

Fyzika – 8. ročník

Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy a začlenění průřezových témat	Poznámky
<i>na konci 8. ročníku díky (v) předmětu Fyzika žák:</i>			
Práce, energie			
Používá pojmy mechanická práce, výkon, druhy energií a jejich přeměny, skupenství látek a jeho změny.	Práce, výkon, pohybová a polohová energie, jejich vzájemné přeměny a přenos, vnitřní energie, teplo, vedení tepla	M	
Dovede pojem vnitřní energie použít k vysvětlení fyzikálních jevů, spojuje její změny s ději konání práce a tepelné výměny. Používá teplo jako fyzikální veličinu ekvivalentní mechanické práci.	Přeměny skupenství látek – tání a tuhnutí, skupenské teplo tání, vypařování, var, kapalnění		
Tepelné jevy			
Osvojí si vzorec pro výpočet tepla a používá jej k výpočtu tepla a hmotnosti, popřípadě změny teploty. Orientuje se v matematicko – fyzikálních tabulkách, umí je používat k vyhledávání měrné tepelné kapacity látek.	MFCHT – využití tabulek Zákon zachování energie. Přeměny energie.		
Změny skupenství tělesa spojuje se změnami jeho vnitřní energie. Používají veličiny teplota tání, měrné skupenské teplo tání skupenské teplo tání, orientují se v tabulce teploty tání, porovnávají vlastnosti materiálů a spojují s nimi výhody a nevýhody materiálů. Popíše rozdíl mezi vypařováním a varem. Pojmenují různé změny skupenství.	Přeměny skupenství. Zvláštnosti vody.	Př, CH	
Pístové spalovací motory			
Podle modelu popíše základy konstrukce spalovacích motorů a objasní rozdíl mezi vznětovým a zážehovým motorem.	Parní stroj, parní turbína, raketový motor		
Zvukové jevy			
Popíše zdroje a druhy zvuku. Prokáže znalost přibližné velikosti rychlosti zvuku ve vzduchu, ve vodě ... Definuje kmitočet a na základě něho výšku tónu. Určí hranice slyšitelnosti podle kmitočtu, používá pojmy ultrazvuk a infrazvuk. Popíše nucené chvění a rezonanci. Dokáže vysvětlit vznik ozvěny, vysvětlí pojem dozvuk. Je seznámen s přibližnými hladinami zvuku v dB, určí práh slyšení i práh bolesti. Popíše, proč je nebezpečné pobývat dlouho a často ve velkém hluku.	Zdroje zvuku, šíření zvuku a jeho rychlost	Př	