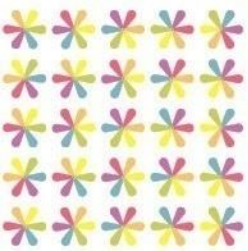




6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Je zelenjava lahko nadomestilo za plastiko?

NINA POLJANŠEK

OŠ PRESKA



Vir: <https://www.boditeko.si/izvirne-moznosti-uporabe-krompirja>; 12. 1. 2021



V okviru projekta ATS STEM so osmošolci OŠ Preska: na STEM-področjih (naravoslovje, tehnika in tehnologija ter matematika), povezanih s cilji trajnostnega razvoja, ob podpori IKT-orodij ter formativnega spremljanja razvijali in vrednotili veščini sodelovanja ter reševanja problemov.

MEDPREDMETNO SODELOVANJE: matematika, tehnika in tehnologija, fizika in kemija

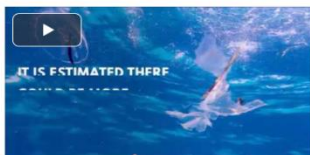
1. SKLOP: JE ZELENJAVA LAHKO NADOMESTILO ZA PLASTIKO?



Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=AYLGN-jCA>, 15. 10. 2020

1. korak: Oglede videoposnetkov

Oglej si oba videoposnetka.



2. SKLOP: IZBOLJŠAJMO ŽIVLJENJE STANOVALCEM CSO MEDVODE

Oblikuj takšno problemsko vprašanje, da boste lahko kot rešitev izdelali konkreten izdelek, ki bo izboljšal življenje vseh stanovalcev CSO Medvode in se boš ob tem naučil nekaj novega o lastnostih, zgradbi materialov, njihovi obdelavi ter njihovih vplivih na okolje in zdravje

1. dejavnost: Oglede videoposnetka

Oglej si videoposnetek.



2. dejavnost: PROBLEM

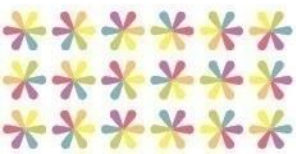


10 min napišejo + 5 min pogledamo

Po skupinah **glede na posnetek** zapišite problem v Padlet.

OŠ Preska • 9 • 2mo

♡ REMAKE • SHARE



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZIZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

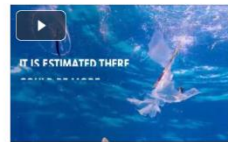


1. SKLOP: JE ZELENJAVA LAHKO NADOMESTILO ZA PLASTIKO?



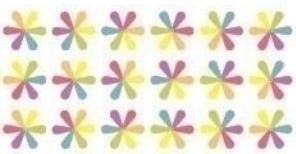
Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=ArYLGMejCA>, 15. 10. 2020

1. korak: Oglej videoposnetkov
Oglej si oba videoposnetka.

