

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU FYZIKA

(vyšší stupeň osmiletého gymnázia)

1. Obsahové vymezení předmětu

- v předmětu fyzika se realizuje obsah vzdělávacího oboru Fyzika ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda
- vzdělávání v předmětu fyzika vede žáky k poznání přírody jako systému, směřuje k poznávání fyzikálních faktů a jejich vzájemných souvislostí
- vede žáky k získávání a využívání osvojených poznatků a dovedností při řešení fyzikálních problémů a úloh, při objasňování podstaty fyzikálních jevů jak v přírodě, v denním životě tak i v technické oblasti
- učí žáky vytvářet a ověřovat hypotézy
- učí žáky vyvozovat z hypotéz závěry a směřuje k vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování
- učí žáky osvojovat si základní fyzikální pojmy a odbornou terminologii
- vytváří potřebu objevovat a vysvětlovat fyzikální jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů.
- učivo je svázáno s poznatky např. z následujících oblastí: matematika, chemie, zeměpis
- Volitelný předmět seminář z fyziky se vyučuje v 7. ročníku a v 8. ročníku s dotací 2 hodiny týdně.

2. Časové vymezení předmětu

- předmět fyzika je vyučován jako samostatný předmět v V. až VII. ročníku osmiletého studia

| Obor vzdělávání | kód oboru | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. |
|-------------------------------|-----------|----|-----|------|-----|----|-----|------|-------|
| Gymnázium – všeobecné (8leté) | 7941K81 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |

3. Organizační vymezení

- výuka je realizována ve 45 - minutových vyučovacích jednotkách
- ve výuce se užívají formy a metody práce podle charakteru učiva a vzdělávacího cíle

- výkladová hodina, frontální výuka s demonstračními pomůckami, skupinové práce
- krátkodobé projekty, počítačové výukové programy
- řád učebny fyziky je součástí vybavení učebny, dodržování pravidel je pro každého žáka i vyučujícího závazné

4. Maturitní zkouška

- maturitní zkouška z fyziky je realizována ústní formou
- žák si losuje otázku
- ústní zkoušce předchází doba na přípravu 15 min
- na vlastní zkoušku je vyhrazena doba 15 min.

5. Výchovné a vzdělávací strategie

a. Kompetence k učení

Učitel vede žáky:

- k vyhledávání, třídění a zpracovávání potřebných informací
- k hledání souvislostí mezi získanými daty
- k pozorování a experimentování, porovnávání získaných výsledků a k vyvození závěrů
- k používání odborné terminologie

b. Kompetence k řešení problémů

- učitel zadává takové úlohy a úkoly, při kterých žáci učí využívat základní postupy badatelské práce, tj. nalezení problému, formulace problému, hledání a zvolení postupu jeho řešení, správné vyhodnocení získaných dat
- učitel podporuje samostatnost, tvořivost a umožňuje žákovi hledat různé varianty řešení

c. Kompetence komunikativní

- učitel vede k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování svých myšlenek
- učitel učí žáky přehledně, stručně i objektivně sdělovat výsledky svých pozorování a experimentů

- učitel vede žáky k otevřenému vyjadřování svých názorů založených na logické argumentaci
- učitel učí žáky komunikovat mezi sebou navzájem a respektovat názory druhých

d. Kompetence sociální a personální

- učitel využívá skupinového vyučování ke spolupráci žáků při řešení problémů a podporuje vzájemnou pomoc mezi žáky
- učitel učí žáky kriticky hodnotit svou práci, ale i práci ostatních
- učitel navozuje situace, které vedou k posílení sebedůvěry žáků, ale i pocitu zodpovědnosti

e. Kompetence občanské

- učitel vede žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou a zachováním životního prostředí
- učitel vede žáky k možnosti poznání rozvoje a zneužití fyziky
- učitel učí žáky preventivně předcházet úrazům, poskytnout první pomoc při ohrožení zdraví
- učitel dbá na dodržování pravidel slušného chování

f. Kompetence pracovní

- Učitel vede žáky k pozitivnímu vztahu k práci
- Učitel učí žáka základním pracovním návykům
- Učitel vede žáka k zodpovědnosti za svěřené pracovní pomůcky

g. Kompetence k podnikavosti

- Učitel vede žáky k cílevědomému a zodpovědnému rozhodování o dalším vzdělávání s ohledem na potřeby a osobní předpoklady žáka
- Učitel podporuje a kladně hodnotí vlastní iniciativu a tvořivost žáka
- Učitel vede žáka ke kritickému myšlení při posuzování rizik souvisejících s rozhodováním v reálných životních situacích
- Učitel vede žáky k zodpovědnosti za svá rozhodnutí a odvedenou práci

Předmět: **Fyzika**

| | | | | |
|--|--------|-------|---------|--------|
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA | | | | |
| Tematický okruh | kvinta | sexta | septima | oktáva |
| Problematika vztahů organismů a prostředí | | | | |
| Člověk a životní prostředí | | | PRO3/F | |
| Životní prostředí regionu a České republiky | | | | |

Vysvětlivky: PRO3 – „Energie“ – 3h – prezentace

| | | | | |
|---|--------|-------|---------|--------|
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA | | | | |
| Tematický okruh | kvinta | sexta | septima | oktáva |
| Poznání a rozvoj vlastní osobnosti | | | | |
| Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů | | | INT/F | |
| Sociální komunikace | | | | |
| Morálka všedního dne | | | | |

Vysvětlivky: INT – „Ochrana zdraví při práci s elektrickým proudem“

| | | | | |
|--|--------|--------|---------|--------|
| VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH | | | | |
| Tematický okruh | kvinta | sexta | septima | oktáva |
| Globalizační a rozvojové procesy | | | | |
| Globální problémy, jejich příčiny a důsledky | | PRO4/F | | |
| Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce | | | | |
| Žijeme v Evropě | | | | |
| Vzdělávání v Evropě a ve světě | | | | |

Vysvětlivky: PRO4 – „Přestaneme plýtvat?“ – 3h – prezentace