

СИЛА УПРУГОСТИ. ЗАКОН ГУКА.

Подготовила учитель физики Зелепукина Н.А.
МКОУ «Сковородневская СОШ»



Цели урока

- ✓ Дать определение силы упругости;
- ✓ Выяснить ее природу;
- ✓ Сформулировать закон Гука;
- ✓ Применение закона Гука.



ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС

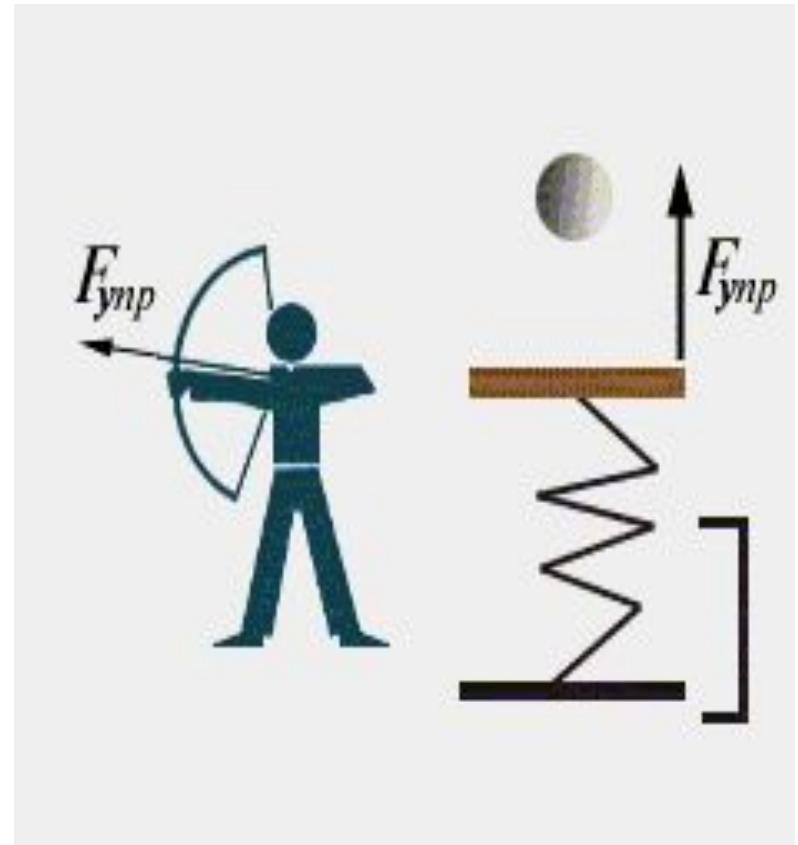
- Рассмотрим тело лежащее на доске



- **ВОПРОС:** «Почему оно находится в состоянии покоя и какие силы возникают?»

