

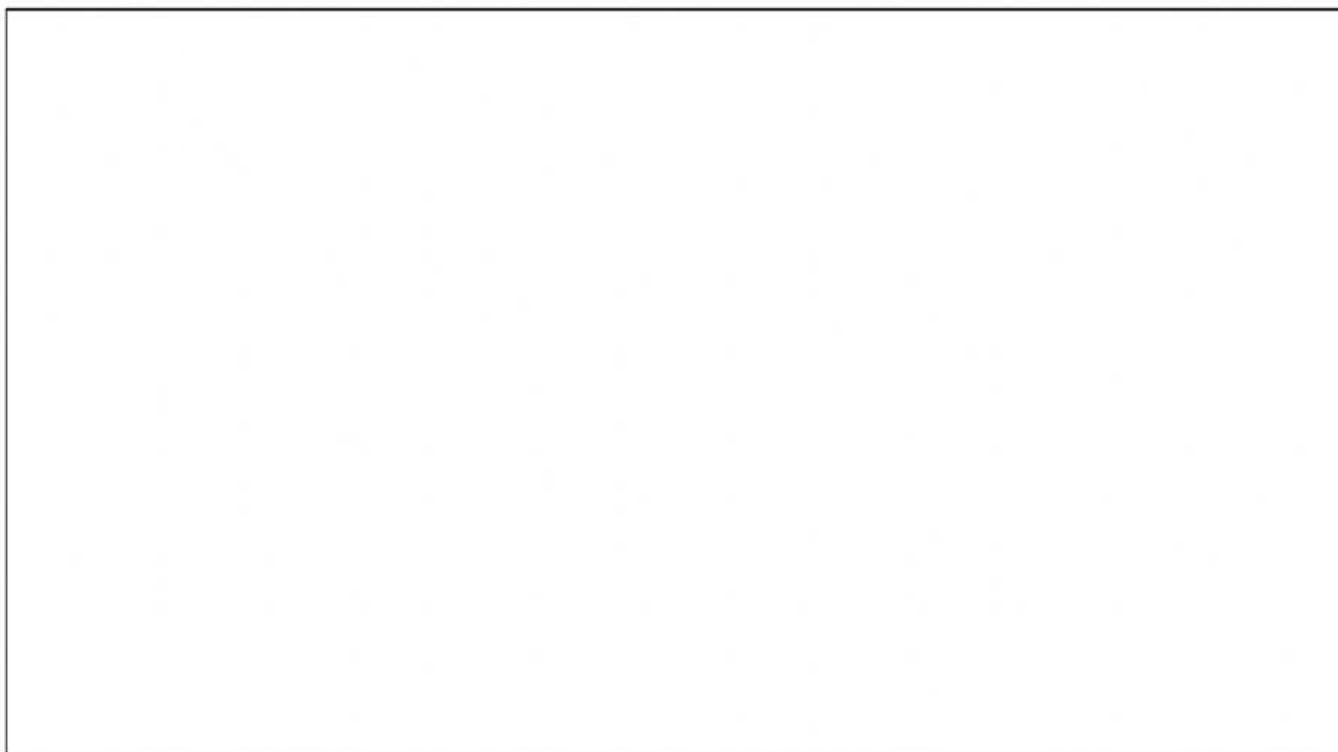
## Лабораторна робота № 2

**Тема:** Вимірювання об'єму твердих тіл, рідин та сипких матеріалів.

**Мета:** виміряти об'єм твердих тіл (правильної та неправильної форми), рідини та сипких матеріалів.

**Обладнання:** мірний стакан (циліндр), лінійка, три пластикові стаканчики (з пшоном, піском, водою), тверде тіло, що має форму прямокутного паралелепіпеда, тверде тіло неправильної геометричної форми, нитки.

**Подивись відео:**



**Хід роботи:**

1. Визначаю ціну поділки вимірювального приладу.

$$C_{\text{л}} = \text{————} =$$

$$C_{\text{м}} = \text{————} =$$

2. Визначаю об'єм рідини та сипких матеріалів.

| Номер досліджу | Матеріал | Об'єм рідини або сипкого матеріалу<br>$V = V_2 - V_1$ , мл |
|----------------|----------|------------------------------------------------------------|
| 1              | Пшоно    | $V =$                                                      |
| 2              | Пісок    | $V =$                                                      |
| 3              | Вода     | $V =$                                                      |

3. Записую результат вимірювання у вигляді  $V = V_{\text{речовини}} \pm \Delta V$  мл

$$V_{\text{пшоно}} =$$

$$V_{\text{пісок}} =$$

$$V_{\text{вода}} =$$

**ЗАПАМ'ЯТАЙ!  $1\text{мл} = 1\text{см}^3$**

4. Вимірюю об'єм твердого тіла правильної й неправильної геометричної форми методом прямих і непрямих вимірювань.

| Тіло                 | Прямі вимірювання                              |                                             |                                   | Непрямі вимірювання           |                           |                           |                                     |
|----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                      | Початковий об'єм води<br>$V_1$ , $\text{см}^3$ | Об'єм води та тіла<br>$V_2$ , $\text{см}^3$ | Об'єм тіла<br>$V$ , $\text{см}^3$ | Довжина бруска<br>$\ell$ , см | Ширина бруска<br>$b$ , см | Висота бруска<br>$h$ , см | Об'єм бруска<br>$V$ , $\text{см}^3$ |
| Фігурка з пластиліну |                                                |                                             |                                   |                               |                           |                           |                                     |
| Ластик               |                                                |                                             |                                   |                               |                           |                           |                                     |
| Металевий брусок     |                                                |                                             |                                   |                               |                           |                           |                                     |

5. Розраховую об'єм бруска методом непрямих вимірювань.

$$V = abh =$$

6. Записую відповідь у вигляді

$$V = V_{\text{бруска}} \pm \Delta V =$$

7. Аналіз експерименту та його результатів.

- 1) Значення якої фізичної величини визначали під час роботи?
  - 2) Яким приладом користувались, визначаючи об'єм рідких та сипких матеріалів?
  - 3) У який спосіб визначали об'єм тіла правильної геометричної форми? Чи збіглися отримані результати? Якщо не збіглися, то в чому причина розбіжності?
- 
- 4) Які чинники вплинули на точність вимірювання?

#### ТВОРЧЕ ЗАВДАННЯ