

Клас _____ Прізвище та ім'я _____ Дата _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9

Тема. Визначення коефіцієнта тертя ковзання.

Мета: визначити коефіцієнт тертя ковзання дерева по дереву.

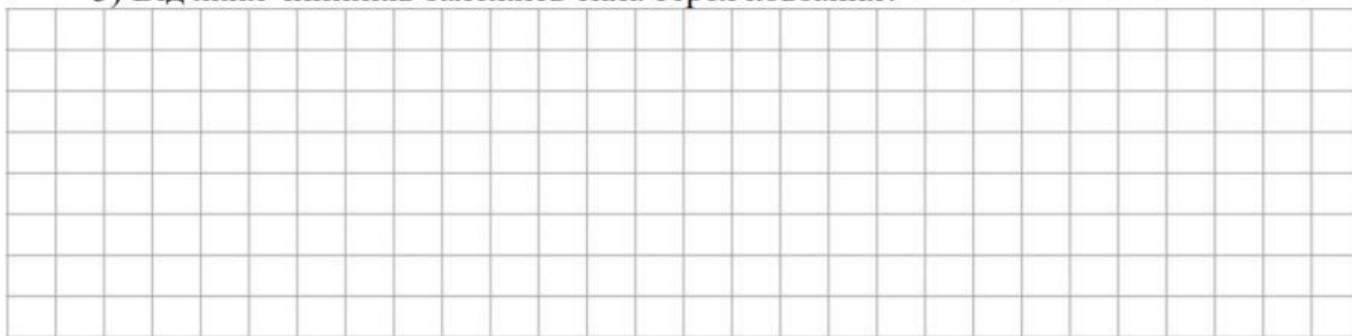
Обладнання: інтерактивна симуляція PhET (два дерев'яні ящики; дівчинка; чоловік; дерев'яна поверхня; спідометр; динамометр).

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Перед тим як виконувати роботу, згадайте відповіді на такі запитання:

- 1) Що таке сила тертя ковзання і куди вона напрямлена? (виконайте малюнок)
- 2) За якою формулою обчислюють силу тертя ковзання?
- 3) Від яких чинників залежить сила тертя ковзання?



2. Перейдіть за посиланням або QR-кодом, натисніть кнопку *Тертя* та *налаштуйте параметри як показано на рисунку:*

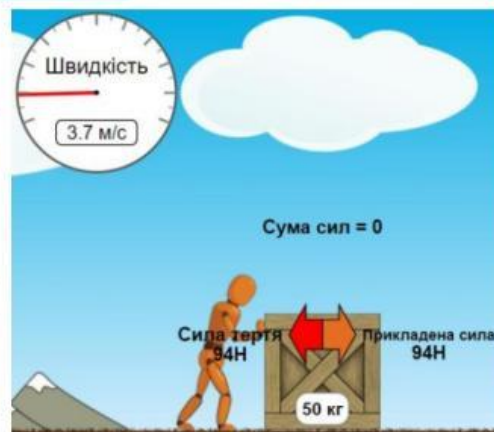
https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_uk.html



Експеримент

1. Поставте на поверхню *дерев'яний ящик* та *запишіть у таблицю його масу*, а потім за допомогою роботи, зруште ящик з місця.

2. Дивлячись на спідометр (положення стрілки має бути стабільним) та значення суми сил (згадайте, якою має бути рівнодійна сил при рівномірному русі) зробіть так, щоб *ящик рухався рівноmäßig* і *запишіть значення сили тертя ковзання у таблицю*.



Сформулюйте висновок, у якому зазначте: 1) яку фізичну величину ви вимірювали; 2) чи залежить коефіцієнт тертя ковзання від ваги тіла; 3) чи збігаються одержані результати із табличним значенням коефіцієнта тертя ковзання дерева по дереву; 4) які чинники вплинули на точність експерименту.

[illegible]

Контрольні запитання

1. Чому у всіх дослідах необхідно пересувати ящик рівномірно? Чому при початку руху завжди відбувається ривок?
2. Чи може коефіцієнт тертя бути більший за одиницю?
3. Брусок масою 200 г лежить на столі. Коефіцієнт тертя між столом і бруском складає 0,3. Яка сила тертя діє на брусок, якщо до нього прикладали сили: 0,4 Н; 0,8 Н; 1,2 Н.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.