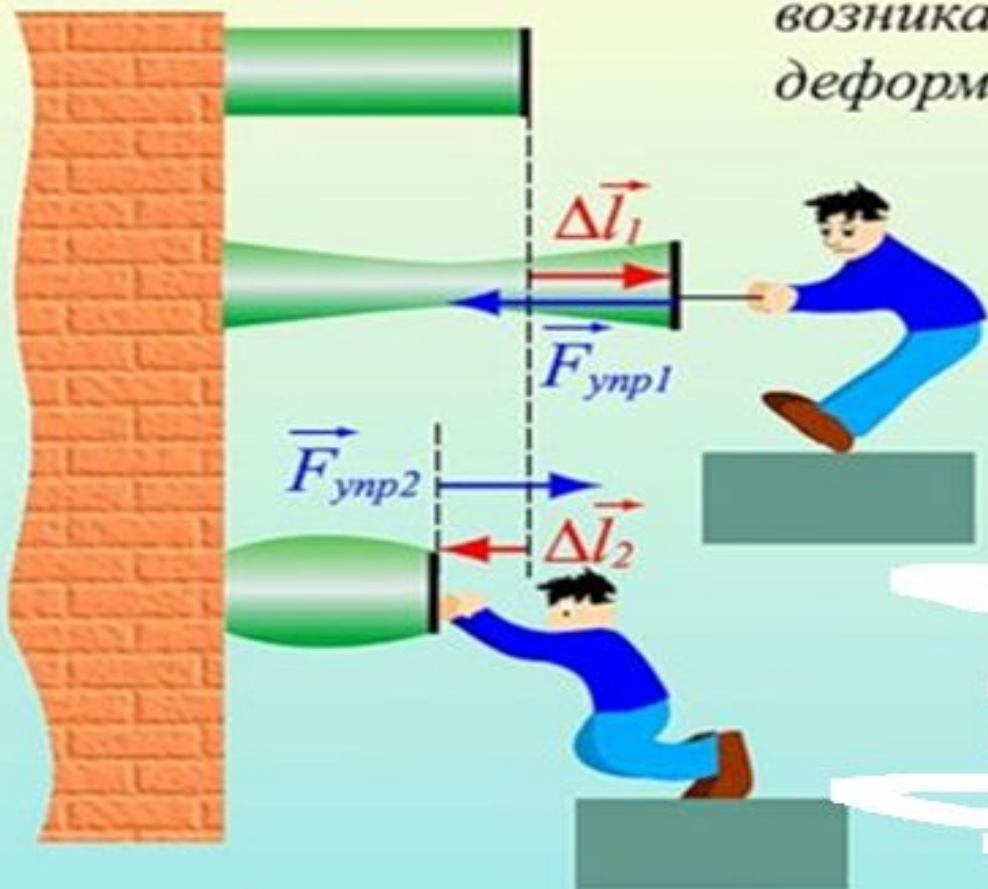
Особенность силы

- ✓ возникает при деформации тела;
- ✓ направлена в сторону, противоположную перемещению частиц тела при деформации;
- ✓ приложена к телу;
- ✓ возникает при деформации тела;
- ✓ направлена в сторону, противоположную перемещению частиц тела при деформации;
- ✓ приложена к телу; возникает при деформации тела;
- ✓ направлена в сторону, противоположную перемещению частиц тела при деформации;
- ✓ приложена к телу;

