

PROJEKT – UČIMO PRIRODU I DRUŠTVO S MICRO:BITOM

Predmet	Priroda i društvo
Razred	4. razred, osnovna škola
Projekt	PRIKUPLJANJE PODATAKA ZA SADNJU JAGODA
Trajanje	Kraj ožujka, travanj
Odgojno-obrazovni ishodi	PID OŠ B.4.2. Učenik analizira i povezuje životne uvjete i raznolikost živih bića na različitim staništima te opisuje cikluse u prirodi. PID OŠ A.B.C.D.4.1. Učenik uz usmjeravanje objašnjava rezultate vlastitih istraživanja prirode, prirodnih i/ili društvenih pojava i/ili različitih izvora informacija. INF OŠ B.4.1 Učenik stvara program korištenjem vizualnog okruženja u kojemu se koristi slijedom, ponavljanjem, odlukom i ulaznim vrijednostima.

JAGODE

Jagode su višegodišnje zeljaste biljke koje pripadaju porodici ruža (Rosaceae). Jagode se mogu saditi tijekom cijele godine. Vrijeme sadnje jagode ovisi o klimatskim i vremenskim uvjetima, o izboru i nabavi sadnog materijala, pripreme zemljišta, kao i načina uzgoja.



1. MJERENJE OSVJETLJENJA

Za dobar urod jagode, potrebno je osigurati rahlo tlo na dobro osvijetljenim položajima. Jagoda ne uspijeva na hladnim i neosvijetljenim zemljištima.

Učenici pronalaze nekoliko mjesta u našem školskom vrtu koja bi bila pogodna za sadnju presadnica jagoda.

Najprije trebaju provjeriti koje mjesto ima dovoljno svjetlosti kako bi jagode mogle uspijevati.

Izmjerene podatke upisuju u tablicu te zajednički odabiru najbolje osvijetljeno mjesto.

POTREBNI MATERIJAL: micro:bit v2, kućište s baterijama

TABLICA ZA MJERENJE

LOKACIJA	OSVJETLJENOST

PROGRAM ZA MJERENJE OSVJETLJENJA (micro:bit v2) – Program isprogramirati s učenicima na satu informatike.

Program možete preuzeti i na poveznici: <https://makecode.microbit.org/S90220-10450-05181-13407>

forever

plot bar graph of light level

up to 255

2. MJERENJE TEMPERATURE

Najbolje vrijeme sadnje jagode je kada temperatura zraka dosegne 7°C.

Učenici mjere temperaturu pogodnu za rast jagoda.

Mjerenje temperature provodi se od kraja ožujka pa do vremena kada jutarnja temperatura ne padne ispod 7°C. Tada je vrijeme za sadnju jagoda.

Učenici mjere temperaturu zraka svaki dan u određeno vrijeme te zapisuju vrijednosti. Nakon analize dolaze do zaključka kada je moguće posaditi presadnice.

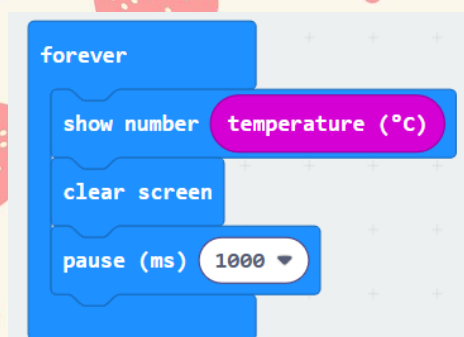
POTREBNI MATERIJAL: micro:bit v2, kućište s baterijama

TABLICA ZA MJERENJE (prema potrebi, tablici se može povećati broj redaka)

DATUM	VRIJEME	TEMPERATURA

PROGRAM ZA MJERENJE TEMPERATURE (micro:bit V2) - Program isprogramirati s učenicima na satu informatike.

Program možete preuzeti i na poveznici: <https://makecode.microbit.org/S53571-51420-70893-14176>



3. MJERENJE VLAŽNOSTI ZEMLJE

Za dobar uzgoj jagoda, nužno je da je tlo dovoljno vlažno – 70 do 80% vlage tokom vegetacije.

Nakon što je jutarnja temperatura iznad 7°C, učenici mjere vlažnost zemlje potrebnu za sadnju jagoda.

Uz pomoć micro:bita i pripadajuće opreme (kućište s baterijama, dva krokodil kabla i dva čavla) provode mjerenje i zapisuju u tablicu.

Kada je zemlja dovoljno mokra, posade presadnice.

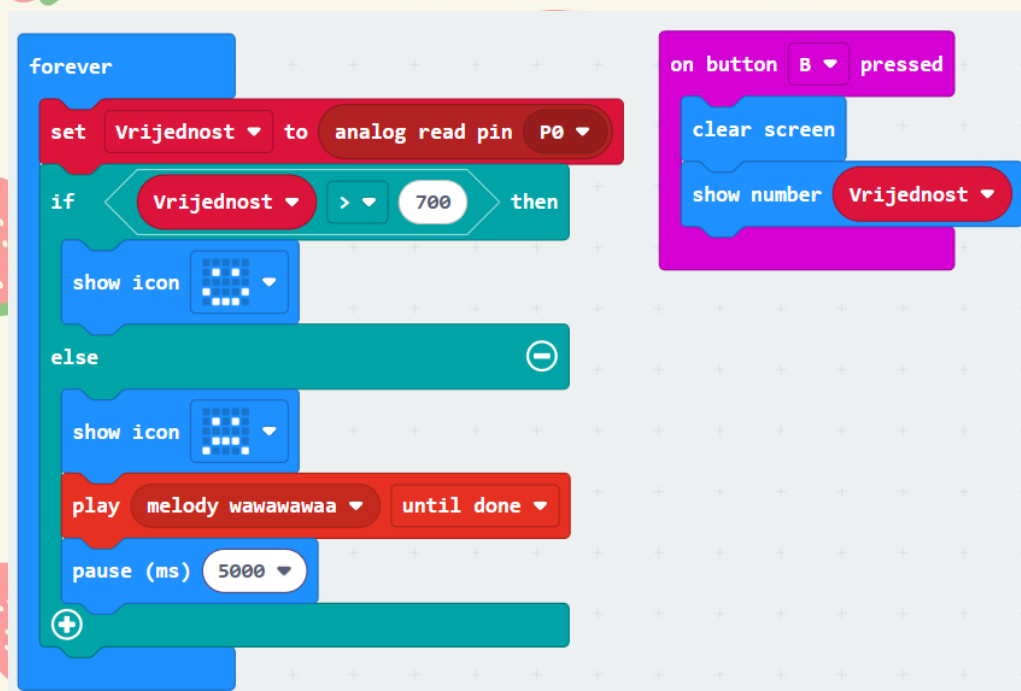
POTREBNI MATERIJAL: micro:bit v2, kućište s baterijama, dva krokodil kabla, dva čavla

TABLICA ZA MJERENJE

DATUM	1. mjerenje	2. mjerenje	3. mjerenje

PROGRAM ZA MJERENJE VLAŽNOSTI ZEMLJE (micro:bit V2) - Program isprogramirati s učenicima na satu informatike.

Program možete preuzeti i na poveznici: <https://makecode.microbit.org/S39176-69656-53192-12002>



4. PRAĆENJE I MJERENJA

Učenici svakodnevno mjere temperaturu i vlažnost zemlje u određeno vrijeme.

Brinu se da temperatura ne padne ispod 7 stupnjeva. Prate vremensku prognozu. Prilikom najave niže temperature, učenici pokrivaju gredicu s presadnicama kako bi ih zaštitili.

Svakodnevno mjere i vlažnost zemlje te prema potrebi vrše zalijevanje.

Sve izmjerene podatke svakodnevno zapisuju u pripremljenu tablicu.

Na kraju pokusa provodi se kviz znanja prema pitanjima pripremljenim pitanjima.

Kviz se igra uz pomoć micro:bita.

POTREBNI MATERIJAL: micro:bit v2, kućište s baterijama, dva krokodil kabla, dva čavla

