



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Čtyřvaznost uhlíku

Chemie, 9. ročník

II. stupeň ZŠ

Pokyny pro žáka:

Do předepsaných vzorců doplň chybějící vazby a vázaný atom vodíku v uhlovodících tak, aby byla splněna podmínka čtyřvaznosti atomu uhlíku. Napiš molekulové vzorce u lineárních sloučenin.

Pokyny pro učitele:

Pro žáky je velmi složitý přechod od anorganického názvosloví k organickému. Je tedy důležité nejprve vše řádně vysvětlit a procvičit. K nacvičení počtu vazeb, které vychází z příslušných atomů, slouží tento list. Před jeho použitím ukážu vždy i molekulové modely, kde je názornější počet vazeb. Pro psaní molekulových vzorců je třeba žákům ukázat, že některé sloučeniny mohou mít stejný molekulový vzorec, ale liší se strukturním, proto se používá častěji.

Příprava: 10 minut

Pomůcky: Tužka

Doba realizace: 5 minut

Co se osvědčilo:

Při hodnocení je třeba zkontrolovat čtyři vazby vycházející z každého atomu uhlíku, ať už je jednoduchá nebo násobná. Na každé volné je třeba, aby byl doplněn atom vodíku. Správně je pouze dobře doplněný vzorec vazbami a atomy vodíku.

Očekávané výstupy:

Procvičení psaní strukturních vzorců organických sloučenin a odvození z něho molekulového vzorce. Žák se naučí rozeznávat jednoduché a násobné vazby, pochopí vlastnosti atomu uhlíku – čtyřvaznost, schopnost vytvářet jednoduché i násobné vazby, tvořit řetězce lineární i cyklické.

Zohlednění žáků se SVP:

Pro tyto žáky je možné při vyplnění tohoto listu používat molekulové modely, nejlépe tyčinkové, aby si mohli prakticky molekulu sestavit a potom projekcí do roviny zakreslit model.

Mezipředmětový vztah:

Matematika, fyzika, výtvarná výchova – prostorová představivost, geometrické tvary, stavba molekul

Autorka: Mgr. Hana Vojtová