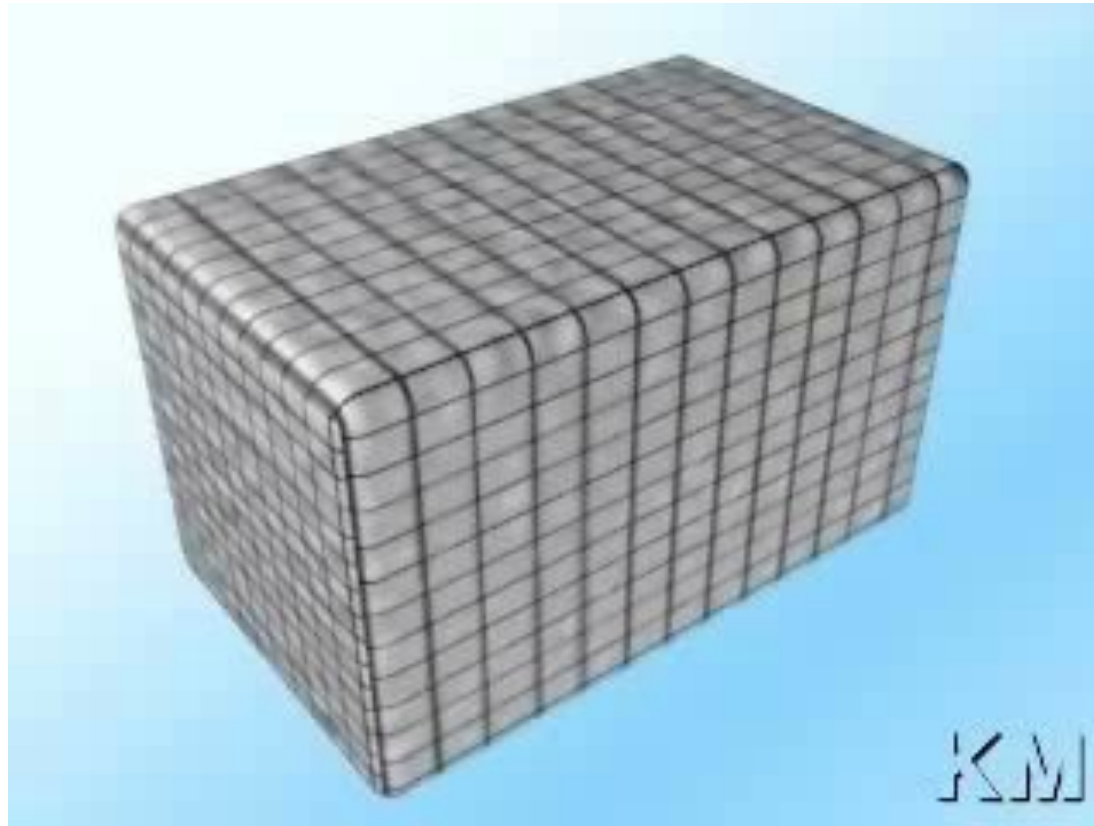


Сила упругости

Упругие силы – силы, возникающие при упругой деформации тел



ВИДЫ ДЕФОРМАЦИЙ



Деформация-изменение формы и/или объёма тела под действием внешних сил

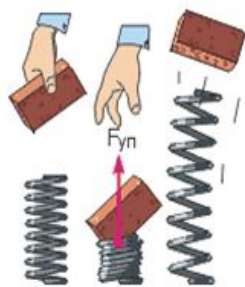
- **УПРУГИЕ**

полностью исчезают после прекращения действия внешних сил

- **ПЛАСТИЧЕСКИЕ**

не исчезают после прекращения действия внешних сил

- **Сила упругости - сила, возникающая при деформации тела и направленная в сторону, противоположную направлению смещения части тела при деформации.**



Закон Гука

● Роберт Гук



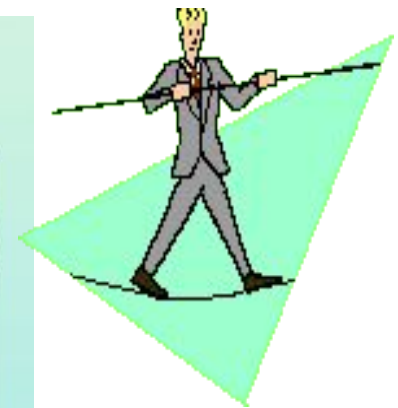
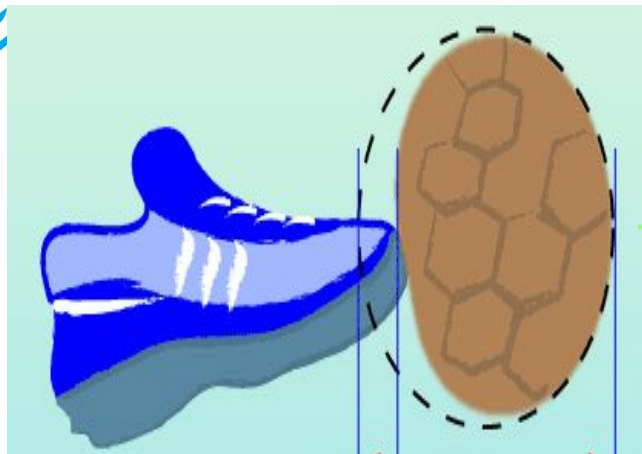
- Закон установил в 1676 году
- Сила упругости, возникающая в теле при упругих деформациях, прямо пропорциональна его удлинению

$$F_{упр} = -kx$$

где k - жёсткость пружины [Н/м],
 x - удлинение тела [м].

Применение силы упругости

- Силы упругости в технике и природе: в часовых механизмах, в амортизаторах на транспорте, в канатах и тросах, в человеческих костях и мышцах т.д



● СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Красная игрушка - пружина в форме сердца на красном фоне
© Julia W. Shumskaya / Фотобанк Лори



lori.ru/650950