

Očekávané výstupy dle RVP ZV - FYZIKA

Označení očekávaných výstupů	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Učivo dle RVP ZV	Označení učebnice ExpEdice	Tematický celek ExpEdice	Aktivita/číslo kapitoly ExpEdice
LÁTKY A TĚLESA					
F-9-1-01	<i>změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa</i>	měřené veličiny – délka, objem, hmotnost, teplota a její změna, čas skupenství látek – souvislost skupenství látek s jejich částicovou stavbou; difuze	A, C	úvod do fyzikálních metod zkoumání, výlet do světa měření, teplota a čas	A: 17 - 25, C: 1 - 4
F-9-1-02	<i>uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí</i>		C, G	zkoumání přeměny skupenství látek, teplo, atom	C7: 5 - 8, 12 - 13, G: 28
F-9-1-03	<i>předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty</i>		A	výlet do světa měření	A: 17 - 25
F-9-1-04	<i>využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů</i>		B	chování těles v kapalinách a plynech	B: 33 - 37
F-9-1-01p	<i>změří v jednoduchých konkrétních případech vhodně zvolenými měřidly důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa – délku, hmotnost, čas</i>		A	výlet do světa měření	A: 17 - 25
POHYB TĚLES, SÍLY					
F-9-2-01	<i>rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu</i>	pohyby těles – pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný; pohyb přímočarý a křivočarý gravitační pole a gravitační síla – přímá úměrnost mezi gravitační silou a hmotností tělesa tlaková síla a tlak – vztah mezi tlakovou silou, tlakem a obsahem plochy, na niž síla působí třecí síla – smykové tření, ovlivňování velikosti třecí síly v praxi	F	pohyb	31
F-9-2-02	<i>využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles</i>		F	pohyb	32
F-9-2-03	<i>určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici</i>		E, F	zkoumání síly, tlak	17 - 26
F-9-2-01p	<i>rozeznává, že je těleso v klidu, či pohybu vůči jinému tělesu</i>		F	pohyb	31

Očekávané výstupy dle RVP ZV - FYZIKA

Označení očekávaných výstupů	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Učivo dle RVP ZV	Označení učebnice ExpEdice	Tematický celek ExpEdice	Aktivita/číslo kapitoly ExpEdice
F-9-2-02p	zná vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného přímočarého pohybu těles při řešení jednoduchých problémů	výslednice dvou sil stejných a opačných směrů	F	pohyb	32
F-9-2-03p	rozezná, zda na těleso v konkrétní situaci působí síla		E, F	zkoumání síly, tlak	17 - 26
MECHANICKÉ VLASTNOSTI TEKUTIN					
F-9-3-01	využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Pascalův zákon – hydraulická zařízení hydrostatický a atmosférický tlak – souvislost mezi hydrostatickým tlakem, hloubkou a hustotou kapaliny; souvislost atmosférického tlaku s některými procesy v atmosféře	A, B, F	chování těles v kapalinách a plynech	F6: 7 - 16, 26 - 32, 37 - 43 F8: 25 - 30
F-9-3-01p	využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení jednoduchých praktických problémů	Archimédův zákon – vztlaková síla; potápění, vznášení se a plování těles v klidných tekutinách	A, B, F	chování těles v kapalinách a plynech	A: 7 - 16, B: 26 - 32, 37 - 43 F: 25 - 30
ENERGIE					
F-9-4-01	využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem		F, G	práce a výkon, elektrický proud	F: 33 - 36 G: 18
F-9-4-02	zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí	formy energie – pohybová a polohová energie; vnitřní energie; elektrická energie a výkon; výroba a přenos elektrické energie; jaderná energie, štěpná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna; ochrana lidí před radioaktivním zářením	C, D, F, G	skupenské přeměny, teplo, atom	C,D: 9 - 29 F: 37 - 42 G: 28 - 30
F-9-4-01p	uvede vzájemný vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem (bez vzorců)	přeměny skupenství – tání a tuhnutí, vypařování a kapalnění; hlavní faktory ovlivňující vypařování a teplotu varu kapaliny	F	práce a výkon	33 - 36
F-9-4-02p	pojmenuje výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí	obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie	F, G	teplo, atom	F: 37 - 42 G: 28 - 30
ZVUKOVÉ DĚJE					
F-9-5-01	rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku	vlastnosti zvuku – látkové prostředí jako podmínka vzniku šíření zvuku, rychlost šíření zvuku v různých prostředích; odraz zvuku na překážce, ozvěna; pohlcování zvuku	D	připravuje se	připravuje se
F-9-5-02	posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí		D	připravuje se	připravuje se
F-9-5-01p	rozpozná zdroje zvuku, jeho šíření a odraz		D	připravuje se	připravuje se
F-9-5-02p	posoudí vliv nadměrného hluku na životní prostředí a zdraví člověka		D	připravuje se	připravuje se

