

ČASOVÉ ROZVRŽENÍ UČIVA

PŘEDMĚT:	FYZIKA	ŠKOLNÍ ROK:	2016/2017
TŘÍDA:	PedL1	FORMA STUDIA:	DENNÍ
		ČASOVÁ DOTACE:	2 hod/týdně

1. POLOLETÍ Fyzikální veličiny: zápis, značení, SI jednotky. Základní převodní systém. Základy měření.

Mechanika

Mechanický pohyb: těleso, hmotný bod – klid a pohyb, trajektorie a dráha pohybu.

Grafické znázornění dráhy. Řešení jednoduchých úloh

Newtonovy pohybové zákony

Druhy sil, znázornění. Zákony: setrvačnosti, síly, akce a reakce.

Mechanická práce a energie

Mechanická práce, výkon. Zákon zachování energie, kinetická a potenciální energie.

Řešení jednoduchých úloh.

Účinky sil

Skládání a rozklad sil. Moment síly. Tíhová síla. Řešení úloh.

Mechanika tuhého tělesa

Vlastnosti tuhého tělesa. Těžiště a rovnováha tělesa.

Mechanika tekutin

Vlastnosti tekutin. Základní zákony. Řešení jednoduchých úloh.

Molekulová fyzika a termika

Základní poznatky termiky

Struktura látek různých skupenství. Teplo a teplota. Vnitřní energie, práce a teplo.

Řešení jednoduchých úloh tepelných výměn.

2. POLOLETÍ Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon. Teplotní roztažnost látek v přírodě a v technické praxi.

Tepelné motory.

Změny skupenství látek, fázový diagram.

Kmitání, vlnění a akustika

Kmity – periodické a harmonické. Tlumené kmity.

Vlnění příčné a podélné. Šíření vlnění.

Vznik, šíření a vlastnosti zvuku. Rychlost, odraz, ohyb. Ultrazvuk, infrazvuk. Hlasitost, ochrana před nadměrným hlukem.

Elektřina a magnetismus

Elektrické pole: el. náboj, siločáry, intenzita el. pole, odpor, indukce, kapacita.

Elektrický obvod: proud, napětí, jednoduchý a rozvětvený obvod, měření, Ohmův zákon, zapojení paralelní a sériové, příkon a výkon. Řešení jednoduchých úloh.

Elektrický proud v látkách: vodiče, nevodiče, polovodiče. Elektrolýza. El. výboj v plynech.

Magnetické pole

Pole trvalého magnetu a vodiče. Indukční čáry. Elektromagnet.

Indukovaný proud a napětí, vlastní indukce.

Střídavý proud

Vznik, výkon, voltampérová charakteristika, LC obvod, účinník.

Generátory, trojfázový proud, elektromotory, transformátory, rozvod el. proudu.

Elektromagnetické pole.

Systematizace učiva za 1. ročník.