

F Fyzika 9. ročník			
<i>časová dotace: 2 hod / týden včetně 1 hod z disponibilní časové dotace</i>			
<i>kód očekávaného výstupu RVP ZV</i>	<i>školní (dílčí) výstup žák:</i>	<i>učivo</i>	<i>průřezová témata</i>
F-9-1-01	<ul style="list-style-type: none"> • změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa 	<p><u>LÁTKY A TĚLESA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • značky a jednotky fyzikálních veličin 	
F-9-1-01.3	<ul style="list-style-type: none"> • uvede s použitím tabulek pro základní školu značky a jednotky následujících fyzikálních veličin – délka, dráha, plošný obsah, objem, hmotnost, čas, rychlost, síla, hustota, tlak, práce, energie, výkon, teplo, teplota, elektrický proud, elektrické napětí a elektrický odpor 		
(F-9-1-01.3)	<ul style="list-style-type: none"> • uvede s použitím tabulek pro základní školu značky a jednotky následujících fyzikálních veličin – teplo, teplota 	<ul style="list-style-type: none"> • značky a jednotky fyzikálních veličin <p><u>ENERGIE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • formy energie – pohybová a polohová energie; ; elektrická energie a výkon; výroba a přenos elektrické energie; jaderná energie, štěpná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna; ochrana lidí před radioaktivním zářením • vnitřní energie 	VE 03 Environmentální výchova – lidské aktivity a problémy životního prostředí

kód očekávaného výstupu RVP ZV	školní (dílčí) výstup žák:	učivo	průřezová témata
F-9-4-04	<ul style="list-style-type: none"> určí v jednoduchých případech teplo přijaté či odevzdané tělesem 	<ul style="list-style-type: none"> přeměny skupenství – tání a tuhnutí, skupenské teplo tání; vypařování a kapalnění; hlavní faktory ovlivňující vypařování a teplotu varu kapaliny 	VE 04 Environmentální výchova – vztah člověka k prostředí
F-9-4-04.1	<ul style="list-style-type: none"> vyhledá v tabulkách měrnou tepelnou kapacitu látek a vysvětlí její význam 		
F-9-4-04.2	<ul style="list-style-type: none"> využívá vztah $Q = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$ pro určování tepla přijatého nebo odevzdaného tělesem v konkrétním příkladě 		
F-9-4-05	<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie 	
F-9-4-05.1	<ul style="list-style-type: none"> posoudí výhody a nevýhody užití některých energetických zdrojů, jako uhlí, ropy, zemního plynu, větru, vody, ... (například pro výrobu elektrické energie) 		
F-9-4-05.2	<ul style="list-style-type: none"> posoudí výhody a nevýhody využití jaderné energie, resp. vliv jaderné elektrárny na životní prostředí 		
F-9-5-01	<ul style="list-style-type: none"> rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku 	<p><u>ZVUKOVÉ DĚJE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti zvuku – látkové prostředí jako podmínka vzniku šíření zvuku, rychlost šíření zvuku v různých prostředích; odraz zvuku na překážce, ozvěna; pohlcování zvuku; výška zvukového tónu 	

<i>kód očekávaného výstupu RVP ZV</i>	<i>školní (díleč) výstup</i> <i>žák:</i>	<i>učivo</i>	<i>průřezová témata</i>
F-9-5-01.1	• uvede příklady zdrojů zvuku z prostředí, ve kterém žije		
F-9-5-01.2	• na konkrétním příkladu předvede a vysvětlí vznik zvuku		
F-9-5-01.3	• vyhledá v tabulkách a vzájemně porovná rychlost šíření zvuku v různých prostředích		
F-9-5-02	• posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí		
F-9-5-02.1	• uvede příklady prostředí s nadměrným hlukem, resp. příklady zdrojů nadměrného hluku		
F-9-5-02.2	• popíše negativní vlivy nadměrného působení hluku na lidský organismus a navrhne ochranné prostředky, jež se mohou používat pro snížení či odstranění uvedených vlivů		
F-9-5-02.3	• uvede příklady, jak se v praxi provádí snižování nadměrné hladiny hluku v prostředí		
F-9-7-01	• objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet	<p style="text-align: center;"><u>VESMÍR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sluneční soustava 	
F-9-7-01.1	• vysvětlí, která síla udržuje planety na oběžné dráze kolem Slunce a nedovolí, aby se od Slunce vzdálily. Obdobně vysvětlí pohyb měsíců kolem planet		

„Škola pro Evropu“

F - 9. ročník - vzdělávací obsah

list 4 / 4

<i>kód očekávaného výstupu RVP ZV</i>	<i>školní (dílčí) výstup žák:</i>	<i>učivo</i>	<i>průřezová témata</i>
F-9-7-01.2	• popíše s využitím modelu, proč dochází k zatmění Slunce a zatmění Měsíce		
F-9-7-01.3	• jednoduše vysvětlí (s použitím modelu) podstatu střídání měsíčních fází		
F-9-7-02	• odliší hvězdu od planety na základě jejich vlastností	• hvězdy	
F-9-7-02.1	• vysvětlí princip uvolňování energie ve Slunci		
F-9-7-02.2	• popíše rozdíl mezi hvězdou a planetou		