

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Předmět: **Seminář a cvičení z fyziky**

Náplň: **Mechanika, molekulová fyzika a termika, mechanické kmitání a vlnění, elektřina**

Třída: **3. ročník a septima**

Počet hodin: 2 hodiny týdně

Pomůcky: Fyzikální učebna vybavená audiovizuální technikou, laboratoř fyziky, fyzikální pomůcky

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
Mechanika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák navrhne způsob měření</li> <li>• Naplánuje postup měření</li> <li>• Provede měření a posoudí přesnost měření</li> <li>• Užívá matematické metody zpracování výsledků měření</li> <li>• Dodržuje bezpečnost práce při všech činnostech v laboratoři</li> </ul>	měření fyzikálních veličin chyby měření	<p><b>MKV – Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí</b></p> <p>Výukové programy a videa ve vícejazyčném provedení</p> <p>bezpečnost práce s el. zařízením</p>
Molekulová fyzika a termika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhne způsob a postup měření</li> <li>• Srovná naměřené hodnoty s hodnotami tabulkovými</li> <li>• Vyvodí příčiny nepřesnosti výsledků</li> <li>• Zpracuje naměřené hodnoty do tabulek</li> </ul>	kalorimetr kalorimetrická měření	<p>výjimečné vlastnosti vody</p> <p>zdroje energie</p>

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
Mechanické kmitání a vlnění	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porovná hmotnost setrvačnou s hmotností zjištěnou vážením</li> <li>• Objasní vlastnosti zvuku</li> </ul>		hudební akustika fyziologická akustika stavební akustika
Elektrina a magnetismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá schéma elektrického obvodu k jeho sestavení</li> <li>• Rozpozná základní polovodičové součástky</li> <li>• Rozdělí kapaliny na elektrolyty a neelektrolyty</li> <li>• Popíše reakce na elektrodách při elektrolýze</li>   <li>• Uspořádá výboje podle více hledisek</li> <li>• Navrhne řešení el. sítí</li> <li>• Rozdělí látky podle magnetických vlastností</li> <li>• Řeší obvody střídavého proudu</li> </ul>	měření proudu a napětí zapojení diody elektrolyt elektrolýza Faradayovy zákony elektrický výboj Kirchhoffovy zákony  permeabilita odpor indukčnost kapacita	zapojení ampérmetru zapojení voltmetru  <b>EV – Člověk a životní prostředí</b> Výroba střídavého proudu, energetika a s tím spojená ochrana životního prostředí, preference čistých zdrojů energie