

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Fyzika

Ročník/časová dotace: 7./1 hodina týdně

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK	ŽÁK		
Pohyb těles, síly			
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	<ul style="list-style-type: none">- zhodnotí, zda je těleso vzhledem k jiným tělesům v klidu, či v pohybu, vysvětlí, že je pohyb relativní- určí o jaký pohyb se jedná (rovnoměrný/nerovnoměrný, přímočarý/křivočarý, posuvný/otáčivý)- porovná rychlost rovnoměrného pohybu a průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu, vysvětlí rozdíl mezi nimi	<ul style="list-style-type: none">- klid a pohyb tělesa, relativnost pohybu- druhy pohybu těles (rovnoměrný/nerovnoměrný, přímočarý/křivočarý, posuvný/otáčivý)- rovnoměrná a průměrná rychlost tělesa	Dokumentární série „Rande s fyzikou“ Excel – tvoření grafů
F-9-2-02 využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles	<ul style="list-style-type: none">- vypočítá hodnotu dráhy/rychlosti/času na základě znalosti dvou daných veličin (dráhy/rychlosti/času)- v grafu závislosti dráhy na čase určí klid a pohyb tělesa- sestaví jednoduchý graf závislosti dráhy pohybu tělesa na čase	<ul style="list-style-type: none">- výpočet průměrné rychlosti, dráhy a času nerovnoměrného pohybu- grafické znázornění závislosti dráhy na čase	
F-9-2-03 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	<ul style="list-style-type: none">- určí, jaká síla na těleso působí v daném okamžiku- rozliší deformační a pohybové účinky síly- vymezí valivé a smykové tření, popíše, jak zmenšujeme, či zvětšujeme velikost třecí síly v praxi- vysvětlí změnu gravitační síly v závislosti na hmotnosti tělesa- používá vztah mezi tlakovou silou, tlakem a obsahem plochy, na kterou těleso působí pro výpočet jednotlivých veličin, jednotlivé veličiny vypočítá	<ul style="list-style-type: none">- deformační a pohybové účinky síly- třecí síla, tření valivé a smykové, zmenšení a zvětšení třecí síly- gravitační síla, výpočet gravitační síly- tlaková síla, výpočet tlakové síly	

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK	ŽÁK		
	<ul style="list-style-type: none"> - graficky znázorní velikost a směr síly působící na těleso - určí výslednici dvou sil stejného nebo opačného směru působících na těleso ve společném působišti 	<ul style="list-style-type: none"> - grafické znázornění síly - skládání sil stejného a opačného směru 	
<i>Mechanické vlastnosti tekutin</i>			
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	<ul style="list-style-type: none"> - na základně znalosti vztahu pro výpočet tlaku popíše a vysvětlí princip jednoduchého zařízení, které využívá Pascalův zákon - popíše změny hydrostatického tlaku s použitím vztahu mezi hydrostatickým tlakem, hloubkou tělesa v kapalině, hustotou kapaliny a gravitační konstantou - popíše změny atmosférického tlaku v závislosti na rostoucí/klesající nadmořské výšce - popíše vznik vztlakové síly, na konkrétním příkladu určí její velikost - vysvětlí pojmy podtlak a přetlak - objasní, kdy se bude těleso v kapalině vznášet, kdy bude plavat a kdy se potopí 	<ul style="list-style-type: none"> - Pascalův zákon, hydraulická zařízení, spojené nádoby - hydrostatický tlak, výpočet hydrostatického tlaku - atmosférický tlak - vztlaková síla, Archimédův zákon - podtlak, přetlak - vznášení, plování a potápění těles 	
<i>Látky a tělesa</i>			
F-9-1-02 uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí	<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu atomu a molekuly - vymezí vybrané vlastnosti látek pevných, kapalných a plyných - objasní konkrétní jevy, které dokazují neustálý pohyb částic látek a jejich vzájemné působení 	<ul style="list-style-type: none"> - částicové složení látek (atom, molekula) - vlastnosti látek pevných, kapalných a plyných - částicové uspořádání látek v souvislosti s jejich skupenstvím - povrchové napětí kapalin, difuze 	