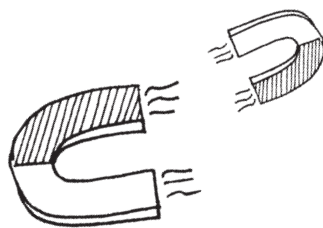


тетрадь научная

ФИЗИКА



Аванта

ЧТО ТАКОЕ ФИЗИКА?

Название «**физика**» происходит от греческого слова «φύσις» (**фюзис**) — природа. Однако изучает эта наука не всю природу, а лишь самые общие её законы, лежащие в основе более частных. Эти частные законы изучают химия (превращения веществ), биология (жизнь живых организмов), геология (строение и «работу» нашей планеты), астрономия (строение Вселенной) и другие естественные науки. Но физика — основа, фундамент их всех!!!

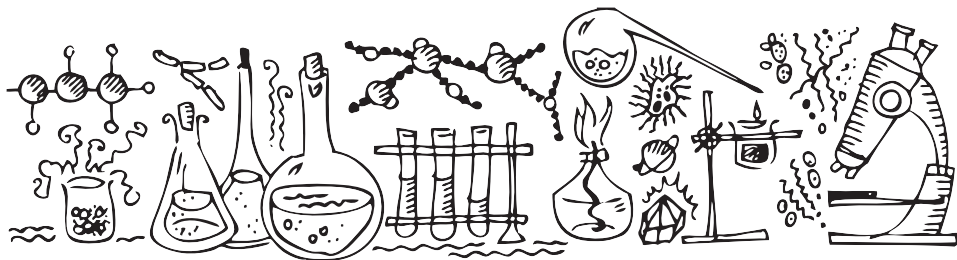
Это интересно!



КАКАЯ НАУКА ИЗУЧАЕТ ТИГРА?

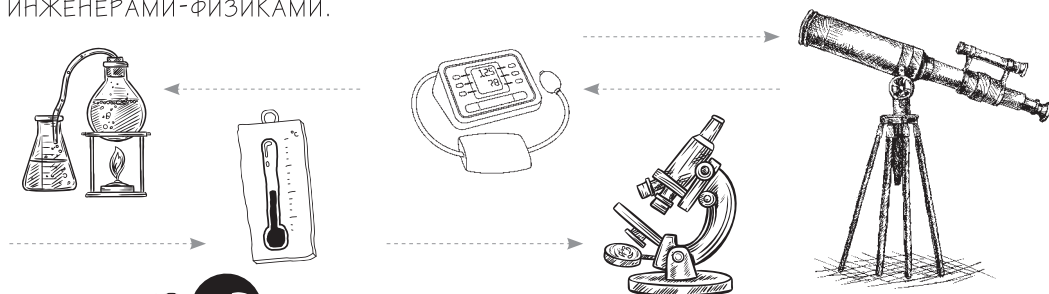
Повадки и строение зверя — конечно, вопрос биологии. Но вот расчётом силы, которую могут развить его конечности, и скорости, с какой он бросается на добычу, занимается физика.

Физика тесно связана с другими науками. И не только потому, что её законы лежат в основе других наук — физика ещё помогает создать оборудование для учёных.



ЗАДАНИЕ

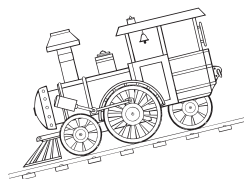
Подпишите, в каких науках используются эти приборы, созданные инженерами-физиками.



ЗАДАНИЕ

Физика изучает физические явления: разгон и торможение поезда, кипение или замерзание воды, свечение лампочки. Отсутствие явлений: то, что полка не падает нам на голову, — тоже явление.

Оглянитесь вокруг и назовите как можно больше различных физических явлений, которые вы можете наблюдать, кратко опишите их:

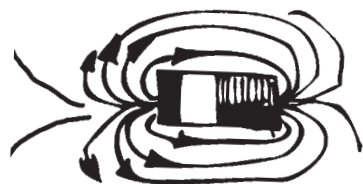


В моём организме:

У меня дома:

На улице за окном:





ВЕЩЕСТВО И ПОЛЕ

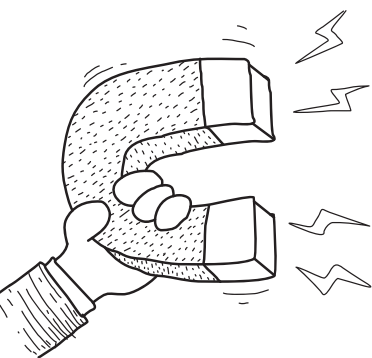
Наш мир образован **материей**, которая состоит из:



Вещество для физика — это совокупность всех частиц, имеющих массу. Вещество легко увидеть, пощупать, взвесить.

Поле невидимо и не имеет массы. Но мы знаем, что оно существует, потому что видим результат **взаимодействия** вещества и поля. Например, все тела падают на Землю из-за создаваемого ею **поля тяготения**, а стрелка компаса поворачивается в **магнитном поле**.

Поле тяготения = Гравитационное поле



КАК «УВИДЕТЬ» ПОЛЕ?

С помощью несложного опыта можно проявить **СИЛОВЫЕ ЛИНИИ** поля. Попробуем увидеть невидимое?

ЧТО ПОТРЕБУЕТСЯ?

- **МАГНИТ** или **ДВА**
(желательно посильнее)
- **ЖЕЛЕЗНЫЕ ОПИЛКИ**
- **ПЛОТНЫЙ ЛИСТ БУМАГИ**

Опилки можно сделать, поскреба напильником гвоздь



ЧТО ДЕЛАЕМ?

1. Насыпьте на лист бумаги тонкий слой железных опилок. Поднесите снизу магнит. Слегка потрясите лист. Как расположатся опилки?
2. Расположите рядом с магнитом кусок железа (толстый гвоздь). Изменится ли расположение силовых линий?
3. Теперь поднесите снизу два магнита на расстоянии 5–10 см друг от друга. Как расположатся опилки теперь? Разверните один магнит и повторите опыт.
4. Соберите опилки после опыта в баночку — пригодятся.



ЧТО МЫ УВИДИМ?

.....
Кусочки железа выстраиваются в закономерный рисунок вдоль **СИЛОВЫХ ЛИНИЙ** магнитного поля, позволяя увидеть, как оно направлено, где оно сильнее (там линии гуще), а где слабее.



Зарисуйте расположение частиц железа вдоль силовых линий при различном взаиморасположении магнитов.



1. Один магнит:

