

C5868 Výukové materiály v chemii – podrobná OSNOVA

Výukové materiály a východiska jejich tvorby. Výukové materiály a jejich vývoj, východiska tvorby výukových materiálů, druhy výukových materiálů, právní aspekty tvorby výukových materiálů.

Praktická část: Databáze volně šiřitelných obrázků a hudby. Zveřejnění obrázku pod licenci CC. Tvorba databáze chemických pomůcek.

Elektronické výukové materiály. Typy elektronických výukových materiálů, multimediální výukové materiály, informační zdroje na webu, databáze výukových materiálů a seznamy odkazů.

Praktická část: Zpracování záznamů do databáze materiálů. Animace a simulace. Redakční systémy pro tvorbu webových stránek, základy tvorby www stránek.

Učebnice v chemickém vzdělávání. Funkce učebnice v procesu vyučování a učení, strukturní prvky učebnice, požadavky na učebnici, učebnice a nové výukové technologie (interaktivní učebnice), doplňující literatura pro učitele a žáka.

Praktická část: Tvorba pracovního listu, výukového textu, didaktického testu, hodnocení učebnic, výukových textů a dalších materiálů.

Popularizace chemie. Popularizační články, sociální sítě ve výuce chemie. Chemické soutěže a další motivující akce a výukové projekty. Didaktické počítačové hry.

Praktická část: tvorba popularizačních článků a jejich zápis do redakčního systému. Tvorba upoutávek na chemické zajímavosti v síti Facebook. Tvorba stránek ohledně aktuálních chemických soutěží. Tvorba záznamu do kalendáře akcí podporujících výuku chemie. Tvorba materiálů pro vlastní chemickou soutěž (např. křížovky, úkoly, hry).

Chemický didaktický software. Multimediální výukové programy, kancelářské balíky a programy pro tvorbu interaktivních prezentací, chemické editory.

Praktická část: Zápis chemických vzorců. Vytváření prezentací pro interaktivní tabule.

Experimenty ve výuce chemie. Databáze chemických pokusů. Počítačové systémy pro podporu experimentu, příklady počítačem podporovaného experimentu, vzdálená laboratoř.

Praktická část: Tvorba návodu na chemický pokus (školní, domácí), příprava záznamů do databáze chemických pokusů.