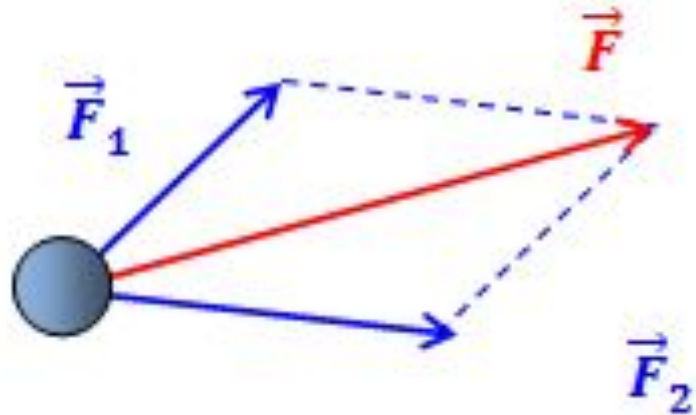


*Как это удивительно – обнаружить,
что все явления природы управляются
столь небольшим числом сил!*

Майкл Фарадей



Тема урока:

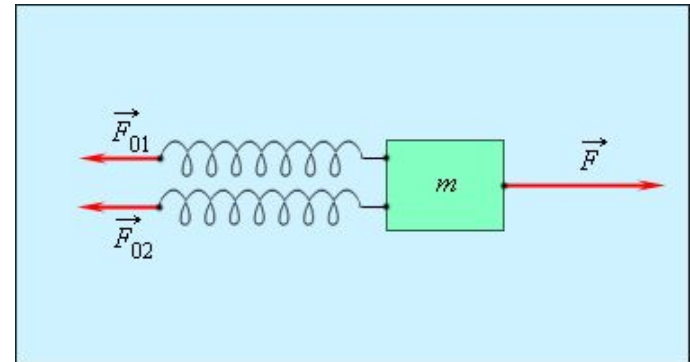
Силы в механике

Цели обучения:

9.1.2.3 - объяснять природу силы тяжести, силы упругости, силы трения

Сила – это векторная величина, являющаяся мерой действия на данное тело других тел или полей, в результате которого происходит изменение состояния данного тела.

Сила – причина появления ускорения.



Сила характеризуется:

- модулем;
- направлением;
- точкой приложения.

Модуль и направление силы не зависят от выбора системы отсчета.

Единица измерения силы в системе Си – **1 Ньютон**, обозначается буквой **F**.

Величина векторная физическая величина причина изменения скорости

СИЛА

мера взаимодействия одного тела на другое

тяжести

сила, с которой Земля притягивает к себе все тела

$$F_m = mg$$

упругости



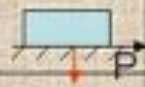

сила, стремящаяся вернуть тело в первоначальное положение

$$F_{упр} = k\Delta l$$

трения

возникает при движении одного по поверхности другого

Силы

| Виды сил | Сила тяжести | Сила упругости | Вес | Сила трения |
|---------------------|---|---|--|---|
| Определение | Сила, с которой Земля притягивает к себе тело | Сила, возникающая в деформированном теле и стремящаяся вернуть тело в исходное положение | Сила, с которой тело действует на опору или подвес вследствие притяжения к Земле | Сила, возникающая при соприкосновении тел, направлена вдоль поверхности соприкосновения |
| Точка приложения | Приложена к телу  | Приложена к телу  | Приложена к опоре или подвесу  | Приложена к телу  |
| Направление | Направлена вертикально вниз | Противоположно направлению перемещения частиц при деформации | Направлена вертикально вниз | Противоположно направлению вектора скорости |
| Формула для расчёта | $\vec{F} = m\vec{g}$ | $F = k \Delta\ell $ | $\vec{P} = m\vec{g}$ | $F = \mu N$ |



Спасибо

за работу на уроке!

*Желаю успеха в постижении тайн мироздания,
в раскрытии смысла понятий и законов физики!*

