

## **Физика као природна наука**

Еколози: Природа – све што нас окружује (тло, вода, ваздух и живи свет)

Физичари: Природа – **СВЕ** што нас окружује, али и ми сами

Природне појаве – дешавања у природи

- механичке појаве: ротација Земље, струјање ваздуха, кретање планета, ...
- топлотне појаве: топљење леда, кључање воде, ...
- електромагнетне појаве: светлост, удар грома



Човек је од многих природних појава зависио па их је посматрао и покушавао да их објасни. Настала су знања, а од њих наука о природи – ФИЗИКА (физис – грчка реч природа)

### **Материја и супстанца**

Све што постоји у природи је материја, тј. има материјални карактер. Постоји независно од човека.

**Материја је „грађа“ природе.**

Основне особине материје су да се непрестано креће, да се не може уништити и нити из ничега створити већ само прелази из једног облика у други.

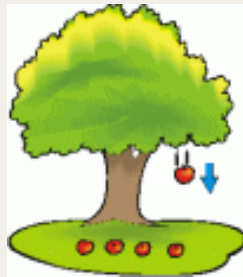
Физичка тела су сачињена од супстанци (вода, гвожђе, челик или конкретно кисеоник). Тела се разликују не само по облику и величини већ и према томе од чега су. Оно од чега се тело састоји назива се супстанца.

**Супстанца је „грађа“ сваког физичког тела.**

Да би у потпуности описали природу потребно је познавати и чињеницу да **у природи сва тела међусобно делују**.

При међусобном дејству тела могу бити у непосредном додиру, али и не морају. Могу бити на мањем (ексер-магнет) или већем растојању (Земља-вештачки сателит).

Ако тела за време међусобног дејства нису у непосредном додиру, међудејство се остварује посредством **физичког поља** (магнетно поље, гравитационо поље, електрично поље).



**Физика је природна наука која проучава основне особине материје, њену грађу, као и промене облика у којима се материја може јавити (супстанца и физичко поље).**

Предмет изучавања физике су механичке, топлотне, електричне, магнетне, светлосне и друге појаве. Упознаје нас са грађом материје.

### **Методe и задаци физике**

Сваку науку поред предмета карактеришу методи и задаци истраживања.

Задатак физике је да проучава физичке појаве и да открива законе по којима се дешавају.

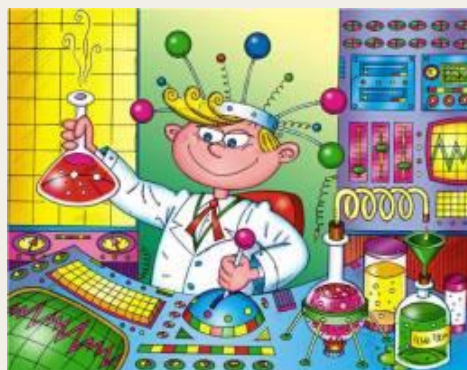


Метод истраживања подразумева пут, начин, поступак који се спроводи ради стицања сазнања о појавама у природи и утврђивања њихових законитости.

Први корак у проучавању природне појаве – **посматрање**. Најчешће даје непотпунерезултате.



Проучавање појава у посебно припремљеним условима назива се експеримент или **оглед**. Представља основни и најпозданији извор сазнања у физици.



Експериментално добијене чињенице треба анализирати и међусобно повезати, уопштити и на основу тога донети теоријске закључке. Зато **физика није само експериментална него и теоријска наука.**