

Fyzika

Charakteristika vyučovacího předmětu pro 2. stupeň:

Charakteristika:

Vzdělávání ve fyzice

- podporuje 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 vytváření a ověřování hypotéz
- učí žáky zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti a vztahy mezi nimi
- směřuje k osvojení základních fyzikálních pojmů a odborné terminologie
- podporuje kritické myšlení a logické uvažování

Předmět fyzika je úzce spjat s ostatními předměty vzdělávací oblasti **Člověk a příroda**:

- chemie: jaderné reakce, skupenství a vlastnosti látek, atomy, atomové teorie,...
- přírodopis: světelná energie (fotosyntéza), optika (zrak), zvuk (sluch),...
- zeměpis: magnetické póly Země, Sluneční soustava,...

a také s matematikou: výpočty, řešení rovnic apod.

Obsahové, organizační a časové vymezení

Předmět fyzika se vyučuje jako samostatný předmět v každém ročníku 2. stupně 2 hodiny týdně

Průřezová témata - společná s chemií

- **Environmentální výchova:** Lidské aktivity a problémy životního prostředí: Žáci se jedenkrát za tři roky (tj. v 7., 8. nebo 9. ročníku, podle vytížení autobusu) zúčastní exkurze do Jaderné elektrárny Temelín – prohlídka informačního centra, seznámení s činností jaderné elektrárny, vliv na životní prostředí, alternativní zdroje elektrické energie apod.

- **Osobnostní a sociální výchova:**

Osobnostní rozvoj – odpovědnost jedince za své zdraví – v každém ročníku

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel vede žáky k:

- vyhledávání, třídění a propojování informací
- používání odborné terminologie
- samostatnému měření, experimentování a porovnávání získaných informací
- nalézání souvislostí mezi získanými daty

Kompetence k řešení problémů

- učitel zadává takové úkoly, při kterých se žáci učí využívat základní postupy badatelské práce, tj. nalezení problému, formulace, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných dat

Kompetence komunikativní

- práce ve skupinách je založena na komunikaci mezi žáky, respektování názorů druhých, na diskusi
- učitel vede žáky k formulování svých myšlenek v písemné i mluvené formě

Kompetence sociální a personální

- využívání skupinového a inkluzivního vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- učitel navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, jejich pocitu zodpovědnosti
- učitel vede žáky k ochotě pomoci

Kompetence občanské

- učitel vede žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů
- učitel podněcuje žáky k upřednostňování obnovitelných zdrojů ve svém budoucím životě (např. tepelná čerpadla jako vytápění novostaveb)

Kompetence pracovní

- učitel vede žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci s fyzikálními přístroji a zařízeními