

Praktikum didaktiky IVZ (Fyzika)

Josef Trna

1. Didaktika přírodovědy

1.1 Vzdělávací cíle

Důraz na postoje. Úcta k přírodě a k sobě jako součásti přírody a z ní plynoucí ochrana přírody. Základní potřebné praktické vědomosti a dovednosti.

1.2 Vzdělávací obsahy fyzikálního a chemického charakteru

Zkoumání vlastností těles (měření), Zkoumání vlastností látek, Astronomie.

1.3 Výukové metody a formy

Užití všech vhodných metod a forem. Specifikum experimentální metody (pozorování a pokus) a skupinové formy. Školní experiment, jeho vlastnosti, funkce, klasifikace.

1.4 Výukové prostředky

Jednoduché předměty z každodenního života.

1.5 Ekologická výchova

Nebezpečné látky. Šetření energiemi, vodou a dalšími surovinami. Ochrana živé i neživé přírody.

1.6 Bezpečnost ve výuce

Prevence. Nebezpečí: ostré předměty, horká voda a plamen, chemikálie, elektrický proud.

2. Zkoumání vlastností těles

2.1 Měřené veličiny a jejich jednotky

Délka (metr), objem (litr), hmotnost (kilogram), čas (sekunda), teplota (Celsiův stupeň), síla (newton). Veličiny a jednotky soustavy SI.

2.2 Metodický postup osvojování dovednosti měření

1. Motivace
2. Porovnávání
3. Vlastní jednotka a měřidlo
4. Mezinárodní jednotka a měřidlo
5. Řešení úloh a problémů měřením

2.3 Pomůcky pro měření

2.4 Grafické znázorňování vztahu dvou veličin.

2.5 Mezipředmětovost měření veličin