TABLICA ZA MJERENJE

DATUM	TEMPERATURA	VLAŽNOST	POTREBA ZA ZALIJEVANJE DA/NE

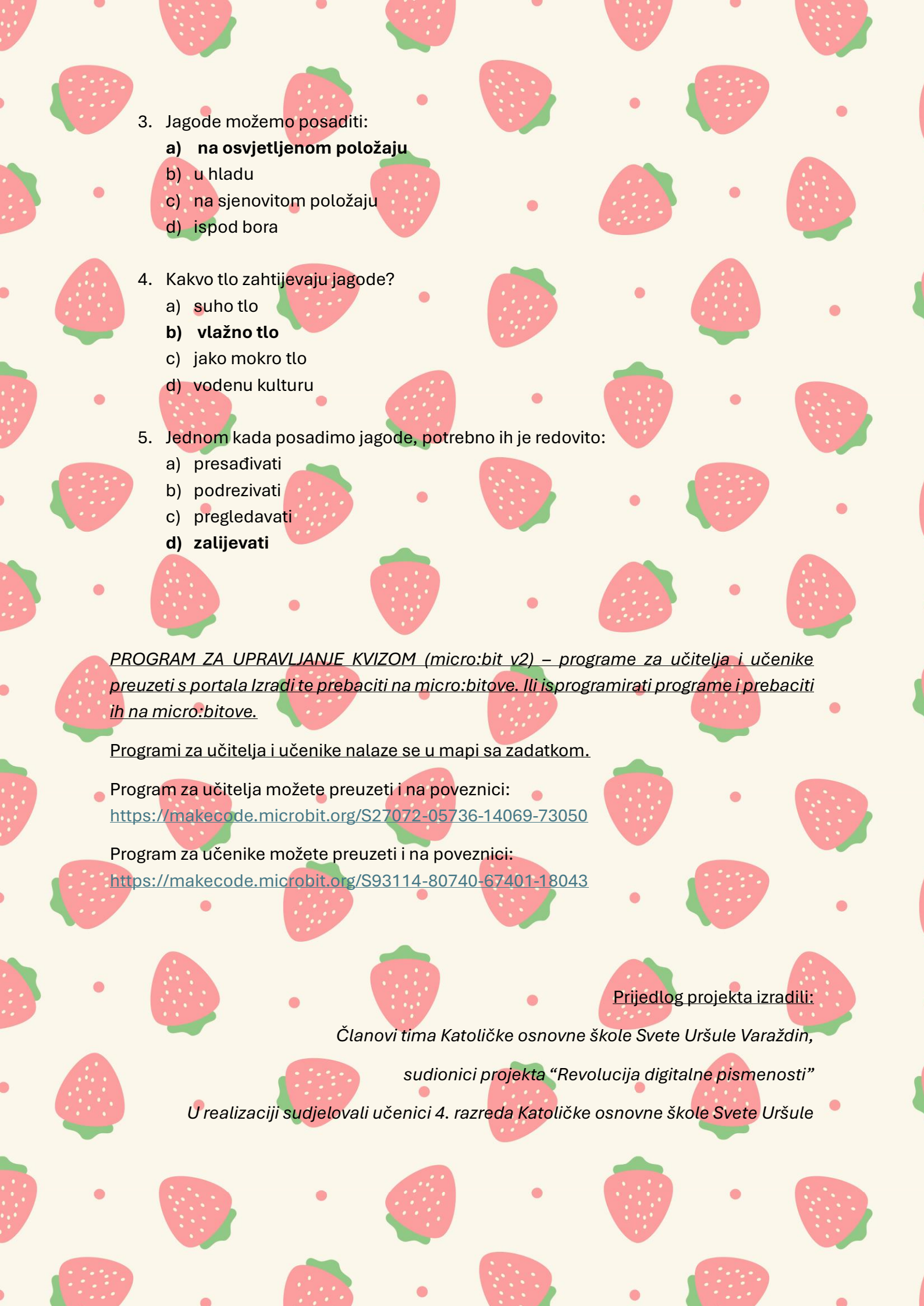
PITANJA ZA KVIZ (5 pitanja s označenim točnim odgovorima)

1. Jagode su:

- a) mjesečna biljka
- b) jednogodišnja biljka
- c) dvogodišnja biljka
- d) **višegodišnja biljka**

2. Jagode sadimo kada jutarnja temperatura ne pada ispod:

- a) 0 °C
- b) 3 °C
- c) **7 °C**
- d) 10 °C

- 
3. Jagode možemo posaditi:
- a) **na osvijetljenom položaju**
 - b) u hladu
 - c) na sjenovitom položaju
 - d) ispod bora
4. Kakvo tlo zahtijevaju jagode?
- a) suho tlo
 - b) **vlažno tlo**
 - c) jako mokro tlo
 - d) vodenu kulturu
5. Jednom kada posadimo jagode, potrebno ih je redovito:
- a) presađivati
 - b) podrezivati
 - c) pregledavati
 - d) **zalijevati**

PROGRAM ZA UPRAVLJANJE KVIZOM (micro:bit v2) – programe za učitelja i učenike preuzeti s portala Izradi te prebaciti na micro:bitove. Ili isprogramirati programe i prebaciti ih na micro:bitove.

Programi za učitelja i učenike nalaze se u mapi sa zadatkom.

Program za učitelja možete preuzeti i na poveznici:

<https://makecode.microbit.org/S27072-05736-14069-73050>

Program za učenike možete preuzeti i na poveznici:

<https://makecode.microbit.org/S93114-80740-67401-18043>

Prijedlog projekta izradili:

*Članovi tima Katoličke osnovne škole Svete Uršule Varaždin,
sudionici projekta “Revolucija digitalne pismenosti”*

U realizaciji sudjelovali učenici 4. razreda Katoličke osnovne škole Svete Uršule