

ТЕРТЯ. СИЛИ ТЕРТЯ. КОЕФІЦІЄНТ ТЕРТЯ КОВЗАННЯ. ТЕРТЯ В ПРИРОДІЙ ТЕХНІЦІ



Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа»
«Електронний конструктор уроку»

Фронтальне опитування

1. Що називається силою?
2. Що прийнято за одиницю сили?
3. Що означає сила 1 ньютон?



Фронтальне опитування

4. Чим характеризується сила?
5. Яким приладом вимірюють силу?
6. Яку силу називають силою тяжіння, до чого вона прикладена і який має напрямок?



Фронтальне опитування

7. Від чого залежить притяжіння тіл до землі?

8. Що таке деформація? Які сили діють між молекулами речовини?



Фронтальне опитування

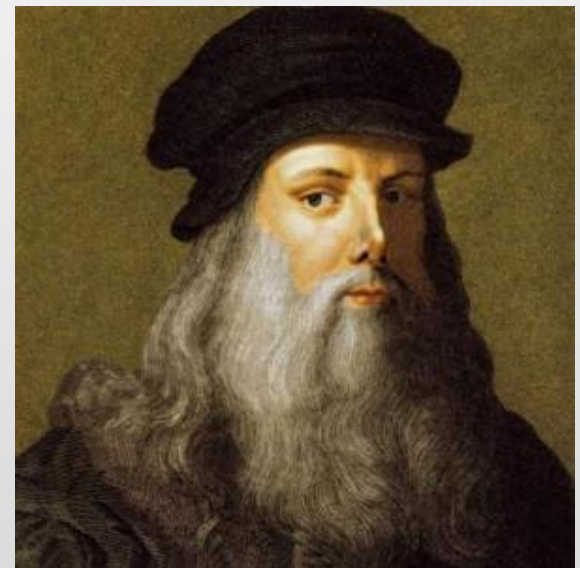
9. Що називається силою пружності, яка її природа, до чого вона прикладена й куди спрямована?

10. У чому полягає відмінність сили тяжіння від ваги тіла?



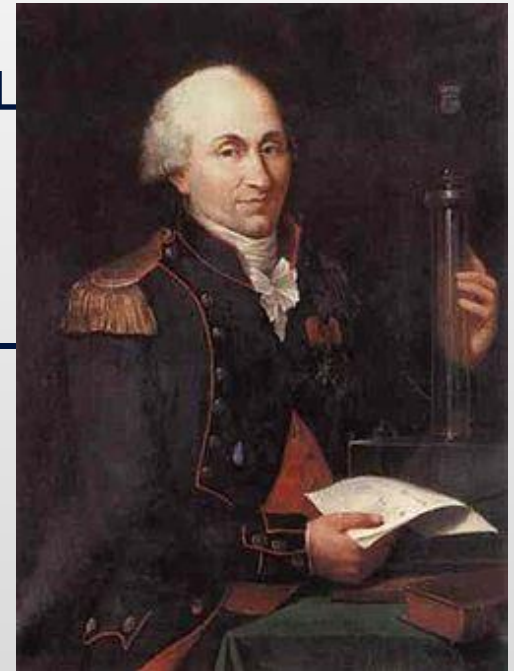
Дидактична гра «Упізнай героя»

- ❑ Закони, що описують **цю силу**, уперше сформулював **Леонардо да Вінчі** в 1519 році, а для її вивчення використав мотузку.
- ❑ Модель **цієї сили** наново відкрив через 180 років **Г. Амонтон** (1699



Дидактична гра «Упізнай героя»

- Формулу **цієї сили**, яку використовує сучасна фізика, увів **Шарль Кулон** у 1781 р.
- Дослідження **цієї сили** дозволило накопичити стільки інформації, що для її систематизації був створений новий розділ фізики — **трибологія**.



Дидактична гра «Упізнай героя»

- ❑ **«Крапля скелю підмиває»** — у поданому прислів'ї описаний один із проявів **цієї сили**.
- ❑ **Ця сила** може бути шкідливою, а може — корисною, тому її намагаються або зменшити, або збільшити.



