

Ročník: 3. C, 1. A

Vyučující: RNDr. Čeněk Kodejška, Ph.D.

Počet hodin: 2

Literatura: Svoboda E., a kol.: Přehled středoškolské fyziky, Prometheus, 2021, 6.vydání
Lepil O., a kol.: Fyzika: Sbírka úloh pro střední školy, Prometheus, 2016

ZÁŘÍ Úvodní opakování (4)

Převod jednotek, řecká abeceda, skalární a vektorové fyzikální veličiny. Soustava jednotek SI. Skládání a rozklad sil. Řešení úloh.

Kinematika hmotného bodu (12)

Hmotný bod, dráha a trajektorie HB.

ŘÍJEN

Průměrná a okamžitá rychlost, zrychlen. Pohyb rovnoměrný přímočarý. Rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb. Volný pád. Skládání pohybů a rychlostí.

LISTOPAD Rovnoměrný pohyb po kružnici. Dostředivé zrychlení. Řešení úloh.

Dynamika hmotných bodů (16)

Vzájemné působení těles, síla. První pohybový zákon. Druhý pohybový zákon a jeho aplikace. Hybnost, zákon zachování hybnosti.

PROSINEC Třetí pohybový zákon. Smykové tření, valivý odpor. Dostředivá síla, Galileiho princip relativity. Setrvačné síly, otáčející se soustavy. Řešení úloh.

LEDEN Práce a energie (8)

Mechanická práce. Kinetická a potenciální energie. Mechanická energie, zákon zachování mechanické energie. Výkon a účinnost. Řešení úloh.

ÚNOR Gravitační pole (8)

Newtonův gravitační zákon. Gravitační a tíhové zrychlení. Tíhová síla a tíha. Řešení úloh.

BŘEZEN Pohyby těles v gravitačním poli (8)

Pohyby těles v tíhovém homogenním poli. Pohyby těles v centrálním gravitačním poli Země. Keplerovy zákony, sluneční soustava.

DUBEN Mechanika tuhého tělesa (8)

Pohyb tuhého tělesa. Moment síly. Dvojice sil. Rozklad sil. Skládání rovnoběžných sil. Těžiště, rovnovážné polohy TT. Kinetická energie otáčivého pohybu. Řešení úloh.

KVĚTEN Mechanika kapalin a plynů (16)

ČERVEN Hydrostatika

Základní vlastnosti tekutin, ideální kapalina. Tlak v kapalině. Pascalův zákon. Hydrostatický tlak. Tlak vzduchu. Vztlaková síla v tekutinách. Řešení úloh.

Hydrodynamika

Proudění tekutin, rovnice spojitosti. Bernoulliho rovnice. Proudění skutečné tekutiny. Odpor prostředí, aerodynamika. Řešení úloh.