

| | | |
|------------------------------|--|---|
| IME PROJEKTA | S poskusom do programa | |
| PREDMET | Kemija in računalništvo | |
| RAZRRED | 8. razred (kemija in IP – Poskusi v kemiji) | |
| AVTORJI | Maša Mohar in Dunja Blaznik, OŠ Vide Pregarc, Ljubljana | |
| UVOD | Učenci pri izbirnem predmetu Poskusi v kemiji spoznajo pravilno izvedbo kemijskega poskusa (varnost, laboratorijska oprema, lastnosti kemikalij). Pri predmetu se morajo na poskus pripraviti, ga izvesti in napisati poročilo o izvedbi. Tokrat bomo zapis poročila nekoliko spremenili. Izvedbo poskusa bomo zapisali v programski kodi. Program, s katerim poskus prikažemo, bi si učenci tako lahko ogledali večkrat (ponovitev, utrditev, izostanek ...). | |
| GLAVNI OPERATIVNI UČNI CILJI | POK in KEM | RIN |
| | <ul style="list-style-type: none"> utrdijo in poglobijo znanje, razumevanje in uporabo kemijskih vsebin s pomočjo samostojnega eksperimentalnega dela usvojijo postopke eksperimentiranja spoznavajo osnove kemijskih reakcij z eksperimentalnim pristopom; | <ul style="list-style-type: none"> razumejo pojem algoritem, znajo vsakdanji problem opisati kot zaporedje korakov, sledijo algoritmu, ki ga pripravi nekdo drug znajo povezati več algoritmov v celoto, ki reši neki problem znajo algoritem zapisati s programom Scratch |
| RAVEN | osnovno | srednje |
| OPIS ZA UČITELJE | <p>POK/KEMIJA</p> <p>Učenci se vedno veselijo eksperimentiranja zato smo se pri tem projektu odločili, da jim ravno to ponudimo v okviru izbirnega predmeta.</p> <p>Učitelj pripravi nabor različnih poskusov, ki jih učenci lahko pripravijo sami. Poskuse izbiramo na podlagi kemijske varnosti in z vidika zelene kemije. Potrudimo se, da bodo to poskusi, ki bodo ustvarili čim manj odpadkov. Iz nabora si učenci sami izberejo temo-poskus, ki jo učitelj pripravi. Tekom leta se pri kemiji naučijo vse podrobnosti, kot so: znaki za nevarnost, laboratorijska oprema, prepoznava elementov, spojin, simbolov, kemijske reakcije pri poskusu, urejanje kemijske reakcije ... Vse to uporabijo pri oddaji poročila.</p> <p>RIN</p> <p>Vedno več učencev si želi vizualizacije problema. Nekaterih zgoraj navedenih aktivnosti učenci ne morejo izvesti doma (morajo biti izvedeni pod ustreznimi pogoji), zato je idealno, da jih moderiramo v računalniški problem. Učence bo potrebno naučiti razumeti in uporabljati program Scratch.</p> | |
| ŠTEVILO UR | Celoletni projekt ur Poskusi v kemiji in 4 ure pouka računalništva | |
| PRIPOMOČKI | Laboratorijska oprema, Kemikalije Računalnik, I-projektor, tabla, ... | |
| GRADIVA ZA IZVEDBO | https://ucilnica.acm.si/course/view.php?id=84#section-8 | |
| MOGOČA NADGRADNJA | <p>RAČ: Sprememba programa v animacijo/video, izdelava spletne strani z vgradnjo prej posnetih navodil, izdelava spletne učilnice</p> <p>KEM: Kompleksnejši poskusi (posledično bolj zapleten program)</p> | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>KEM: Kasnejša nadgradnja v 9. razredu</p> <p>Na podlagi narejenega programa naredijo poskus (Rač → POK)</p> |
| <p>DIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> | <p>Uporaba pri izbirnem predmetu POK, pri kemiji.</p> <p>NIP – izdelava programa (6. r)</p> <p>MME – izdelava video</p> <p>ROM – izdelava spletne strani z vgradnjo prej posnetih navodil, izdelava spletne učilnice</p> |

VIZUALN ELEMENT ZA PREDSTAVITVE Program Scratch