Očekávané výstupy dle RVP ZV - FYZIKA

Označení očekávaných výstupů	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Učivo dle RVP ZV	Označení učebnice ExpEdice	Tematický celek ExpEdice	Aktivita/číslo kapitoly ExpEdice
ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTELNÉ DĚJE					
F-9-6-01	<i>sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu</i>	elektrický obvod – zdroj napětí, spotřebič, spínač elektrické a magnetické pole – elektrická a magnetická síla; elektrický náboj; tepelné účinky elektrického proudu; elektrický odpor; stejnosměrný elektromotor; transformátor; bezpečné chování při práci s elektrickými přístroji a zařízeními vlastnosti světla – zdroje světla; rychlost světla ve vakuu a v různých prostředích; stín, zatmění Slunce a Měsíce; zobrazení odrazem na rovinném, dutém a vypuklém zrcadle (kvalitativně); zobrazení lomem tenkou spojkou a rozptylkou (kvalitativně); rozklad bílého světla hranolem	G	elektrický proud	7, 15, 16, 17
F-9-6-02	<i>rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí</i>		G	elektrický proud	9, 11, 20, 24
F-9-6-03	<i>rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností</i>		G	magnetické a elektrické vlastnosti látek, elektrický proud	4 - 7, 23, 25, 26
F-9-6-04	<i>využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní</i>		G	magnetické a elektrické vlastnosti látek, elektrický proud	1 - 3, 8, 10, 12 - 14, 19 - 22
F-9-6-05	<i>využívá zákon o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákon odrazu světla při řešení problémů a úloh</i>		E	zkoumání vlastností světla, odraz a lom světla	1 - 7
F-9-6-06	<i>rozhodne ze znalosti rychlosti světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici, či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami</i>		E	odraz a lom světla	8 - 16
F-9-6-01p	<i>sestaví podle schématu jednoduchý elektrický obvod</i>		G	elektrický proud	7
F-9-6-02p	<i>vyjmenuje zdroje elektrického proudu</i>		G	elektrický proud	24
F-9-6-03p	<i>rozliší vodiče od izolantů na základě jejich vlastností; zná zásady bezpečnosti při práci s elektrickými přístroji a zařízeními; zná druhy magnetů a jejich praktické využití; rozpozná, zda těleso je, či není zdrojem světla</i>		G	magnetické vlastnosti látek, elektrický proud	1 - 7, 27
F-9-6-05p	<i>zná způsob šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí; rozliší spojnou čočku od rozptylky a zná jejich využití</i>		E	zkoumání vlastností světla	1 - 16

Očekávané výstupy dle RVP ZV - FYZIKA

Označení očekávaných výstupů	Očekávané výstupy dle RVP ZV	Učivo dle RVP ZV	Označení učebnice ExpEdice	Tematický celek ExpEdice	Aktivita/číslo kapitoly ExpEdice
VESMÍR					
F-9-7-01	objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet	sluneční soustava – její hlavní složky; měsíční fáze	B, E	chování těles v kapalinách a plynech, zkoumání vlastností světla, odraz a lom světla	B: 36 E: 1, 8
F-9-7-01p	<i>objasní pohyb planety Země kolem Slunce a pohyb Měsíce kolem Země - zná planety sluneční soustavy a jejich postavení vzhledem ke Slunci - osvojí si základní vědomosti o Zemi jako vesmírném tělese a jejím postavení ve vesmíru</i>		B, E	chování těles v kapalinách a plynech, odraz a lom světla	B: 36 E: 1, 8