

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Fyzika

Ročník: 8.

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none">užívá Pascalův zákon k vysvětlení funkce hydraulických zařízenívysvětlí vznik hydrostatického tlaku a s porozuměním používá vztah $p_h = h \cdot \rho \cdot g$ k řešení problémů a úloh	Hydrostatický tlak Pascalův zákon	OSV	
<ul style="list-style-type: none">využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Tlaková síla Tlak v kapalinách	VMEGS	
<ul style="list-style-type: none">předpoví z analýzy sil působících na těleso v klidné tekutině chování tělesaobjasní vznik vztlačové síly a určí její velikost a směr v konkrétní situaciporovnáním vztlačové a gravitační síly dokáže předpovědět, zda se těleso potopí v kapalině, zda se v ní bude vznášet nebo zda bude plovat na hladině	Vztlačová síla působící na tělesa v kapalině Archimédův zákon Plování, vznášení se a potápění těles v kapalině	Matematika- vyjádření neznámé ze vzorce	
<ul style="list-style-type: none">vysvětlí vznik atmosférického tlaku, změří ho a určí tlak plynu v uzavřené nádobě	Atmosférický tlak Tlak plynu v uzavřené nádobě		

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ určí v jednoduchých případech práci vykonanou silou ▪ využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem ▪ rozumí pojmu mechanická práce a výkon ▪ dokáže určit, kdy těleso ve fyzice práci koná ▪ s porozuměním používá vztah $W = F \cdot s$ a $P = W/t$ při řešení problémů a úloh ▪ 	Mechanická práce Výkon	OSV	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh ▪ z vykonané práce určí v jednoduchých případech změnu polohové a pohybové energie ▪ je schopen porovnat pohybové energie těles na základě jejich rychlostí a hmotností 	Energie		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí změnu vnitřní energie tělesa při změně teploty ▪ 	Vnitřní energie tělesa	EV	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ určí v jednoduchých případech teplo přijaté či odevzdané tělesem ▪ zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí ▪ dokáže určit množství tepla přijatého a odevzdaného tělesem, zná-li hmotnost, měrnou tepelnou kapacitu a změnu teploty tělesa (bez změny skupenství) 	Teplo		

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ro rozpozná v přírodě a v praktickém životě některé formy tepelné výměny (vedením, tepelným zářením) 			
<ul style="list-style-type: none"> ro rozpozná jednotlivé skupenské přeměny a bude schopen uvést praktický příklad (tání, tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace a desublimace) určí skupenské teplo tání u některých látek zjistí, kdy nastává kapalnění vodní páry ve vzduchu dokáže vysvětlit základní meteorologické děje objasní jev anomálie vody a jeho důsledky v přírodě 	Skupenské přeměny	EV Chemie-chemické děje	
<ul style="list-style-type: none"> popíše princip parního stroje 	Tepelné motory		
<ul style="list-style-type: none"> ro rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluk na životní prostředí určí, co je v jeho okolí zdrojem zvuku pozná, že k šíření zvuku je nezbytnou podmínkou látkové prostředí chápe odraz zvuku jako odraz zvukového vzruchu od překážky a dovede objasnit vznik ozvěny využívá s porozuměním poznatek, že rychlost 	Zvuk		

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p>zvuku závisí na prostředí, kterým se zvuk šíří</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zjistí, že výška tónu je tím větší, čím větší je jeho kmitočet ▪ rozumí pojmu hlasitost zvuku a má představu, jak hlasité jsou různé zdroje zvuku v jeho okolí ▪ určí možnosti, jak omezit nepříznivý vliv nadměrně hlasitého zvuku na člověka 			