**Клас:** \_\_\_\_\_ **Прізвище, ім’я**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Дата виконання:** \_\_\_\_\_\_\_

**Звіт про виконання**

**роботи фізичного практикуму № 5**

**Тема.** Визначення модуля пружності гуми.

**Мета:** експериментально дослідити деформацію розтягу та визначити жорсткість тіла; ознайомитись із вимірюванням модуля пружності матеріалу, з якого виготовлене тіло.

**Обладнання**: штатив з муфтою і затискачем; гумова смужка завдовжки 20 - 30 *см* з дротяною петлею на кінці (або з гачком); набір тягарців масою по 100 *г* з гачками; лінійка дерев'яна з поділками; штангенциркуль (або мікрометр).

**Результати роботи**

для шнура прямокутного перерізу

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № досл. | *l0, м* | *a, м* | *b, м* | *F, Н* | *l, м* | *∆l, м* | *E, Па* |
| 1 |  |  |  | 0,5 |  |  |  |
| 2 | 1 |  |  |  |
| 3 | 1,5 |  |  |  |
| 4 | 2 |  |  |  |
| 5 | 2,5 |  |  |  |
| 6 | 3 |  |  |  |

для шнура круглого перерізу

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № досл. | *l0, м* | *D, м* | *F, Н* | *l, м* | *∆l, м* | *E, Па* |
|  |  |  | 0,5 |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |
|  | 1,5 |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |
|  | 2,5 |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |

**Аналіз похибок**

* середнє значення з обчислених модулів Юнга Ес = (Е1 + Е2 + … + Е6) : 6 =   
  = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па
* абсолютні похибки для кожного з дослідів (модулі відхилення від середнього значення):  
  ∆Е1 = ⏐Ес – Е1⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
  ∆Е2 = ⏐Ес – Е2⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
  ∆Е3 = ⏐Ес – Е3⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
  ∆Е4 = ⏐Ес – Е4⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
  ∆Е5 = ⏐Ес – Е5⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
  ∆Е6 = ⏐Ес – Е6⏐=⏐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_⏐= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па
* середнє значення з абсолютних похибок: ∆Ес = (∆Е1+∆Е2+…+∆Е6) : 6 =   
  = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па
* відносна похибка вимірювань \_\_\_\_\_\_\_\_\_
* значення модуля пружності з врахуванням похибок 

**Висновки:**