

Očekávané a školní výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata
<b>Stavba a vlastnosti látek</b>		
<p>OV - využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu</p> <p>ŠV - použije stavové veličiny pro popis stavu soustavy a ze stavového diagramu vyčte stav soustavy</p> <p>- využije stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu</p> <p>- znázorní průběh izotermického, izobarického, izochorického a adiabatického děje v p-V diagramu, v p-T diagramu a ve V-T diagramu</p> <p>- vypočítá teplo dodané ideálnímu plynu při konstantním tlaku a při konstantním objemu</p>	<p>Struktura a vlastnosti plynného skupenství</p> <p>- střední kvadratická rychlost</p> <p>- stavové veličiny</p> <p>- stavová rovnice ideálního plynu</p> <p>- izochorický, izobarický, izotermický, adiabatický děj ideálního plynu</p> <p>- p-V diagram, p-T diagram, V-T diagram</p>	<p><b>OSV - 2, 3, 5</b> MJA</p>
<p>OV - aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh</p> <p>ŠV - využije grafického vyjádření práce vykonané při stálém a proměnném tlaku k jejímu určení</p> <p>- aplikuje s porozuměním druhý termodynamický zákony při řešení konkrétních fyzikálních problémů</p>	<p>Kruhový děj s ideálním plynem</p> <p>- práce plynu při stálém a proměnném tlaku</p> <p>- druhý termodynamický zákon</p> <p>- kruhový děj, účinnost kruhového děje</p>	<p><b>OSV - 2, 3, 5</b></p>
<p>OV - analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles</p> <p>ŠV - analyzuje vznik a průběh procesu pružné deformace pevných těles</p> <p>- určuje z tabulek základní veličiny charakterizující deformaci tělesa v tahu</p> <p>- vyřeší početně příklady pružné deformace pevných látek</p> <p>- charakterizuje typy struktur pevných látek</p>	<p>Struktura a vlastnosti pevných látek</p> <p>- struktura pevných látek</p> <p>- normálové napětí, síla pružnosti, Hookův zákon, typy deformací pevných těles</p> <p>- poruchy krystalové mřížky</p>	<p><b>OSV - 2, 3, 5</b> CHE</p>

<p>OV - porovná zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů  ŠV - objasní fyzikální podstatu dějů na rozhraní dvou skupenství a jejich zákonitosti aplikuje na jednoduchých příkladech  - použije zákonitosti teplotní roztažnosti látek na praktických příkladech</p>	<p>Struktura a vlastnosti kapalin a pevných látek  - součinitel teplotní roztažnosti pevných látek a kapalin  - povrchové napětí kapaliny, kapilární jevy, povrchová vrstva kapaliny, kapilární tlak</p>	<p><b>OSV - 2, 3, 5</b></p>
<p>OV - objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou  ŠV - popíše s použitím fázového diagramu změny stavu a skupenství látek  - vyřeší praktické příklady z oblasti skupenských přeměn látek  - aplikuje změny skupenství látek na děje v přírodě</p>	<p>Změny skupenství látek  - skupenství a změny skupenství látek  - skupenské a měrné skupenské teplo  - anomálie vody  - fázový diagram</p>	<p><b>OSV - 2, 3, 5</b>  BIO  MJA</p>