



7 класс

ТОЧНОСТЬ И ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Погрешность измерений

- ⦿ В физике допускаемую при измерении неточность называют ***погрешностью измерений***.
Погрешность измерения не может быть больше цены деления шкалы измерительного прибора.

- ◎ Чем меньше цена деления, тем больше точность измерения.

Во время лабораторных работ.

- ⦿ Погрешность измерений равна цене деления шкалы измерительного прибора.
- ⦿ Так, если при измерении длины карандаша было получено значение 14 см, а цена деления линейки 1 мм, тогда погрешность измерения будет равна 1 мм или 0,1 см.

- Следовательно, длину карандаша можно записать в виде

$$l = (14 \pm 0,1) \text{ см,}$$

Где l – длина карандаша.

Истинное значение длины карандаша находится в интервале от 13,95 см до 14,1 см.

При записи величин, с учётом погрешности, следует пользоваться формулой

$$A = a \pm \triangle a,$$

Где A – измеряемая величина, a – результат измерений, $\triangle a$ – погрешность измерений.

Ты усвоил материал?

Проверим!!!

- ① 1) Как понимать выражение: «Измерить длину с точностью до 1 мм»?
- ② 2) Можно ли линейкой, имеющей сантиметровые деления, измерить длину с точностью до 1 мм? Почему?
- ③ 3) Какова связь точности измерений с ценой деления шкалы прибора?
- ④ 4) Какой формулой необходимо пользоваться при записи физических величин с учётом погрешности?

Задание на дом!

- 1. Параграф 5.
- 2. Измерьте линейкой с миллиметровыми делениями длину и ширину вашего учебника. Запишите результаты с учётом погрешности измерения.
- 3. Пользуясь рисунком 11б,(в учебнике) определите погрешность измерения термометра.
- 4. Измерьте линейкой с миллиметровыми делениями длину и высоту картины Леонардо да Винчи. Запишите результаты измерений с учётом погрешности. Используя Интернет, найдите название картины, её истинный размер и определённый масштаб, в котором картина представлена в учебнике.

Удачи

