

## Výpočty z fyziky - sylabus

SI sústava jednotiek. Vektory a skaláry, základné operácie s vektormi.

Mechanika hmotného bodu: priamočiary pohyb, Newtonove pohybové zákony, gravitačný zákon, pohyb po kružnici, kmitavý pohyb. Práca, účinnosť. Kinetická a potenciálna energia. Zákon zachovania energie.

Mechanika tuhého telesa: postupný a otáčavý pohyb tuhého telesa, trenie, deformácie.

Hydrostatika: tlak, hustota a jej meranie, Pascalov zákon, Archimedov zákon, povrchové napätie a jeho meranie. Hydrodynamika: prúdenie ideálnej a reálnej kvapaliny, viskozita a jej meranie, sedimentácia.

Teplo, teplota a jej meranie. Teplotná rozťažnosť, tepelné kapacity, kalorimetria, mechanizmy prenosu tepla, skupenské premeny. Difúzia.

Termodynamika: Daltonov a Avogadrov zákon, stavová rovnica ideálneho a reálneho plynu, termodynamické zákony.

Elektrický náboj, Coulombov zákon. Intenzita a potenciál elektrického poľa, elektrické vlastnosti látok. Ustálený elektrický prúd. Vedenie prúdu elektrolytmi, galvanické články.

Magnetizmus: magnetické pole a jeho silové účinky, magnetické vlastnosti látok, elektromagnetická indukcia.

Prehľad druhov žiarenia, ionizujúce žiarenie. Elektromagnetické žiarenie: vlnový a korpuskulárny charakter, geometrická optika a vlnová optika, fotometria.