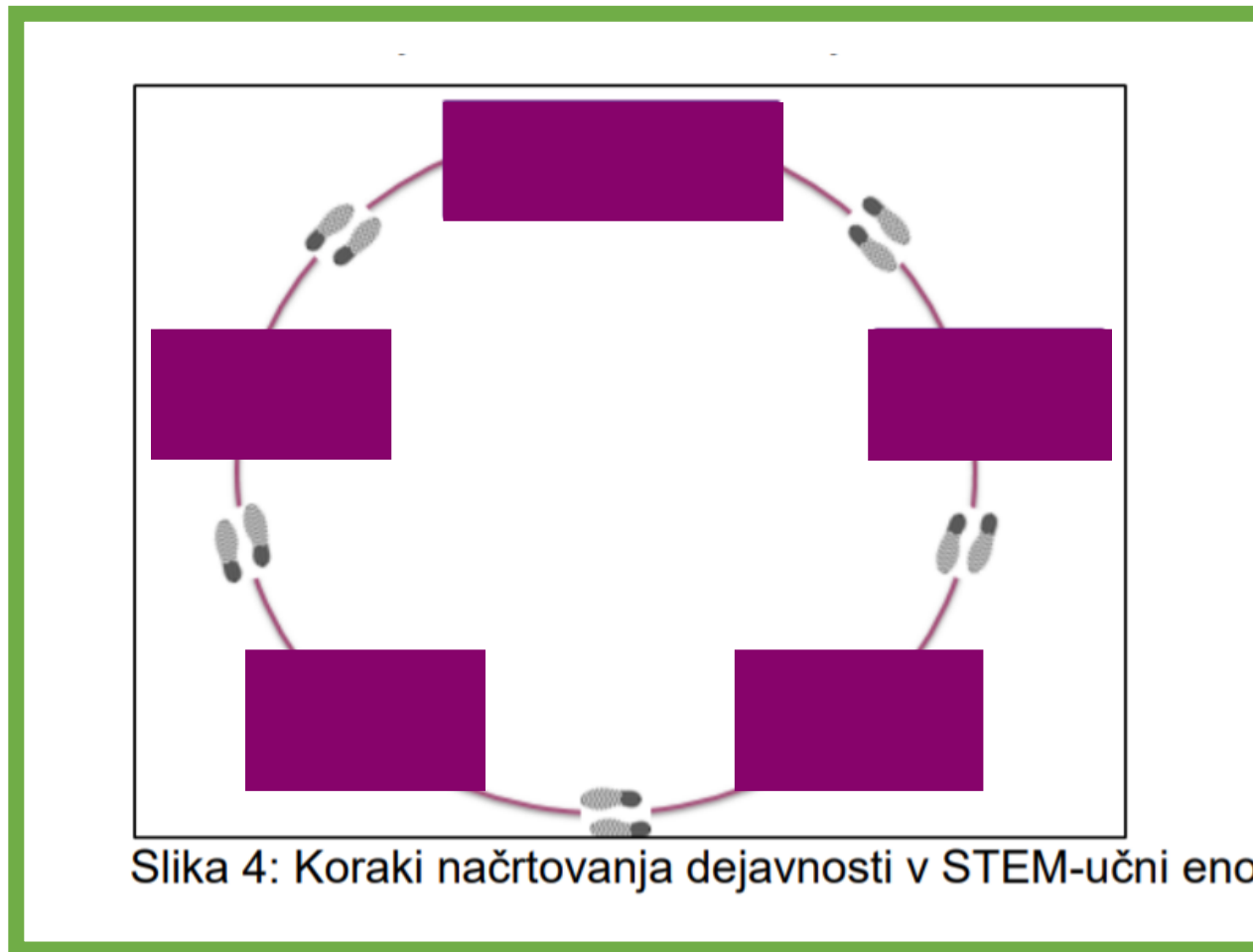


Cilji predstavitve so:

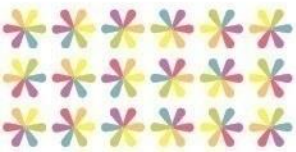
- kako smo učiteljice MAT, FIZ, TIT in KEM vodile ter usmerjale učence skozi reševanje problema na primeru nerazgradljive plastike, ki se odlaga in nalaga v naravi,
- kako so učenci razvijali in vrednotili veščino sodelovanja,
- katera enostavna, praktična in uporabna IKT-orodja so uporabljali,
- povratne informacije učencev na drugačno obliko učenja/pouka, ki so jih podali ob zaključku projekta.



1. SKLOP: JE ZELENJAVA LAHKO NADOMESTILO ZA PLASTIKO?



Razvijanje in vrednotenje veščine sodelovanja.



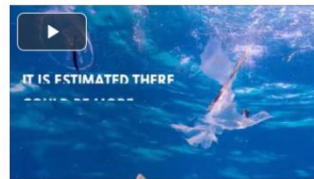
1. SKLOP: JE ZELENJAVA LAHKO NADOMESTILO ZA PLASTIKO?



Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=ArYLGNe-jCA>, 15. 10. 2020

1. korak: Ogled videoposnetkov

Oglej si oba videoposnetka.



NAVODILA ZA DELO V SPLETNI UČILNICI

SKUPINSKO DELO (3 učenci) – SODELOVANJE

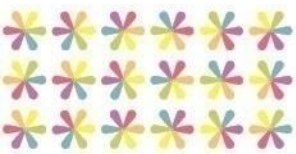
RAZREDNA URA, 2 URI

KAKO USPEŠEN/-A SEM PRI SODELOVANJU



Kriteriji uspešnega sodelovanja:

1. Spoštljivo povem svoje mnenje in dajem predloge (aktivno sodelujem).
2. Znam se dogovarjati glede razdelitve dela.
3. Opravim svoje delo v skupini.
4. Sprejemam mnenje oz. ideje drugega in sklepam kompromise.
5. Osredotočen sem na nalogo oz. dosego skupnega cilja.
6. V skupini dam priložnost vsem članom skupine, da se izkažejo in pomagam drugim članom skupine, če potrebujejo pomoč.



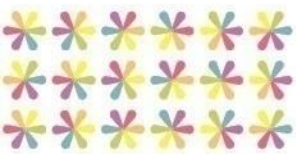
NARAVOSLOVNI DAN, 5 ŠOLSKIH UR, ZOOM



Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=ArYLGNe-jCA>, 15. 10. 2020

1. korak: Ogled videoposnetkov

Oglej si oba videoposnetka.



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



2. korak: Po skupinah v Padlet zapišite probleme sodobne družbe, ki ste jih prepoznali ob ogledu videoposnetkov (10 minut). Nato bomo izbrali skupni problem.

Pri skupinskem delu bodite pozorni na sodelovanje, saj bo vsaka skupina poročala, kako vam je šlo (glede na kriterije uspešnega sodelovanja).

KRITERIJI USPEŠNEGA SODELOVANJA v 8. a

Uspešen bom, ko:

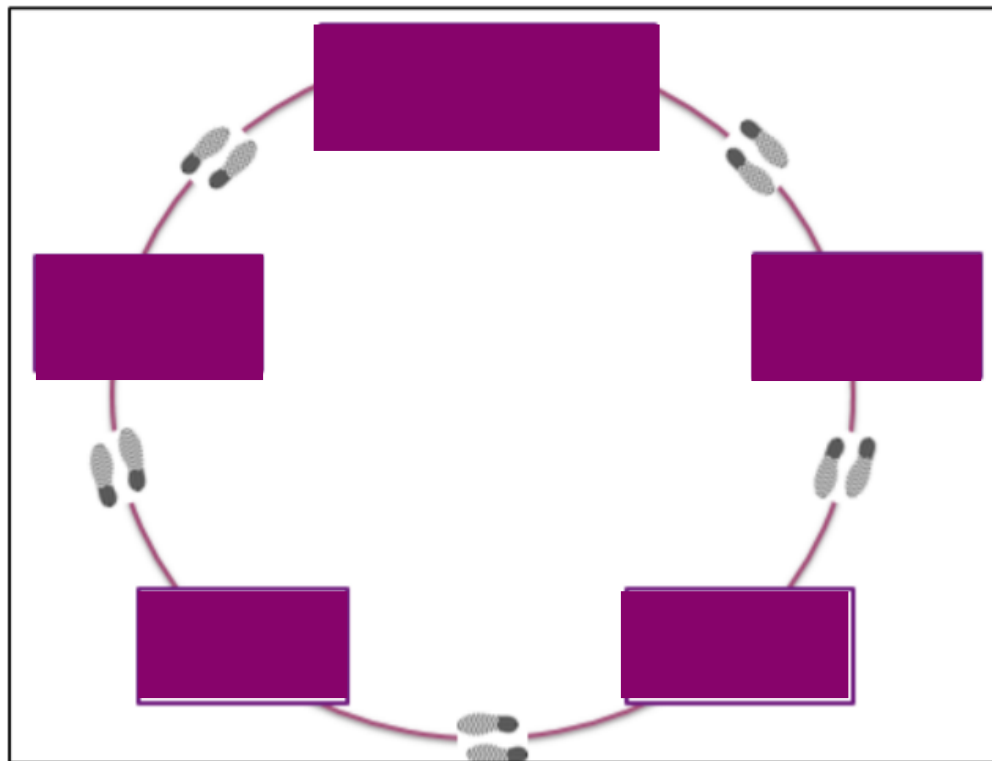
1. SPOŠTLJIVO POVEM SVOJE MNENJE IN DAJEM PREDLOGE
2. SE ZNAM DOGOVARJATI GLEDE RAZDELITVE DELA
3. OPRAVIM SVOJE DELO V SKUPINI
4. SPREJEMAM MNENJE oz. IDEJE DRUGEGA IN SKLEPAM KOMPROMISE
5. SEM OSREDOTOČEN NA NALOGO oz. DOSEGO SKUPNEGA CILJA
6. DAM V SKUPINI PRILOŽNOST VSEM ČLANOM SKUPINE, DA SE IZKAŽEJO in POMAGAM DRUGIM ČLANOM SKUPINE, ČE POTREBUJEJO POMOČ

