

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	U Č I V O	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky)
2.5. Mechanika tuhého telesa (8 hod.)	II.	31.	Skladanie a rozkladanie síl	Vedieť definovať pojmy tuhé teleso, pôsobisko sily, rameno sily, moment sily vzhľadom na os otáčania, ťažisko, rovnovážna poloha tuhého telesa, aplikovať tieto pojmy pri jednoduchých strojoch, kinetickej energii tuhého telesa pri otáčavom pohybe, valivom odpore a ráze telies. Pochopiť zákonitosti hydrostatiky a hydrodynamiky zhrnuté v Pascalovom zákone, Archimedovom zákone, rovnici spojitosti, Bernoulliho rovnici, vedieť vysvetliť hydrostatický a hydrodynamický paradox, uvažovať o praktickom využití energie prúdiacich tekutín. Vedieť opísať a porovnať model štruktúry plynu, pevnej látky a kvapaliny, vysvetliť vznik rovnovážneho stavu termodynamickú sústavu, charakterizovať termodynamickú a Celziovú teplotnú stupnicu. Vyjadriť vzťah medzi teplom prijatým alebo odovzdaným telesom a zmenou jeho teploty, charakterizovať mernú tepelnú kapacitu látky, opísať kalorimeter, vedieť zostaviť kalorimetrickú rovnicu. Vedieť definovať ideálny plyn, strednú kvadratickú rýchlosť molekúl, opísať stavovú rovnicu ideálneho plynu a izodeje. Popísať štruktúru monokryštalických, polykryštalických a amorfných látok, charakterizovať rôzne druhy deformácie telies. Pochopiť štruktúru kvapalín, javy na rozhraní kvapaliny a inej látky. Pri vyučovaní vhodne aplikovať úlohy s environmentálnym zameraním, antidrogovou tematikou a partnerských vzťahov. (transparenty pre meotar, výukové videonahrávky)
		32.	Dvojica síl	
		33.	Ťažisko tuhého telesa, rovnovážne polohy	
		34.	Jednoduché stroje	
		35.	Použitie jednoduchých strojov	
		36.	Kinetická energia tuhého telesa pri otáčavom pohybe, moment zotrvačnosti	
	III.	37.	Valivý odpor, ráz telies	
2.6. Mechanika tekutín (8 hod.)		38.	Základné vlastnosti tekutín, ideálna a reálna kvapalina	
		39.	Tlak vyvolaný vonkajšou silou pôsobiaceou na voľný povrch kvapaliny, Pascalov zákon	
		40.	Hydrostatická tlaková sila, hydrostatický tlak	
		41.	Atmosferická tlaková sila, atmosferický tlak	
		42.	Vztlaková sila v kvapalinách a plynach, Archimedov zákon	
		43.	Ustálené prúdenie ideálnej kvapaliny, rovnica spojitosti toku	
		44.	Bernoulliho rovnica	
		45.	Obtekanie telies tekutinou, využitie energie prúdiacej vody	
		46.	Kinetická teória látok, modely štruktúr látok	
3. Molekulová fyzika a termodynamika	IV.	47.	Hmotnosť častíc, molové veličiny	
3.1. Základné poznatky (6 hod.)		48.	Vnútorná energia sústavy, prvý termodynamický zákon	
		49.	Tepelná výmena, teplo, teplota a jej meranie	
		50.	Merná tepelná kapacita látky, kalorimeter, kalorimetrická rovnica	
		51.	Prenos vnútornej energie vedením, prúdením a žiarením	
Laboratórna práca		52.	BOZP pri LP, teoretická príprava laboratórnej práce	
		53.	Prevedenie laboratórnej práce	
3.2. Plyn (4 hod.)	V.	54.	Ideálny plyn, rýchlosť molekúl plynu	
		55.	Stavová rovnica pre ideálny plyn	
		56.	Stavové zmeny ideálneho plynu (izodeje)	
		57.	Tepelné stroje	
3.3. Pevné látky (5 hod.)	VI.	58.	Štruktúra pevných látok, kryštalické a amorfné látky	
		59.	Deformácia pevných telies	
		60.	Hookov zákon, krivka deformácie	
		61.	Teplotná závislosť pevných látok	
		62.	Premena pevnej látky na kvapalinu a paru (topenie a sublimácia)	
		63.	Štruktúra kvapalín, povrchová vrstva	
		64.	Povrchová energia, povrchové napätie	
		65.	Javy na rozhraní pevného telesa a kvapaliny	
3.4. Kvapaliny a pary (4 hod.)		66.	Vyparovanie, var, kondenzácia, vlhkosť vzduchu	