

Клас _____ Прізвище та ім'я _____ Дата _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Тема. Визначення ціни поділки шкали вимірювального приладу.

Мета: визначити ціну поділки, межі вимірювання шкал різних вимірювальних приладів.

Обладнання: лінійка; термометр; мірний циліндр та інші вимірювальні прилади.

Хід роботи

Підготовка до експерименту

Перед тим як виконувати роботу, переконайтеся, що ви знаєте відповіді на такі запитання.

- 1) Що називають вимірювальним приладом?
- 2) Як визначити межі вимірювання шкали приладу?
- 3) Як визначити ціну поділки шкали приладу?
- 4) Яких правил безпеки слід дотримуватися, працюючи з термометром?

Експеримент

Результати всіх вимірювань відразу заносьте до таблиці

1. Розгляньте на прикладі як виконувати лабораторну роботу.

Назва приладу: термометр 1.

Фізична величина: температура.

Одиниця вимірювання: °C.

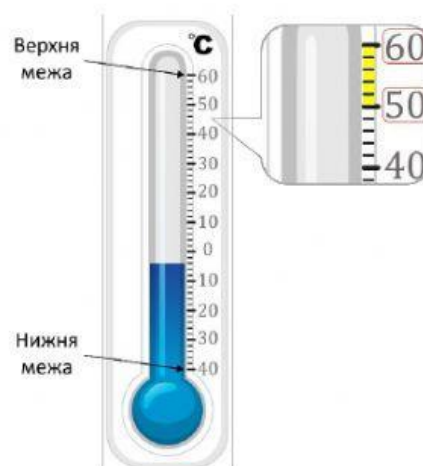
Значення сусідніх оцифрованих штрихів: 50 °C; 60 °C.

Кількість поділок між сусідніми штрихами: 5.

Ціна поділки: $C_{\text{терм}} = \frac{60^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}}{5} = \frac{10^{\circ}\text{C}}{5} = 2^{\circ}\text{C}$.

Нижня межа: -40 °C.

Верхня межа: 60 °C.



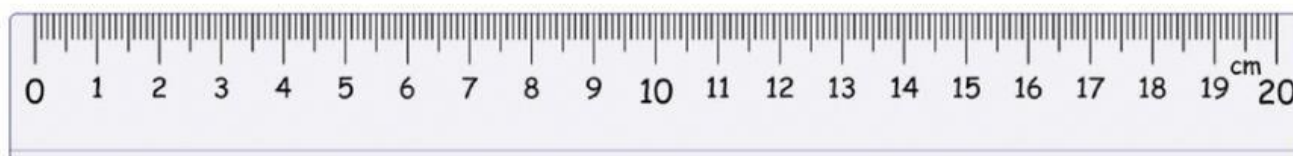
Термометр 1

Назва приладу	Фізична величина	Одиниця вимірювання	Значення сусідніх оцифрованих штрихів	К-ть поділок між сусідніми штрихами	Ціна поділки	Нижня межа	Верхня межа
термометр 1	температура	°C	50 °C; 60 °C	5	2 °C	-40 °C	60 °C

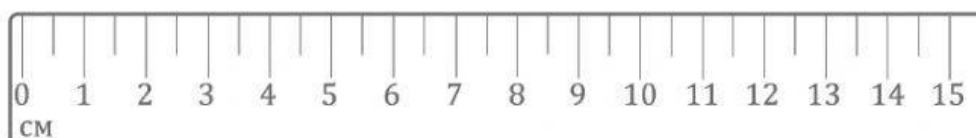
2. Розгляньте шкали вимірювальних приладів.



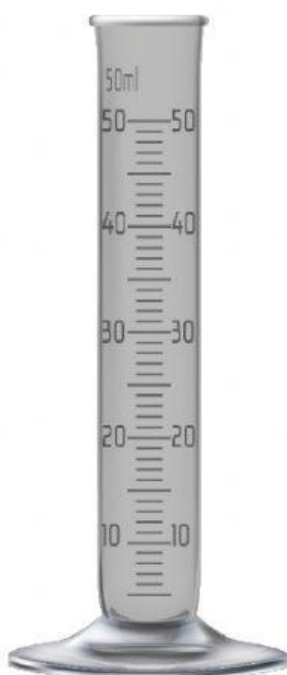
Термометр 2



Лінійка 1



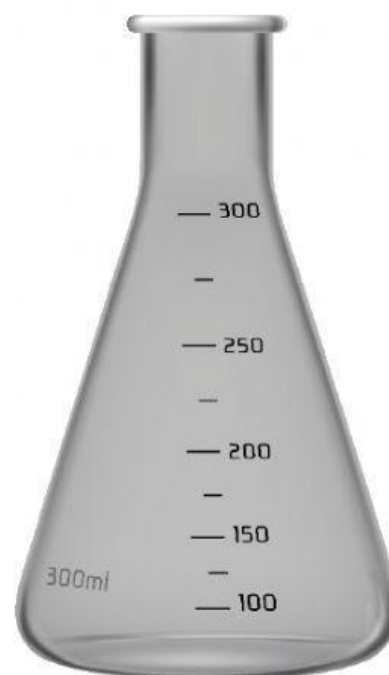
Лінійка 2



Мірний циліндр 1



Мірний циліндр 2



Мірний циліндр 3

3. Спочатку **заповніть перші п'ять стовчиків таблиці**, користуючись рисунками зображених вимірювальних приладів.

4. **Визначте ціну поділки шкали приладу** відповідно до правила (всі розрахунки повинні проводитися нижче), а також **межі вимірювання кожного з досліджуваних приладів**.

5. Заповніть останні три стовпчика таблиці за результатами розрахунків та спостережень, проведених у п.4.

[illegible]

Аналіз експерименту та його результатів

Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) що саме ви визначали; 2) для чого можуть знадобитися вміння, набуті в ході виконання роботи.

Наприклад можна почати так:

- 1) В ході виконання лабораторної роботи, я навчився (-лася) визначати ціну поділки та межі вимірювання таких приладів як...
- 2) Вміння, набуті в ході лабораторної роботи мені знадобляться при визначенні..., при роботі з..., при застосуванні...

[illegible]

Контрольні запитання

1. Які з названих тіл є вимірювальними приладами: зошит, інженерна лінійка, терези, паяльник, пінцет, мірна стрічка, секундомір, термометр, годинник, барометр?

2. З якою точністю вимірює час настінний годинник без секундної стрілки, наручний годинник із секундною стрілкою, наручний годинник з електронним шестизначним циферблатом?

3. Якою повинна бути форма мензурки, щоб відстані між поділками шкали вимірювання з висотою зменшувалися (збільшувалися)?

Творче завдання

Виготовте мірну стрічку із ціною поділки шкали 5 мм. Опишіть свої дії. Фото надішліть у Classroom.