Nina Poljanšek + 8 • 8mo

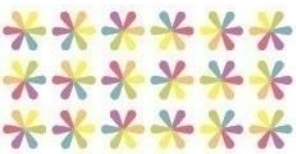
Vsak problem zapišite na svoj listek.

SKUPNI PROBLEM	1. SKUPINA	2. SKUPINA	3. SKUPINA	4. SKUPINA
V okolju je preveč nerazgradljive plastike.	Expand post - nanati bi morali odvažati smeti na otok odpadko zaradi onesnaževanja - prevelika proizvodnja plastike - ne ločujemo odpadkov - premalo zavedanja o tem problemu - plastike ne odlagamo v smeti ampak ker nekam	Problemi: - Človeštvo naredi preveč plastike - Premajhna učinkovitost recikliranja - Premalo smetnjakov,	- zmanjšamo porabo plastike - uporabljamo plastenke za večkratno uporabo - nemečemo smeti iz avta - recikliramo odpadke	Onesnaževanje Problem sodobne družbe, je problem onesnaževanja oceanov in okolja s plastiko. Problem je tudi v tem, da ljudje ne ločujejo in plastika na koncu pristane v okolju in ne v smetnjaku. Zaradi tega veliko živali umre. Plastika na koncu pristane na naših krožnikih, ker so ribe, ki smo jih ulovili pojedle plastiko, ki jo odvržemo v morje.

PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.



Slika 4: Koraki načrtovanja dejavnosti v STEM-učni enoti



3. korak: Iskanje informacij za rešitev problema: Kako bi lahko rešili problem prekomerne uporabe plastike, ki se v okolju ne razgradi? (od 45 do 60 minut)

REŠEVANJE PROBLEMA

3. korak: ISKANJE INFORMACIJ ZA REŠITEV PROBLEMA

Zapišite imeni dveh učencev, ki bosta prebrala članek o [Biorazgradljivi plastiki](#):

  _____

Zapišite ime enega učenca, ki bo prebral članek o [Polierih in okolju](#):  _____





Vir: <https://www.bodilka.si/izvirne-moznosti-uporabe-krumpirja/>; 12. 1. 2021



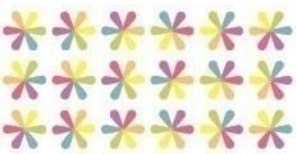
Vir: <https://www.gnehrana.si/clanek/114-mleko-in-mlekotati>; 12.1.2021



Žalosten pogled na onesnažen rečni breg, med drugim tudi z ostanki plastike.

