

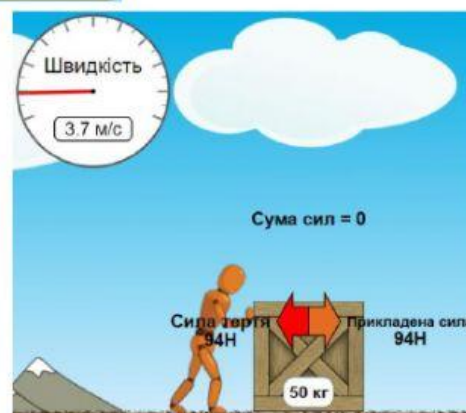
Обладнання: інтерактивна симуляція PhET (два дерев'яні ящики; дівчинка; чоловік; дерев'яна поверхня; спідометр; динамометр).

- 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?

[illegible]

1. Поставте на поверхню *дерев'яний ящик* та *запишіть у таблицю його масу*, а потім за допомогою *робота*, 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 рівномірно і запишіть значення сили тертя ковзання у таблицю.**

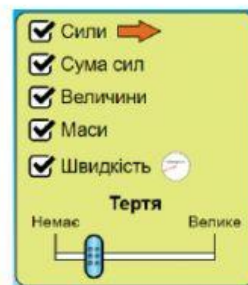


3. Брусок масою 200 г лежить на столі. Коефіцієнт тертя між столом і бруском складає 0,3. Яка сила тертя діє на брусок, якщо до нього прикладали сили: 0,4 Н; 0,8 Н; 1,2 Н.

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. A single horizontal line runs across the middle of the page, dividing it into two equal halves. This line is slightly thicker than the other grid lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Творче завдання

Виміряйте силу тертя ковзання, яка діє на ящик, зменшивши **силу тертя**, пересуваючи повзунок вліво, ближче до «немає» тертя. Послідовно навантажуючи ящик, **повторіть досліди** і **заповніть таблицю, аналогічну попередній**. **Зробіть висновок** про залежність сили тертя ковзання від коефіцієнту тертя та запишіть його.



Номер досліду	Сила тертя ковзання $F_{\text{тертя ковз}}, \text{Н}$	Загальна маса, $m, \text{кг}$	Сила нормальної реакції опори $N = mg, \text{Н}$	Коефіцієнт тертя ковзання, $\mu = \frac{F_{\text{тертя ковз}}}{N}$
1. Ящик				
2. Ящик, дівчинка				
3. Ящик, чоловік				
4. Ящик, ящик				
5. Ящик, ящик, дівчинка				
6. Ящик, ящик, чоловік				

