаны значения величин;
- вычесть из большего значения меньшее и разделить результат вычитания на число делений, находящихся между выбранными штрихами.

Пример (см. рис.1 внизу): $(80 - 60) : 4 = 5$ мл, т.е. цена деления мензурки № 1 равна 5 мл

Задание: Определите цену деления приборов, изображенных на рисунках.



Определите цену деления приборов:

