**Tématický plán 2023/2024**

**Fyzika 8. ročník (8.A, 8.B) Mgr. Petr Fiebiger**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| září-říjen | * vysvětlí pojem mechanická práce, výkon, určí, kdy těleso koná práci
* umí používat vztah W=F.s a P=W/t při řešení problémů
* umí určit a spočítat účinnost zařízení
 | * Mechanická práce
* Mechanický výkon
* Účinnost
 | **Mech. práce, výkon** |
| listopad | * zná různé druhy a formy energie
* v jednoduchých případech určí změnu pohybové a polohové energie, je schopen porovnat pohybové energie těles na základě jejich hmotnosti a rychlosti
* zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí
 | * Pohybová energie těles
* Polohová energie těles
* Přeměny energie, zákon zachování energie
 | **Mechanická energie** |
| prosinec | * vysvětlí pojem elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, ověří si jejich existenci
* na základě znalosti druhu elektrického náboje určí, budou-li se tělesa přitahovat nebo odpuzovat
 | * Elektrický náboj
* Elektrická síla, elektrické pole
* Znázornění elektrického pole pomocí siločar
 | ***Elektrický náboj, elektrické pole*** |
| leden | * vysvětlí, za jakých podmínek prochází obvodem elektrický proud, objasní účinky elektrického proudu a změří jej ampérmetrem
* vysvětlí pojem elektrické napětí, popíše jeho jednoduché zdroje a uvede příklad z praxe
* vysvětlí i pokusně rozlišit vodič od izolantu, vysvětlí vedení elektrického proudu v plynech a kapalinách
* zná a umí použít vztah mezi proudem, odporem a a napětím
 | * Jednoduchý elektrický obvod
* Elektrický proud, druhy
* Vodiče a izolanty
* Elektrické napětí, druhy
* Zdroje elektrického napětí
* Elektrický odpor - rezistor
* Ohmův zákon
 | ***El. proud, napětí a odpor*** |
| únorbřezen | * určí práci a příkon elektrického proudu a zná vztah mezi těmito veličinami
* sestaví jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod podle schématu, zvolí vhodný zdroj napětí a určí výsledné elektrické napětí, výsledný elektrický proud a celkový odpor spotřebičů
* vysvětlí pojem odpor vodiče a jeho závislost na délce, materiálu, průřezu vodiče a teplotě
* zná pojem rezistor, reostat a jejich funkci a zapojení do obvodu
 | * Elektrická práce a výkon
* Rozvětvený elektrický obvod
* Elektrický odpor při sériovém a paralelním zapojení, celkové napětí a proud, napětí a proud na jednotlivých odporech
* Závislost odporu vodiče na teplotě, délce vodiče, obsahu průřezu vodiče a materiálu vodiče
* Tepelné účinky elektrického proudu, pojistky a jističe v elektrickém obvodu
 | **Elektrickýobvod** |
| dubenkvěten | * vysvětlí pojem magnetická síla, zjistí, kdy na těleso působí a popíše její účinky
* ověří existenci magnetického pole a určí druhy pólů magnetu
* znázorní magnetické indukční čáry
* vysvětlí pojem magnetická indukce
* popíše funkci elektromotoru, transformátoru a jejich využití v praxi
 | * Magnetické pole cívky, druhy a znázornění magnetického pole
* Elektromagnet, využití v praxi
* Elektromagnetická indukce, indukovaný proud a napětí
* Elektromotory, využití v praxi
* Transformátory, využití v praxi
 | **Elektromagnetické jevy** |
| květen | * popíše výrobu elektrické energie a její přenos, nepříznivý vliv na životní prostředí
* rozliší rozdíl mezi stejnosměrným a střídavým elektrickým proudem na základě jejich časového průběhu
 | * Vznik a výroba střídavého elektrického proudu
* Generátory
* Perioda a kmitočet střídavého proudu (napětí)
 | **Střídavý proud** |
| červen | * zná pravidla bezpečné práce s elektrickými zařízeními, nebezpečí zkratu a ochranu před ním
 | * Elektrické spotřebiče v domácnosti
* Elektroměr, jističe, rozvody
* Zásady správného použití elektrických spotřebičů
* První pomoc při zasažení elektrickým proudem
 | **Bezpečné zacházení s elektrickými zařízeními** |