

Prehľad tém na skúšku z Fyziky 1

Zimný semester 2025/2026

Čo musíte vedieť

1. Polohový vektor, rovnomerný a rovnomerne zrýchlený pohyb, rovnica priamky a paraboly, rýchlosť, zrýchlenie.
2. Pohyb po kružnici, uhlové veličiny.
3. Sila, skladanie síl, rozklad vektora, súradnice vektora, vzťažné sústavy.
4. Newtonove zákony, impulz, hybnosť, zotrvačné sily.
5. Práca, výkon, kinetická a potenciálna energia.
6. Dynamika sústavy hmotných bodov. Zákon zachovania hybnosti, Zákon zachovania energie, Pružná a nepružná zrážka. Ťažisko.
7. Mechanika tuhého telesa: rotácia, kinetická energia rotácie, moment sily, moment zotrvačnosti, moment hybnosti, pohybové rovnice, podmienky rovnováhy.
8. Kmity: netlmený harmonický oscilátor, matematické kyvadlo, fyzikálne kyvadlo, energia mechanického oscilátora, tlmený oscilátor, nútené kmitanie a rezonancia.
9. Vlny: vlnová rovnica, stojaté vlnenie, interferencia vlnenia, fázová a grupová rýchlosť, rezonancia stojateho vlnenia, energia vlny.
10. Mechanika tekutín: tlak, rovnica kontinuity, Bernoulliho rovnica.
11. Plyny: množstvo látky, Avogadrova konštanta, mól, tepelná kapacita, teplota a tepelná rozťažnosť, stavové veličiny, stavová rovnica, rýchlosť častíc, vnútorná energia, teplo.
12. Termodynamika: 1. a 2. zákon termodynamiky, termodynamické deje, Carnotov dej, entropia.