



Tematický plán

FYZIKA – třída L3

Učební osnova podle ŠVP pro obor 78 – 42 – M/001 Technické lyceum

Vyučující – Mgr. Jaromír Osčádal

3 hodin týdně z toho 1 cvičení – celkem 99 hodin z toho 33 cvičení

školní rok – 2015/16

Téma	Počet hod.	Období
1. Opakování z kapitoly kmity a vlny	4 h	IX
2. Optika	32 h	
Vlnové vlastnosti světla		IX
(světlo jako elektromagnetické záření, odraz a lom světla, disperze světla, optické spektrum, interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla, polarizace světla)		
Zobrazování optickými soustavami		X - XII
(zobrazení na rovinném a kulovém zrcadle, zobrazovací rovnice, zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice, zobrazení okem, lupou, dalekohledem, mikroskopem)		
Elektromagnetické záření a jeho energie		I - II
(přehled elektromagnetického záření, fotometrie)		
3. Speciální teorie relativity	22 h	
Prostor a čas v klasické fyzice, Lorenzovy transformace, vznik speciální teorie relativity, relativnost současnosti, moderní pohledy fyziky		III
Dilatace času, kontrakce délek, využití v moderních technologiích		IV - V
Relativistická hmotnost a hybnost, vztah mezi energií a hmotností tělesa.		VI
4. Písemné práce, praktická cvičení a opakovací práce (jsou zařazovány během roku)	8 h	
Laboratorní a teoretická cvičení (1 hodina týdně)	33 h	
Praktické měření doby kmitu kyvadla, praktický výpočet gravitačního zrychlení z doby kmitu kyvadla, praktické měření tuhosti pružiny, počítání náročných úloh využívající znalosti z kapitoly kmity a vlny, praktické měření optické mohutnosti reálné čočky a soustavy, řešení úloh na určení kvality optického vlákna a úloh na lom světla, určení vlastností a parametrů optických přístrojů výpočtem, řešení náročných úloh z STR.		

Tematické plány byly schváleny předmětovou komisí přírodovědných předmětů dne 31. 8. 2015.