

Tematický rozpis učiva

Predmet : F y z i k a

Ročník : druhý - 2. A trieda

Učiteľ : Mgr. František Dzurenko

Počet týždenných vyučovacích hodín : 1

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	U Č I V O - FYZ 402	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky)
1. Molekulová fyzika a termodynamika (1. časť) 1.1. Základné poznatky (10 hod.) 1.2. Prenos vnútornej energie (6 hod.) Laboratórna práca 1.3. Štruktúra a vlastnosti plynov (7 hod.)	IX.	1.	BOZP pri vyučovaní fyziky, metódy skúmania tepelných vlastností látok	Vedieť opísať a porovnať model štruktúry plynu, pevnej látky a kvapaliny, vysvetliť vznik rovnovážneho stavu termodynamického systému, charakterizovať rovnovážny dej, tepelne izolovanú sústavu, Celziovu a termodynamickú teplotnú stupnicu, popísať ich výhody použitia, vysvetliť fyzikálny význam Avogadrovej konštanty, charakterizovať vnútornú energiu sústavy, vysvetliť zmenu vnútornej energie konaním práce a tepelnou výmenou. Vyjadriť vzťah medzi teplom prijatým alebo odovzdaným telesom a zmenou jeho teploty, charakterizovať tepelnú kapacitu telesa amernú tepelnú kapacitu látky, opísať kalorimeter, vysvetliť prenos vnútornej energie vedením, prúdením a žiarením, vedieť zostaviť kalorimetrickú rovnicu a využiť ju pri riešení konkrétnej úlohy, posúdiť vplyv a potrebu vhodnej tepelnej izolácie. Vedieť definovať ideálny plyn, strednú kvadratickú rýchlosť pohybu molekúl a ich strednú kinetickú energiu, opísať kvalitatívne tlak plynu z molekulového hľadiska, opísať stavovú rovnicu ideálneho plynu a izodeje.
	X.	2.	Kinetická teória látok, modely štruktúr látok	
		3.	Hmotnosť častíc, Avogadrova konštanta	
	X.	4.	Látkové množstvo, molové veličiny	
		5.	Termodynamická sústava, stavové veličiny	
		6.	Rovnovážny stav, rovnovážny dej	
		7.	Vnútorná energia sústavy, tepelná výmena, teplo	
	XI.	8.	Prvý termodynamický zákon, tepelná rovnováha	
		9.	Meranie teploty, teplotné stupnice, termodynamická teplota	
		10.	Systematizácia učiva tematického celku	
		11.	Tepelná kapacita telesa, merná tepelná kapacita látky, Q pri tepelnej výmene	
	XII.	12.	Popis a použitie kalorimetra	
		13.	Kalorimetrická rovnica	
	I.	14.	Použitie kalorimetrickej rovnice, tepelný tok	
		15.	Prenos vnútornej energie vedením, tepelným žiarením a prúdením	
		16.	Systematizácia učiva tematického celku	
	II.	17.	BOZP pri LP, teoretická príprava laboratórnej práce	
		18.	Prevedenie laboratórnej práce - určenie mernej tepelnej kapacity látky	
		19.	Ideálny plyn, rýchlosť molekúl plynu	
		20.	Základná rovnica pre tlak ideálneho plynu	
	III.	21.	Stavová rovnica pre ideálny plyn	
		22.	Izotermický dej, izochorický dej	
		23.	Izobarický dej, adiabatický dej	
	IV.	24.	Reálny plyn	
		25.	Systematizácia učiva tematického celku	