

Vyučovací předmět :	<b>Fyzika</b>
Období – ročník :	<b>3. období – 6. ročník</b>
Učební texty :	M. Macháček : Fyzika pro ZŠ a VG 6/1 (Prometheus) M. Macháček : Fyzika pro ZŠ a VG 6/2 (Prometheus)

## Očekávané výstupy předmětu

Na konci 3. období základního vzdělávání žák:

### **LÁTKY A TĚLESA**

1. změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa
2. uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí
3. předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty
4. využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů

### **POHYB TĚLES**

#### **SÍLY**

5. rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu
6. využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles
7. určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici

### **MECHANICKÉ VLASTNOSTI TEKUTIN**

8. využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů

### **ENERGIE**

9. využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem
10. zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí

### **ZVUKOVÉ DĚJE**

11. rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku
12. posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí

**ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTELNÉ DĚJE**

13. sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu
14. rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí
15. rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností
16. 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
17. využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh
18. rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami

**VESMÍR**

19. objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet

**Cílové zaměření předmětu v 6. ročníku ZV**

Vzdělávání v předmětu v 6. ročníku směřuje k:

- seznámení se se základními pojmy nového oboru vzdělávání – fyziky jako součásti přírodních věd
- získávání dovedností pozorovat či měřit důležité fyzikální vlastnosti, jevy a procesy
- osvojení si zásad dodržování bezpečnosti při práci s vybranými elektrickými přístroji

Očekávané výstupy	Dílčí výstupy	Učivo	Průřezová témata	Odkazy
<b>Vlastnosti látek a těles</b>				září - říjen
<b>OVO 2:</b> uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná rozdíl mezi tělesem a látkou</li> <li>- rozezná skupenství látek</li> <li>- ví, že látky mají různé vlastnosti</li> <li>- vytváří si základní představu o částicovém složení látek</li> </ul>	Tělesa a látky Vlastnosti látek Skupenství Částicové složení látek	<u>OSV 1 Rozvoj schopností poznávání</u>  <u>OSV 10 Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</u>	
<b>Magnetismus</b>				listopad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí, zda na těleso působí magnetická síla a ověří existenci magnetického pole</li> <li>- určí druh pólu podle magnetické střílky</li> <li>- pokusem ověří průběh indukčních čar daného magnetu</li> <li>- umí zmagnetizovat daný předmět</li> <li>- objasní funkci a užití kompasu</li> </ul>	Magnet a jeho části Magnetické pole, indukční čáry Magnetizace Magnetické pole Země	<u>OSV 1 Rozvoj schopností poznávání</u>  <u>OSV 10 Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</u>	
<b>Jednoduchý elektrický obvod</b>				prosinec - leden
<b>OVO 20:</b> sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví jednoduchý elektrický obvod podle schématu</li> <li>- správně připojuje vhodný zdroj k různým spotřebičům</li> </ul>	Schéma el. obvodu, značky Sestavení el. obvodu Napětí, proud, měření Rozvětvený el. obvod Vodiče, izolanty Tepelné účinky el. proudu Pojistka	<u>OSV 1 Rozvoj schopností poznávání</u> <u>OSV 9 Kooperace a kompetice</u> <u>OSV 10 Řešení problémů a</u>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanoví nezbytné podmínky průchodu el. proudu obvodem</li> <li>- zná nebezpečí zkratu, ví, k čemu slouží pojistka a jistič</li> <li>- umí bezpečně zacházet s el. spotřebiči</li> </ul>	Bezpečné zacházení s el. spotřebiči	<u>rozhodovací dovednosti</u>	
<b>Měření veličin</b>				únor - květen
<b>OVO 1:</b> změní vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látku a tělesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí měřit nebo vypočítat důležité fyzikální vlastnosti vybranými metodami</li> <li>- užívá osvojené fyzikální pojmy, termíny a symboliku</li> <li>- měří vhodně zvolenými digitálními měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látku a tělesa, např. délku, hmotnost, čas, teplotu</li> </ul>	Porovnávání vlastností těles Měření délky Měření objemu Měření hmotnosti Měření teploty Měření času Měření nepřímé – obsah Měření délky, objemu, hmotnosti a teploty tělesa digitálními měřidly	<u>OSV 1 Rozvoj schopností poznávání</u> <u>OSV 9 Kooperace a kompetice</u>  <u>OSV 10 Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</u>	
<b>Opakování, procvičování učiva</b>				červen
				<a href="#">Evaluací úlohy VUP</a> <a href="#">Řešení úloh</a>