Opis 200 besed končni

Kemijsko računalo - Aktivnosti v programu Scratch

S sodelovanjem različnih področji lahko v poučevanju dosežemo \"trajnostni napredek\" - v smislu, da je pridobljeno znanje trajno in trajnostno. Zato smo z medpredmetno povezavo RIN in kemije želeli prikazati, kaj lahko pripravimo in kaj se naučimo, ko učitelji različnih strok stopimo skupaj.

V projektu MINUT NAPOJ - Kemijski kalkulator smo želeli spodbuditi učence pri razvijanju računalniškega mišljenja, predvsem spoznavanju in uporabi pojma algoritem, hkrati pa pokazati, kako lahko napišemo program, ki reši nalogo s področja kemijskega računstva.

S programiranjem svojih kemijsko-računskih nalog s programiranjem z delčki (Scratch, Blokly, Pišek,…) se učenci učijo procesa programiranja in ponavljajo znanje kemijskega računstva in pretvarjanja količin.

Združili smo torej predmeta kemijo in informatiko/računalništvo (RIN) in s tem poskusili narediti fuzijo dveh znanosti. S pripravo različnih didaktičnih, motivacijskih nalog smo pripravili 6 urno delavnico, ki smo jo izvedli v treh delih.

Pri projektu smo se osredotočili na področje Algoritmi in programiranje iz Okvirja temeljnih vsebin računalništva in informatike, ter kemijskega računstva in pretvarjanja količin predmeta kemije.

Predznanje pri predmetu kemija: Poznavanje osnov stehiometrije.

Predznanje pri RIN: Predznanje ni potrebno, saj pričnemo z osnovnimi pojmi: algoritem, spremenljivka, osnovni programski stavki, ter le te vključimo v programiranje z delčki.

Učenci so spoznali osnovne pojme s primerom iz vsakdanjega življenja - s problemom peke palačink. Pripravili smo diagram poteka in predstavili skledo kot osnovno spremenljivko. Z dodajanjem sestavin v skledo, se spreminja njena vsebina. Pregledali smo osnovne programske stavke predstavljene z delčki in naredili prvi program za izračun molske mase kisika. Učenci so prlagodili program za katerikoli element oziroma spojino ter napisali še svoje programe za izračun različnih kemijskih količin.

Vso gradivo z delovnimi listi in navodila za učitelja je pripravljeno in dostopno.