

Zašto učiti fiziku?

doc. dr. sc. Dario Hrupec

Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku

Festival znanosti, Sinj, 20. listopada 2018.

Zašto učiti fiziku?

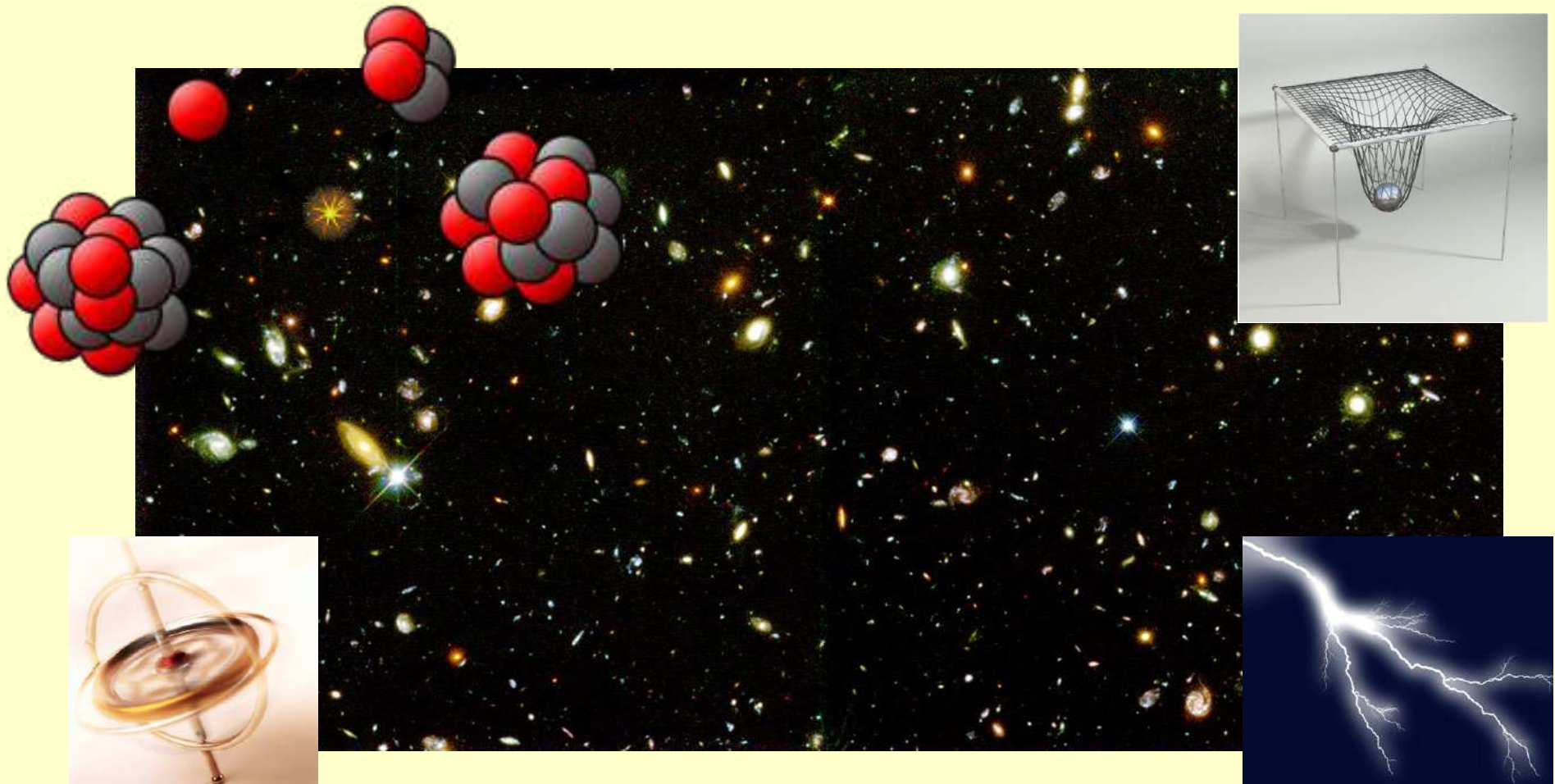
tipičan, tradicionalni odgovor u udžbenicima
(vrlo nezanimljiv i uglavnom demotivirajući):

zato što je fizika “baza tehnološkog razvoja”



