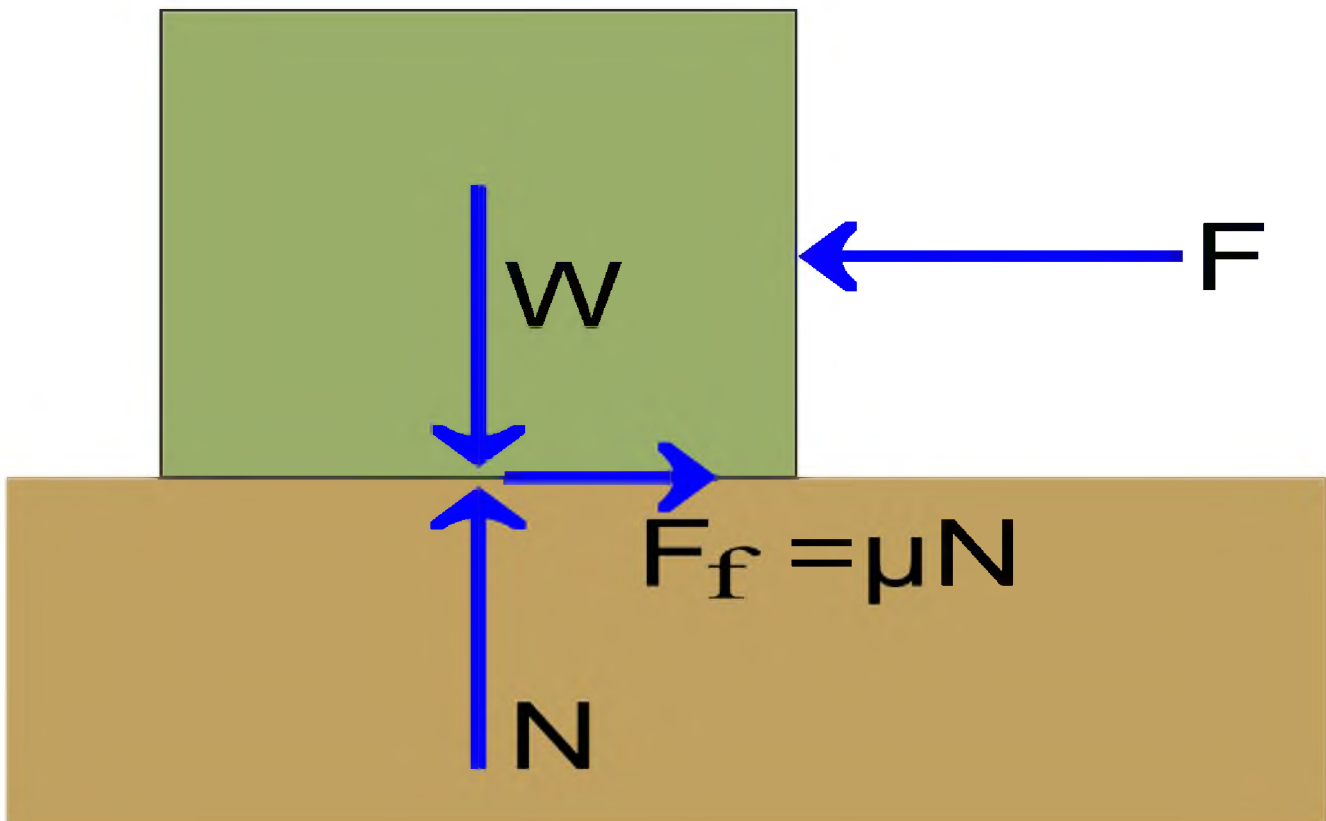


## Урок №51-52

**Тема уроку:** Сила тертя

**Мета уроку:**

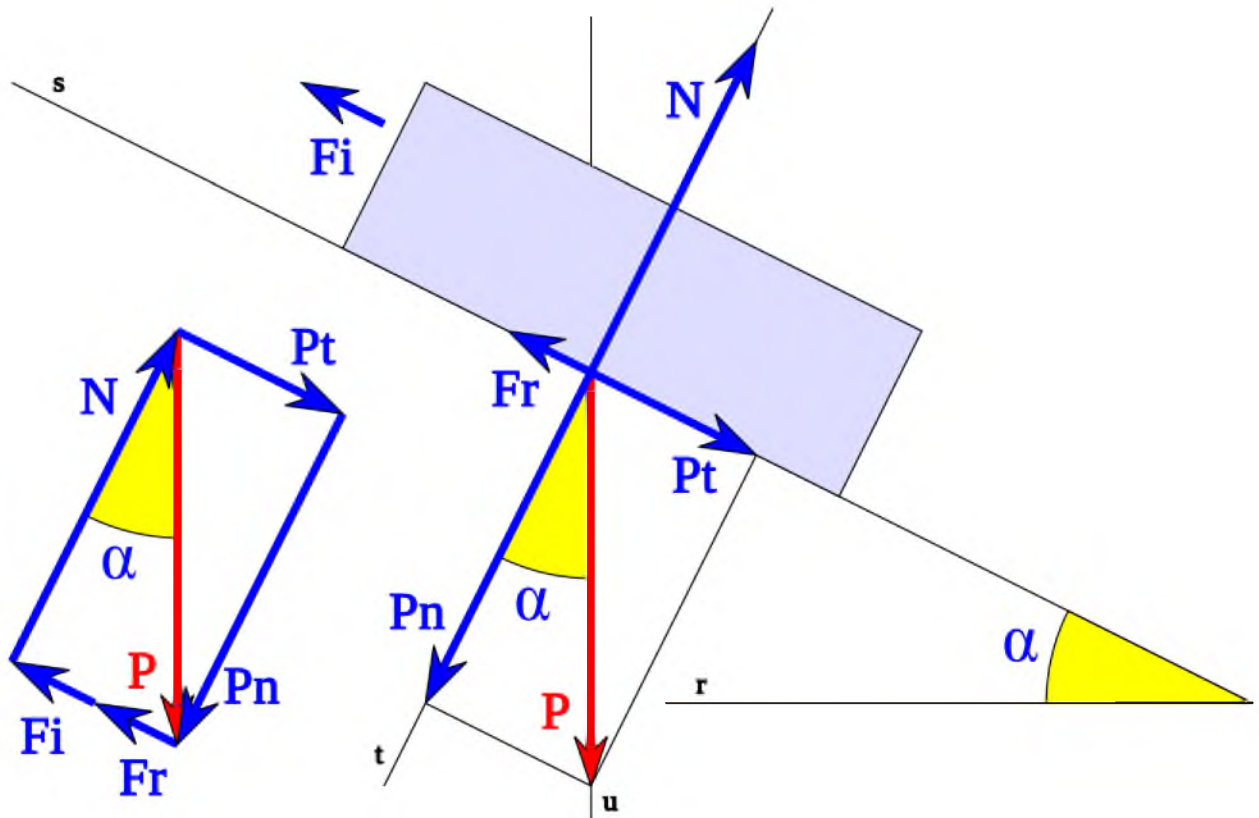
- *освітня:* сформувати поняття сили тертя ; вивчити закон Амонтона, ознайомити учнів з історією його відкриття, показати межі застосування закону, його універсальний характер та практичне значення;
- *розвивальна:* розвивати логічне та алгоритмічне мислення;
- *виховна:* виховувати культуру наукового мислення та впевненість у своїх здібностях та знаннях.



Сила тертя прикладається до основи поверхні , що взаємодіє з іншою поверхнею

Види тертя:

1. Тертя спокою
2. Тертя ковзання
3. Тертя кочення.



