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

**Звіт про виконання роботи № 5 фізичного практикуму**

**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 |  |  |  |

**Обчислення**













**Аналіз похибок**

Середнє значення модуля 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 *абсолютних похибок*:∆Ес =(∆Е1+∆Е2+…+∆Е6):6 = =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_==\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Па  
*Відносна похибка* вимірювань \_\_\_\_\_\_\_

Значення модуля пружності (модуля Юнга) з врахуванням похибок   
*Е* = ЕС ± ΔЕС = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Висновки:**