

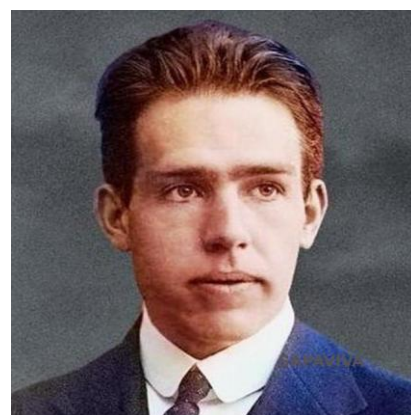
Představitivost je  
důležitější než  
vědomosti.

Albert Einstein  
německo-americký fyzik, autor teorie relativity



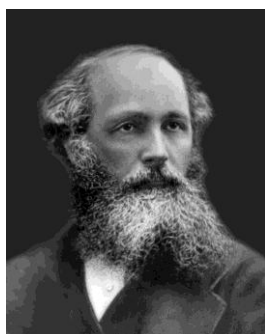
# Seminář

## z fyziky



Náplň:

3.ročník



Prohloubení

- učiva z kinematiky, rovnoměrně zrychlený pohyb po kružnici, práce s grafy
- učiva z dynamiky, aplikace pohybové rovnice při řešení úloh, dynamika otáčejících se soustav z pohledu inerciální a neinerciální vztažné soustavy
- učiva z mechanické práce a mechanické energie v souvislosti se zákonem zachování mechanické energie a zákona zachování energie
- **Speciální teorie relativity – nové učivo**
- učiva z gravitačního a tíhového pole, vrh šikmý, pohyby v centrálním gravitačním poli Země
- učiva z mechaniky tuhého tělesa, užití momentové věty při řešení úloh, užití podmínek rovnováhy při řešení úloh, určování polohy těžiště, kinetická energie tuhého tělesa, moment setrvačnosti a jeho význam
- učiva z mechaniky tekutin, proudění tekutin, Bernoulliho rovnice
- učiva mechanického kmitání, aplikace goniometrických funkcí a rovnic, aplikace pohybové rovnice při řešení úloh z mechanického kmitání
- dalšího učiva – podle času

## 4.ročník

- prohloubení základních zákonů optiky, řešení náročnějších úloh na zákon odrazu, lomu, lámavý hranol
- vlnová optika – interference, difrakce, polarizace, jejich řešení a aplikace
- prohloubení učiva z geometrické optiky, aplikace zobrazovací rovnice při řešení úloh o zrcadlech a čočkách, optické soustavy – lupa, mikroskop, dalekohledy
- podrobnější vniknutí do kvantové fyziky, důsledky myšlenky kvantování v mikrosvětě
- fyzika atomového obalu – princip Bohrova modelu atomu, využití myšlenky kvantování, kvantově mechanický model atomu
- jaderná fyzika – jaderná síla, vazebná energie a její určování; radioaktivita, zákony radioaktivní přeměny a jejich aplikace při řešení úloh; jaderné reakce, jejich využití v praxi
- Bude-li čas – zoologie částic + jejich detekce a urychlování

### Pozn.

V rámci 4.ročníku probíhá i příprava k maturitní zkoušce z fyziky.

Vyučující: Mgr. Kateřina Kolařová