POLIMERI IN OKOLJE

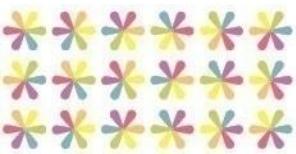
Čeprav ima uporaba polimernih materialov velike prednosti, se moramo zavedati težav, ki jih ti materiali prinašajo naravnemu okolju. Večina polimerov ni samodejno biorazgradljivih, kar pomeni, da jih mikroorganizmi ne morejo uporabljati kot hrano. Biorazgradljivost polimerov pa dodatno zmanjšujejo in s tem onesnažujejo okolje številni dodatki za izboljševanje lastnosti in videza polimerov. Nekaj najznačilnejših dodatkov je zbranih v tabeli.



3. korak: Iskanje informacij za rešitev problema: Kako bi lahko rešili problem prekomerne uporabe plastike, ki se v okolju ne razgradi? (od 45 do 60 minut)

Go to www.menti.com and use the code 9644 9003

Ključne besede o plastiki.



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

4. korak: Iskanje rešitev problema: Kako bi lahko rešili problem prekomerne uporabe plastike, ki se v okolju ne razgradi? (od 20 do 30 minut)

Nina Poljanšek + 7 + 8mo

Iskanje rešitev: Kako bi lahko rešili problem prekomerne uporabe plastike, ki se v okolju ne razgradi?

Vsaka skupina naj zapiše najmanj 2 predloga rešitev s katerimi bi pripomogli k zmanjšanju odpadne nerazgradljive plastike.

SKUPNA REŠITVE

Nina Poljanšek 8mo
-izdelamo eko krožnike
^ zamenjamo jih z biorazgradljivimi
• torej zamenjamo te plastike ki jo imamo zdaj z biorazgradljivo plastiko.
-- doma sprobamo izdelavo biorazgradljive plastike in če deluje predlagamo podjetjem.

Add comment

1. SKUPINA

Anonymous 8mo
rešitve
-manjša proizvodnja plastike
- več recikliranja
-ločevanje
- večja uporaba stekla,kovin,blaga
-večkratna uporaba
-izdelamo eko krožnike

Add comment

2. SKUPINA

Anonymous 8mo
-Manjša proizvodnja nerazgradljive plastike
-Recikliramo
-Več biorazgradljive plastike
-Papirnati kozarčki
-Izdelamo eko krožnike

Add comment

3. SKUPINA

Anonymous 8mo
rešitve:
• plastenke iz biorazgradljivega materiala
• recikliranje odpadkov
• vsak ima svojo plastenko za večkratno uporabo, kamor si nalije vodo
• popolno umik plastičnih krožnikov, pribora in kozarčkov.
^ zamenjamo jih z biorazgradljivimi
• torej zamenjamo te plastike ki jo imamo zdaj z biorazgradljivo plastiko.

Add comment

Anonymous 8mo
• doma sprobamo izdelavo biorazgradljive plastike in če deluje predlagamo podjetjem.

Add comment

4. SKUPINA

Anonymous 8mo
Rešitve
-namesto, da bi plastenke vrgli stran in naslednji kupili novo, bi plastenko shranili in jo večkrat uporabili,
-v trgovinah bi pijače prodajali v steklenicah namesto v plastenkah,
-plastenke, ki jih ne bi več uporabili, bi jih stopili in predelali,
-v službah, bi uporabljali svoje kozarčke iz trde plastike za večkratno uporabo, tako da jim ne bi bilo treba vsakič, ko gredo na kavo, vzeti novega plastičnega lončka,

Add comment

5. SKUPINA

Anonymous 8mo
1. ZAMENJALI BI PLASTICNE VRECKE Z VRECKAMI IZ BLAGA
2.VECJA UPORABA STEKLENIC NAMESTO PLASTENK
3. PRAVILNO LOCEVANJE
4.VEC CISTILNI AKCIJ
5. NAREDILI BI RAZGRADLJIVO PLASTIKO
6. ČIŠČENJE OCEANOV (ZMANJŠVANJE OTOKOV SMETI)
7.VEC CISTILNIH AKCIJ

