

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Seminář fyziky

Třída: 3. – 4. ročník (dvouletý)

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Přesahy Průřezová témata	Poznámky
<p>Poznává jiné typy úloh než ve školské fyzice Nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací</p> <p>Uvede klady a zápory rozličných způsobů výroby elektrické energie</p> <p>Rozliší skalární a vektorový součin vektorů a umí jej aplikovat na fyzikálních úlohách</p> <p>Aplikuje možnosti jednoduchých derivací a integrálů na odvození základních fyzikálních vztahů</p>	<p>Řešení úloh z fyzikálních olympiád a korespondenčních seminářů</p> <p>Energetické zdroje</p> <p>Skalární a vektorové veličiny</p> <p>Využití diferenciálního počtu ve fyzice</p> <p>Úlohy z přijímacích zkoušek a testů</p>	<p>EV2 - posoudí využití spalovacích, proudových a raketových motorů z ekologického a ekonomického hlediska</p> <p>M – analytická geometrie</p> <p>M - funkce</p>	

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Přesahy Průřezová témata	Poznámky
<p>Aplikuje základní kinematické a dynamické vztahy při řešení problémů</p> <p>Užívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh</p> <p>Aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh</p> <p>Popíše pomocí grafu harmonický kmitavý pohyb</p> <p>Objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění</p> <p>Aplikuje poznatky o mechanismech vedení elektrického proudu v látkách</p> <p>Využívá zákon elektromagnetické indukce k řešení problémů a k objasnění funkce elektrických zařízení</p> <p>Využívá zákony šíření světla v prostředí</p> <p>Využívá poznatky o kvantování k řešení fyzikálních problémů</p> <p>Využívá poznatky o změnách fyzikálních veličin při rychlostech blízcích se rychlostí světla.</p> <p>Aplikuje fyzikální zákony k objasnění základních astronomických veličin a jevů</p>	<p>Mechanika</p> <p>Termodynamika a molekulová fyzika</p> <p>Mechanické kmitání a vlnění</p> <p>Elektřina a magnetismus</p> <p>Optika</p> <p>Kvantová fyzika</p> <p>Teorie relativity</p> <p>Astrofyzika</p>	<p>M – základy diferenciálního počtu</p> <p>Ch – látkové množství, molární veličiny</p> <p>M – goniometrické funkce</p> <p>EV2 – zdroje energie, klady a zápory</p> <p>Ch - částicové složení látek, jaderná chemie</p>	