### Закон Амонтона

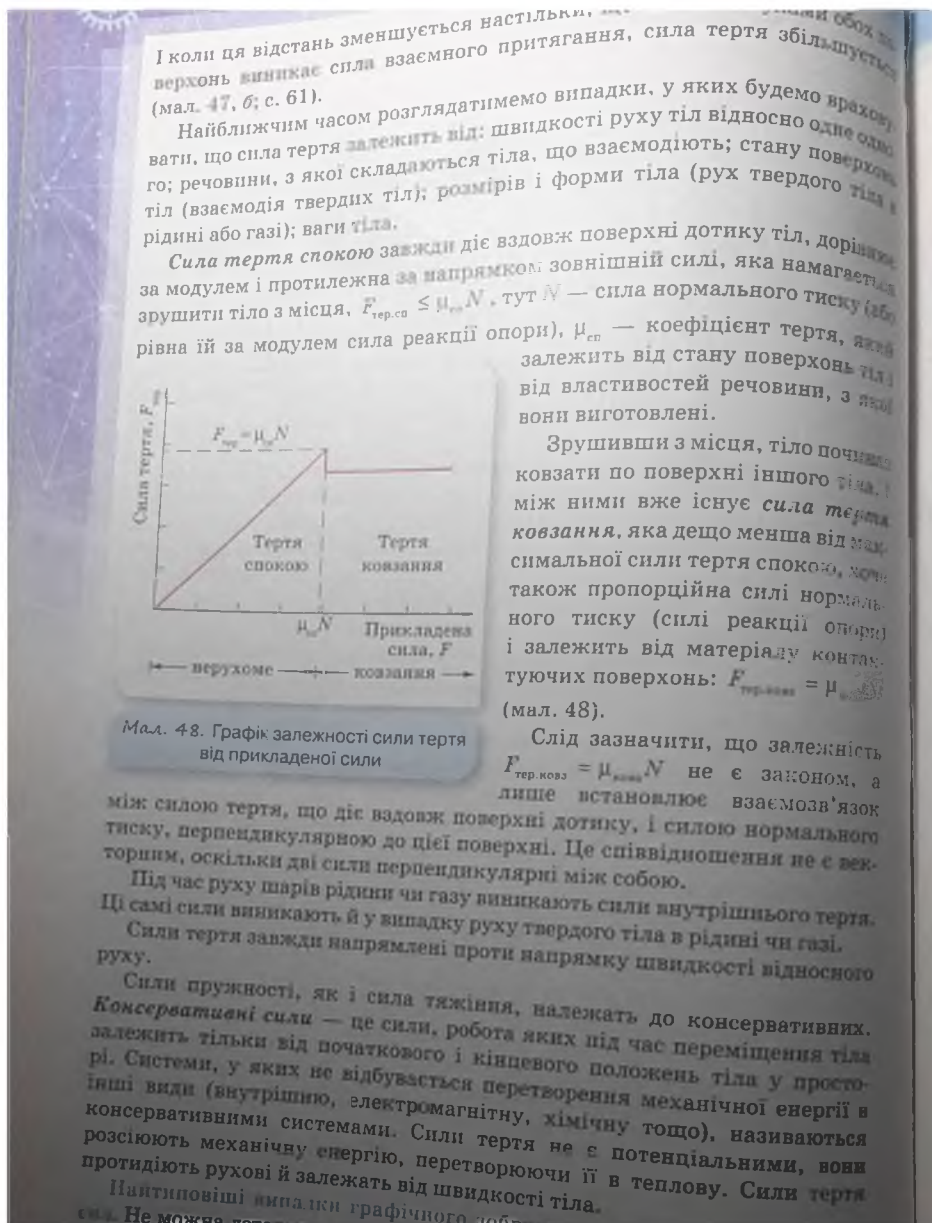
$$F = \mu N$$

**Сила тертя.** Сила тертя, що також є проявом електромагнітної взаємодії, виникає тому, що поверхня будь-якого тіла має різні нерівності, виступи й впадини (мал. 47, а). Коли одне тіло рухається по поверхні іншого, то нерівності перешкоджають цьому рухові. Тому сили тертя ще називають силами опору (не плутати із силами реакції опори!). Однак природа тертя набагато складніша. Тертя можна зменшити, якщо відполірувати поверхні тіл, які перебувають у взаємодії. Оскільки розміри нерівностей стануть значно меншими, то зменшиться й тертя. Однак завжди настає момент, коли подальше полірування поверхонь не зменшує силу тертя, а навпаки, вона починає збільшуватися. Причиною цього є те, що під час полірування поверхонь відстань між верхніми шарами молекул тіл, що контактують, стає дедалі меншою.

а

б

Мал. 47. Сила тертя:  
 а — виникає між поверхнями дотику;  
 б — у відполірованих тіл проявляється міжмолекулярна взаємодія, що збільшує силу тертя



## II. Підведення підсумків уроку.

Отже, на сьогоднішньому уроці ми з вами розглянули тему, яку?

## III. Оголошення домашнього завдання.

Зapiшіть домашнє завдання. Зробити конспект

E-mail [partitskiy.dmitro@kmrf.kiev.ua](mailto:partitskiy.dmitro@kmrf.kiev.ua)

**!!!! у повідомленні з д/з не забуваєм вказувати прізвище, групу і дату уроку.**