Što je fizika?

temeljna prirodna **znanost** kojom se istražuje materiju i energija u prostoru i vremenu s ciljem **razumijevanja** svijeta



Što je znanost?

sustavna ljudska djelatnost kojom se prikuplja i organizira znanje u obliku **provjerljivih** objašnjenja i **predviđanja** o svijetu

ZNANOST JE SKUP IDEJA O TOME KAKO SVIJET FUNKCIONIRA

Te ideje temelje se na najboljim trenutno dostupnim opažanjima i eksperimentalnim podacima, ali uvijek su otvorene za promjene koje mogu doći s novim podacima. Znanost stoga ima ugrađeni mehanizam samokorekcije i to je razlog za njezin jedinstveni uspjeh u poboljšanju uvjeta života ljudi.

Zašto učiti fiziku? (dio 1/3)

... da bismo **razumjeli** kako svijet funkcionira
(što se događa, kako i zašto se događa)



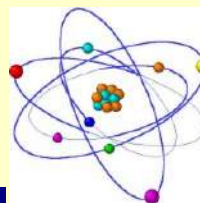
Zašto je nebo plavo?

Što su one sjajne točke na noćnom nebu?

Kako radi moj mobitel?

Zašto ispušteni predmeti padaju prema dolje?

Od čega je građen svijet?



Kako avion leti?



Zašto su tvari čvrste, tekuće ili plinovite?

Što je vrijeme?

Koliko je Sunce udaljeno od nas?



Zašto učiti fiziku? (dio 2/3)

... da bismo **naučili** kako učiti i istraživati

znanost ima posebnu metodu prikupljanja znanja –
znanstvenu metodu

1. Postaviti pitanja o nekoj pojavi u svijetu
2. Zamisliti moguće objašnjenje (postaviti hipotezu)
3. Testirati hipotezu odgovarajućim eksperimentom
4. Modificirati hipotezu prema rezultatima eksperimenta
5. Testirati modificiranu hipotezu

Zašto učiti fiziku? (dio 3/3)

... da bismo **razvili** vlastito **kritičko mišljenje** i **skepticizam** (što nam pomaže u odlukama što vjerovati i što činiti)

propitivanje tvrdnji koje se inače uzimaju zdravo za gotovo

promišljanje je li neka tvrdnja uvijek istinita, ponekad istinita, dijelom istinita ili pak lažna

1. Postaviti pitanja o nekoj pojavi

2. –

– objasnjeni (postaviti hipotezu)

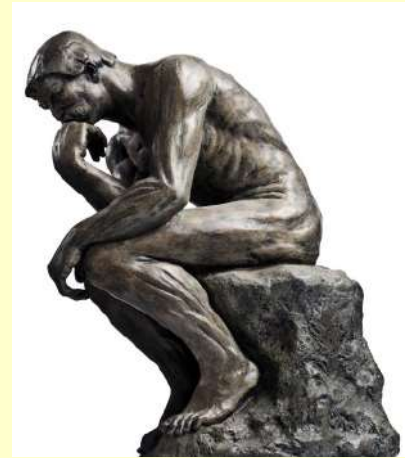
za ovaj korak treba biti skeptičan

3. Testirati hipotezu prikladnim eksperimentom

4. Modificirati hipotezu prema rezultatima eksperimenta

5. Testirati modificiranu hipotezu

Zaključak



- fizika je prirodna znanost
- znanost nije samo znanje, ona je način mišljenja
- učeći fiziku usvajamo **znanstvenu sliku svijeta**
što je važno i za svakodnevni život
bez obzira čime se u životu bavili