Add comment

6. SKUPINA

Anonymous 8mo
REŠITVE
- Manj kupovanja izdelkov s plastiko.
- Uporaba steklenih izdelkov namesto plastičnih.
- Več avtomatov za pijače, ki jih natočiš v svojo steklenico.
- Več dostopnih zabojev za reciklažo.
- Večje kazni za onesnaževanje.
- Kazni, ki vključujejo pospravljanje smeti po mestu.
- Večkrat uporabljati vrečke za večkratno uporabo
- Naredi svojo razgradljivo plastiko

Add comment

7. SKUPINA

Anonymous 8mo
Doma:
- ločujemo
- ne uporabljamo plastičnih vrečk (trgovina)
- izdelamo eko krožnike
- uporabimo več krompirja, koruze in mleka

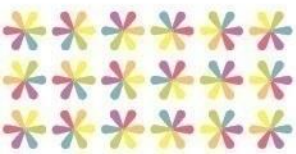
Add comment

Anonymous 8mo
V javnosti:
- zmanjšamo količino kupljene plastike
- plastiko odvržemo v njej primerne zabojnike

Add comment

Anonymous 8mo
V šoli:
- ločevanje
- zbiralne akcije
- medsebojna ozaveščenost

Add comment



16. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

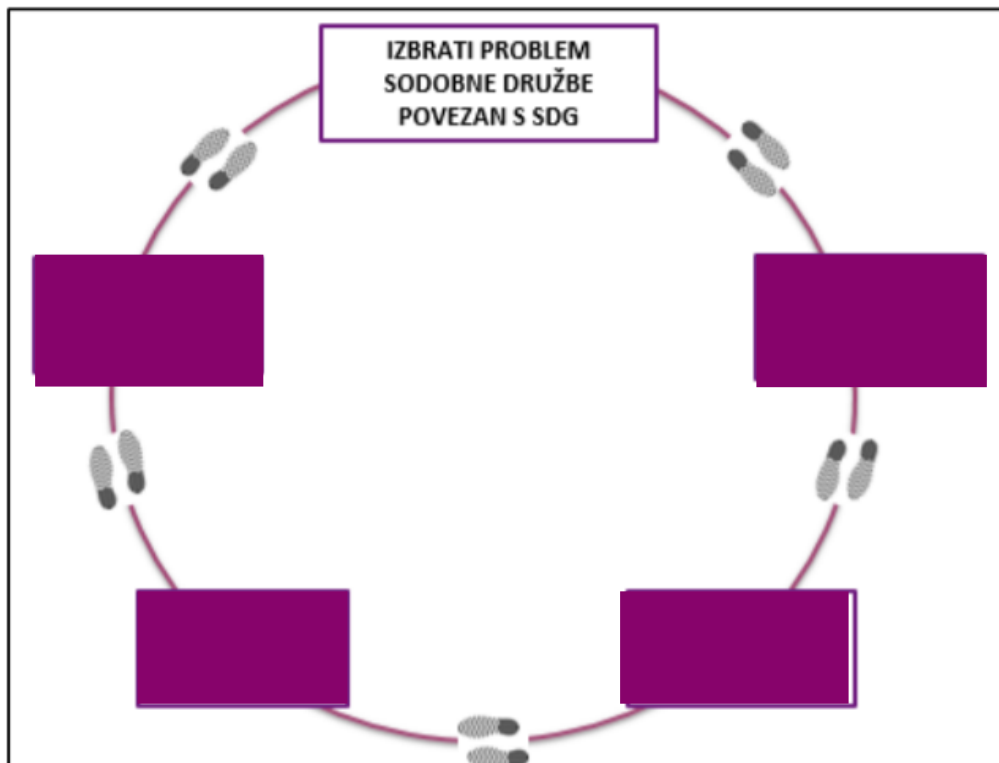
IZIZVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

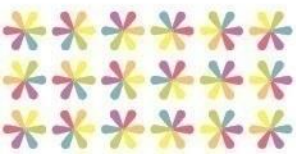


PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.



