

FYZIKA

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

- Předmět *Fyzika* je vyučován jako samostatný předmět pro žáky II. stupně v 6. a 9. ročníku jednu hodinu týdně a v 7. – 8. ročníku s 2 hodinovou týdenní dotací. Fyzika se vyučuje v odborné učebně.
- Fyzika je jedním z vyučovacích předmětů ŠVP, který směřuje k podpoře hledání a poznávání fyzikálních faktů a jejich vzájemných souvislostí. Vede k rozvíjení a upevňování dovedností objektivně pozorovat a měřit fyzikální vlastnosti a procesy, vede k utváření a ověřování hypotéz. Předmět učí žáky zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti a vztahy mezi nimi, směřuje k osvojení základních fyzikálních pojmů a odborné terminologie. Fyzika také podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování.
- Formy a metody práce podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:
 - frontální výuka s demonstračními pomůckami, obrazovým materiálem
 - skupinová práce (s využitím pomůcek, přístrojů a měřidel, pracovních listů, odborné literatury, časopisů, internetu)
 - samostatné pozorování
 - krátkodobé projekty
- Předmět *Fyzika* úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda
 - chemie: jaderné reakce, radioaktivita, skupenství a vlastnosti látek, atomy, atomová teorie
 - zeměpis: magnetické póly Země, kompas, sluneční soustava
 - přírodopis: světelná
- Předmětem *Fyzika* prolínají průřezová témata:
 - OSV: rozvoj schopností a dovedností
 - MEG: evropská a globální dimenze v efektivním využívání zdrojů energie v praxi, výroba a potřeba energie v globálním měřítku, udržitelný rozvoj
 - MU: vzájemné respektování
 - E: posuzování obnovitelných a neobnovitelných zdrojů energie, princip výroby elektrické energie, klady a zápory jaderné energetiky

VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE PRO ROZVOJ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ

Kompetence k učení:

- Žáci vybírají a využívají vhodné způsoby a metody pro efektivní učení, propojují získané poznatky do širších celků.
- Žáci vyhledávají, shromažďují, třídí a porovnávají informace, formulují závěry
- Žáci používají odbornou terminologii.
- Žáci samostatně pozorují měří, experimentují a porovnávají získané informace.
- Žáci využívají vlastních zkušeností a poznatků z jiných předmětů.

Kompetence komunikativní:

- Žáci se učí naslouchat promluvám druhých lidí, vhodně na ně reagují, dodržují pravidla vzájemné komunikace.
- Žáci rozumí různým texty, obrazovým materiálům, grafům či jiným formám záznamů, interpretují je a prezentují v písemné i mluvené podobě.
- Žáci formulují a vyjadřují své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřují se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu

Kompetence k řešení problémů:

- Žáci vyhledávají a kombinují informace z různých informačních zdrojů.
- Žáci diskutují na dané téma, obhajují své výroky a jsou za ně odpovědní.
- Žáci dokáží pracovat s chybou.
- Žáci vyhledávají informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívají získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení
- Žáci samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívají při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
- Žáci ověřují prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikují při řešení obdobných nebo nových problémových situací

Kompetence sociální a personální:

- Žáci spolupracují ve skupinách na základě vytvořených pravidel, upevňují dobré mezilidské vztahy, pomáhají si a jsou schopni o pomoc požádat, učí se vzájemnému naslouchání.
- Žáci pocítují odpovědnost za své jednání a odpovědnost za vytváření podmínek pro udržitelný rozvoj v lokálním a globálním měřítku.
- Žáci spoluvytvářejí kritéria hodnocení a k následnému hodnocení svých výsledků.

Kompetence občanské:

- Žáci jsou vedeni k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů.
- Žáci jsou podněcováni k upřednostňování obnovitelných zdrojů ve svém budoucím životě.
- Žáci jsou vedeni k dodržování pravidel chování ve škole, k sebeúctě a k úctě k druhým lidem.

Kompetence pracovní:

- Žáci jsou seznámeni s pravidly bezpečného chování při práci s fyzikálními přístroji a zařízeními.
- Žáci používají bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržují vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky
- Žáci jsou vedeni k efektivní práci, vyhledávání a využívání různých zdrojů informací.

Kompetence digitální:

- Žáci ovládají běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívají je při učení.
- Žáci využívají digitální technologie, aby si usnadnili práci, zautomatizovali rutinní činnosti, zefektivnili či zjednodušili své pracovní postupy a zkvalitnili výsledky své práce