Abstrakt:

Diplomová práce se zaměřuje na výuku genetiky na gymnáziích, konkrétně se zabývá porozumění genetice ze strany gymnaziálních žáků. Protože tento abstraktní obor je hodnocen jako obtížný, rozhodla jsem se připravit výukové materiály s cílem přispět k lepšímu pochopení tématu žáky. Hlavními cíli této práce bylo připravit a otestovat didaktickou hru zaměřenou na Mendelovskou dědičnost a porovnat efektivitu této interaktivní výuky s klasickou výkladovou formou výuky. Dalšími cíli bylo otestovat i vlivy dalších proměnných na počty bodů v testech, porovnat obtížnost jednotlivých pojmů zaměřených na genetiku a souvislostí mezi vybranými trojicemi těchto pojmů, a identifikovat nejčastější miskoncepce u jednotlivých pojmů.

Data byla sebrána ve čtyřech třídách dvou vyšších gymnázií pomocí nově vytvořeného dotazníku, který obsahoval demografickou a znalostní část.

Z výsledků vyplynulo, že didaktická hra byla z hlediska krátkodobých znalostí žáků stejně účinná jako výkladová forma výuky. Větší problém dělalo žákům vysvětlení souvislostí mezi pojmy než samotné definování jednotlivých pojmů. Z pojmů byl pro žáky nejproblematičtější pojem chromozom, mj. šlo o jediný pojem, u kterého nedošlo mezi pre-testem a post-testem ke zlepšení.

Součástí práce je také materiál pro navrženou didaktickou hru a příručka/příprava pro učitele, kteří by chtěli tuto didaktickou hru hrát s žáky.

Klíčová slova:

Didaktická hra, Mendelovská dědičnost, genetika, výuka biologie, miskoncepce