FYZIKA
Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení

Předmět fyzika je vyučován jako samostatný předmět v 6. 7.a 9. ročníku dvě hodiny týdně a v 8. ročníku jednu hodiny týdně.

Vzdělávání v předmětu fyzika:
- 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 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 vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:
- frontální výuka s demonstračními pomůckami
- skupinová práce (s využitím pomůcek, přístrojů a měřidel, pracovních listů, odborné literatury)
- samostatné pozorování
- krátkodobé projekty

Řád učebny fyziky je součástí vybavení učebny , dodržování pravidel je pro každého žáka závazné.

Předmět **fyzika** úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti **Člověka příroda:**
-chemie : jaderné reakce, radioaktivita, skupenství a vlastnosti látek, atomy, atomové teorie
- přírodopis: světelná energie (fotosyntéza), optika (zrak), zvuk (sluch), přenos elektromagnetických signálů, srdce - kardiostimulátor
- zeměpis: magnetické póly Země, kompas, sluneční soustava

Předmětem prolínají **průřezová témata**:
- rozvíjení kritického myšlení, navrhování způsobů řešení problémů, ochota pomoci a spolupracovat (VDO)
- rozvíjení dovedností a schopností (OSV)
- posuzování obnovitelných a neobnovitelných zdrojů energie, princip výroby elektrické energie, klady a zápory jaderné energetiky (EV)
- komunikace a kooperace, kritické čtení (MDV)
- evropská a globální dimenze v efektivním využívání zdrojů energie v praxi, výroba a potřeba energie v globálním měřítku, udržitelný rozvoj (EGS)
- vzájemné respektování (MKV)

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků

Kompetence k učení
Učitel vede žáky :
- k vyhledávání, třídění a propojování informací

- k používání odborné terminologie
- k samostatnému měření, experimentování a porovnávání získaných informací
- k 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, 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