Okruh č.2

**Základy dynamiky**

Síla

Účinky síly

Newtonovy pohybové zákony a jejich důsledky

- **interakce**  (vzájemné působení těles): projevuje se při vzájemném dotyku těles, prostřednictvím silových polí, vzájemným působením hmotných objektů

-**síla** F je vektorová fyzikální veličina, která je určena velikostí, směrem a polohou svého působiště

- jednotka newton… N

-účinky síly:

-vzájemným působením přímým dotykem

-deformační neboli statické: působením síly se těleso deformuje

-pohybové neboli dynamické: působením síly se mění pohybový stav tělesa

-působením těles prostřednictvím silových polí – gravitační pole, magnetické, elektrické

**První Newtonův pohybový zákon (zákon setrvačnosti)**

**Každé těleso setrvává v klidu nebo v rovnoměrném přímočarém pohybu, pokud není nuceno silovým působením jiných těles svůj stav změnit**

Platí tedy, že v =konst., v=0, a=0

-každá vztažná soustava, která je vzhledem k dané inerciální soustavě v klidu nebo v pohybu rovnoměrně přímočarým pohybem, je rovněž inerciální (setrvačná).

**Galileiho princip relativity**

**Všechny inerciální vztažné soustavy jsou pro popis mechanických dějů rovnocenné. Ve všech inerciálních soustavách platí stejné zákony mechaniky a rovnice, které je vyjadřují , mají stejný tvar.**

**Druhý Newtonův zákon**

**Velikost zrychlení *a* tělesa je přímo úměrná velikosti výslednice sil *F* působících na těleso a nepřímo úměrná hmotnosti *m* tělesa.**



-síla o velikosti 1 N uděluje tělesu o hmotnosti 1kg zrychlení o velikosti 1m.s -1

**Třetí Newtonův zákon- zákon akce a reakce**

**Síly, kterými na sebe vzájemně působí dvě tělesa, jsou stejně velké, navzájem opačného směru, současně vznikají i zanikají.**

*Každá akce vyvolává stejně velkou reakci opačného směru*

Síly akce a reakce působí každá na jiné těleso, proto se ve svých účincích navzájem neruší