

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> - je seznámen s pravidly hygieny a bezpečnosti práce, s laboratorním řádem, s řádem odborné učebny - změří velikost jednotlivých veličin, zná základní jednotky veličin, převod jednotek, vypočte hustotu, hmotnost a objem - aplikuje své znalosti o převodu jednotek uvedených veličin - využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů - rozhodne, zda těleso je v klidu či pohybu vůči jinému tělesu - využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles - řeší slovní úlohy s výpočtem dráhy, rychlosti a času - sestrojí graf závislosti rychlosti na čase - sestrojí graf závislosti dráhy na čase - změří velikost působící síly a určí její směr, znázorní sílu - určí v konkrétní situaci síly působící na těleso a jejich výslednici - charakterizuje účinky síly na těleso - využívá Newtonovy zákony pro objasnění či předvídání změn pohybu těles při působení stálé výsledné síly v jednoduchých situacích 	<p>BEZPEČNOST, PRAVIDLA HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE</p> <p>OPAKOVÁNÍ UČIVA 6.ROČNÍKU</p> <p>POHYB A SÍLA Klid a pohyb tělesa, nerovnoměrný a rovnoměrný pohyb, rychlost jako fyzikální veličina, jednotky rychlosti, převod jednotek rychlosti, rychlost rovnoměrného pohybu, dráha rovnoměrného pohybu, jízdní řády, grafikon, průměrná rychlost rovnoměrného pohybu, rychlost vzhledem k tělesům, sčítání a odčítání rychlostí.</p> <p>SÍLA, SKLÁDÁNÍ SIL Síly, znázornění síly, gravitační síla a hmotnost tělesa, skládání sil stejného směru, skládání sil opačného směru, rovnováha sil, skládání sil různoběžných sil, těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa.</p> <p>POSUVNÉ ÚČINKY SÍLY, POHYBOVÉ ZÁKONY Urychlující a brzdící účinky na těleso, zákon síly, zákon setrvačnosti, zákon vzájemného působení dvou těles.</p>			<p>Září</p> <p>Říjen</p> <p>Listopad</p> <p>Prosinec</p>

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<p>- aplikuje poznatky o rovnováze na páce a pevné kladce při řešení praktických problémů</p> <p>- aplikuje poznatky při řešení výpočtových úloh o rovnováze na páce</p> <p>- využívá poznatky o zákonitostech tlaku a tlakové síly při řešení úloh</p> <p>- aplikuje poznatky o tření a třecí síle při řešení praktických problémů</p> <p>- využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů</p> <p>- předpoví z analýzy sil působících na těleso v klidné tekutině chování tělesa v ní</p> <p>- využívá poznatky o atmosférickém tlaku pro řešení konkrétních praktických problémů</p> <p>- využívá poznatků o šíření světla k vysvětlení jevů (Měsíční fáze, odraz světla na hladině apod.)</p> <p>- aplikuje své znalosti o šíření světla, odrazu světla, lomu světla při zobrazování optických jevů</p> <p>- zná použití zrcadel v praxi</p>	<p>OTÁČIVÉ ÚČINKY SÍLY Otáčivé účinky síly na těleso otáčivé kolem pevné osy, moment síly, páka, rovnováha na páce, užití páky, kladky.</p> <p>DEFORMAČNÍ ÚČINKY SÍLY Tlak jako fyzikální veličina, jednotky tlaku, výpočet tlaku.</p> <p>Tlaková síla jako fyzikální veličina, jednotky, výpočet.</p> <p>TŘENÍ, TŘECÍ SÍLA Tření, třecí síla v denní a technické praxi.</p> <p>MECHANICKÉ VLASTNOSTI KAPALIN Tlak v kapalinách, Pascalův zákon, hydraulické zařízení, účinky gravitační síly Země na kapalinu, hydrostatický tlak, vztlková síla působící na těleso v kapalině, Archimédův zákon, potápění, plavání a vznášení se stejnorodých těles, spojené nádoby.</p> <p>MECHANICKÉ VLASTNOSTI PLYNŮ Atmosféra Země, atmosférický tlak, měření atmosférického tlaku, změny atmosférického tlaku, vztlková síla působící na těleso v atmosféře Země, tlak plynu v uzavřené nádobě, manometr.</p> <p>SVĚTELNÉ JEVY Světelné jevy, šíření světla, rychlost světla, přímočaré šíření světla, Měsíční fáze, stín, polostín, odraz světla, Zákon odrazu světla, zobrazení rovinným zrcadlem, zrcadla v praxi, lom světla, rozklad světla optickým hranolem, barva těles</p> <p>ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ</p>			<p>Leden</p> <p>Únor</p> <p>Březen</p> <p>Duben</p> <p>Květen</p> <p>Červen</p>

Pomůcky: učebnice, MFCh tabulky, videokazety, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, dataprojektor

Soutěže: Astronomická olympiáda, Archimediáda