Дидактична гра «Упізнай героя»

- Якби ця сила зникла, то на Землі:
 - змінився б рельєф; □ □
 - вітри ніколи б не вщухали; □ □
 - не зміг би працювати жоден механізм. □



- ✓ Сила, що виникає за зіткнення поверхонь тіл і перешкоджає їх переміщенню одне відносно одного, називається ***силою тертя***.



Причини виникнення сили тертя:

- 1) шорсткість поверхонь;
- 2) взаємне притяжіння молекул дотичних тіл.



***У фізиці розрізняють
такі види сухого
тертя:***

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



Опитування

- Чому важче зрушити санчата з місця, ніж везти їх?
- Чому медичні голки полірують до дзеркального блиску?
- Яку роль під час ковтання відіграє слина?



Опитування

- Чому важко тримати в руках живу рибу?
- Чому після дощу ґрунтова дорога стає слизькою?
- Який вид тертя утримує ящик під час його переміщення на похилому транспортері?



Опитування

- Чому шовковий шнурок розв'язується швидше за вовняний?
- Навіщо взимку задні колеса деяких автомобілів перев'язують ланцюгами?
- Чому мокрий папір легко рветься?



Опитування

- Дайте фізичне обґрунтування прислів'я:
«Пішла справа, як по маслу».
- Чому ковзани добре ковзають по льоду й погано по склу?



Завдання 1

- ❖ Щоб пересунути шафу, треба прикласти до неї горизонтальну силу **300 Н**. Чому дорівнює коефіцієнт тертя між шафою й підлогою, якщо маса шафи — **120 Н**?



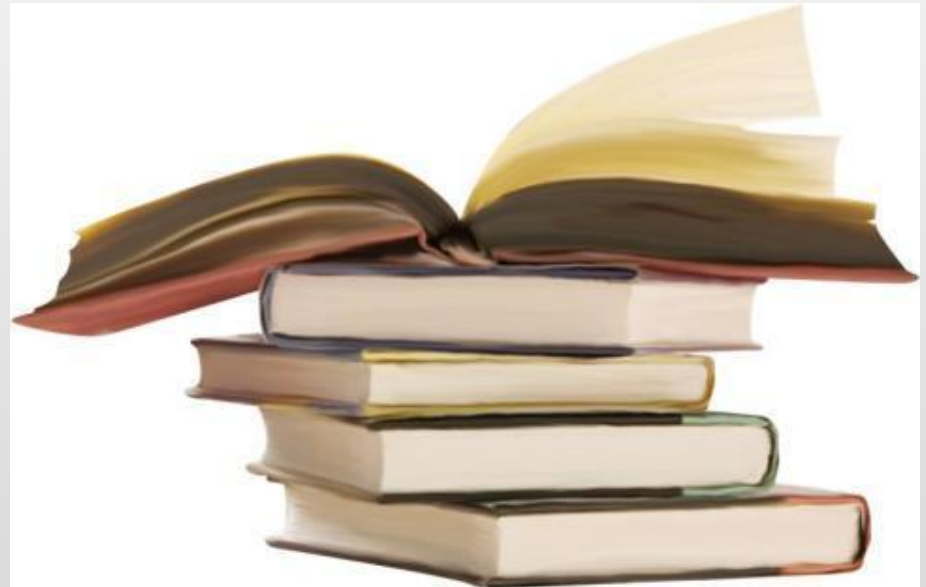
Завдання 2

- ❖ На скільки видовжиться пружина жорсткістю **50 Н/м**, якщо за її допомогою тягнуть рівномірно й прямолінійно дерев'яний брусок масою **500 г** по горизонтальній поверхні столу? Коефіцієнт тертя між бруском і столом дорівнює **0,2**. Під час руху пружина горизонтальна.



Домашнє завдання

- ❖ Скласти таблицю з використанням властивостей сили тертя у тваринному й рослинному світі (розглянути як збільшення сили тертя, так і зменшення).



Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми
ВГ «Основа» «Електронний конструктор уроку»

© ТОВ «Видавнича група “Основа”», 2016

Джерела:

Антикуз О. В. Усі уроки фізики. 7 клас. I семестр — Х. : Вид.
група «Основа», 2015. — 240 с. : іл., схеми, табл. — (Серія
«Усі уроки»).