

SEMINÁŘ A CVIČENÍ Z FYZIKY – JEDNOLETÝ SEMINÁŘ

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět Fyzikální seminář zařazen do výuky v 8. ročníku osmiletého gymnázia a ve 4. ročníku čtyřletého gymnázia. Jsou mu věnovány 2 vyučovací hodiny týdně. Seminář je určen jak studentům ze tříd se zaměřením všeobecným, tak studentům ze tříd zaměřených na živé jazyky. Seminář se věnuje prohloubení a shrnutí učiva fyziky předchozích let. Cílem je připravit studenta k úspěšnému složení maturitní zkoušky a složení přijímacích zkoušek na vysokou školu. Je vhodný pro všechny žáky, zejména pro ty, kteří chtějí maturovat z fyziky a dále studovat na technicky zaměřených školách a lékařských fakultách.

Předmět: **Seminář a cvičení z fyziky** – jednoletý seminář

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Zaměření: **živé jazyky a všeobecné**

Rozsah: **2 h týdně**

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Zvládne středoškolské učivo z fyziky tak, že úspěšně složí maturitní zkoušku i přijímací zkoušky na VŠ. 	<p>Shrnutí a systematizace poznatků</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematika hmotného bodu • Dynamika hmotného bodu • Druhy energie a jejich vzájemné přeměny • Pohyby těles v poli gravitačním, elektrickém a magnetickém • Mechanika tuhého tělesa • Mechanika kapalin a plynů • Struktura a vlastnosti pevných látek • Struktura a vlastnosti kapalin • Základní poznatky molekulárně kinetické teorie látek • Struktura a vlastnosti plynného skupenství • Změny skupenství látek • Kmitání • Vlnění • Elektrický proud v látkách • Stejnosměrný elektrický proud • Stacionární magnetické pole • Fyzikální pole • Elektromagnetické indukce a střídavý proud • Výroba a přenos elektrické energie • Optická zobrazení • Vlnové vlastnosti světla • Mikrosvět – kvantové vlastnosti, atomové jádro a elektronový obal 	<p>Průřezová témata tohoto volitelného předmětu odpovídají průřezovým tématům předmětu fyzika.</p>	<p>Znalosti a dovednosti žáků budou pravidelně prověřovány ústním zkoušením, písemnými testy.</p>

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
	<ul style="list-style-type: none">• Zákony zachování ve fyzice		

Podle zájmu studentů může učitel zařadit i fyzikální témata, která nejsou součástí školního vzdělávacího programu. Např.: speciální teorie relativity, astrofyzika.