REŠITEV: Doma izdelamo biorazgradljivo plastiko (krožnik), in če deluje, rešitev predlagamo različnim podjetjem.

Slika 4: Koraki načrtovanja dejavnosti v STEM-učni enoti



5. korak: Kriiteriji uspešnosti za izdelavo izdelka – KROŽNIKA (od 20 do 30 minut)

Navodila za delo v 5. koraku:

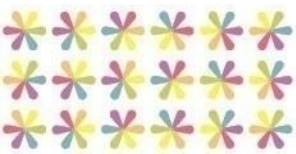
1. V skupini se pogovoriite o kriiterijih uspešnosti za vaš krožnik. Pomagajte si z vprašanjem Kako bomo vedeli, da je naš krožnik uporaben/"dober".
2. Merila (kriiterije) zapišite v **Padlet**.
3. Z učiteljem izberite 3 najpomembnejše kriiterije in se pogovoriite, kako jih boste s preizkušanjem vrednotili.

Nina Poljanšek + 9 • 8mo

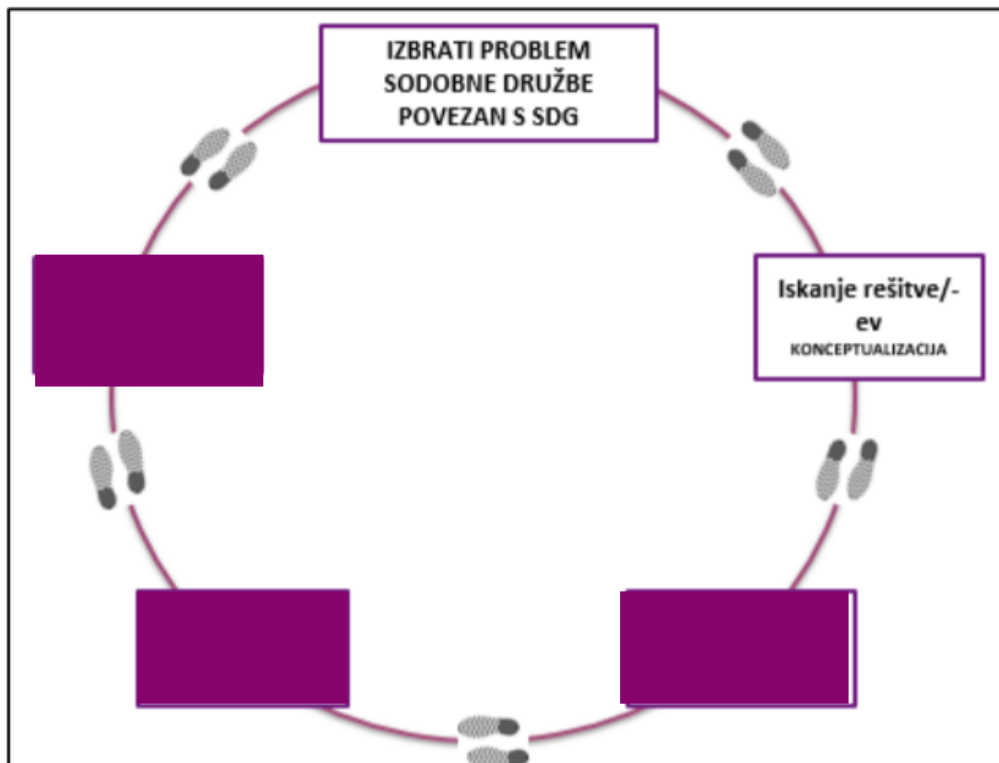
KRITERIJI USPEŠNOSTI ZA IZDELEK - KROŽNIK

V skupini se pogovoriite o kriiterijih uspešnosti za vaš krožnik. Pomagajte si z vprašanjem, Kako bomo vedeli, da je naš krožnik uporaben/"dober".

SKUPNI KRITERIJI	1. SKUPINA	2. SKUPINA	3. SKUPINA	4. SKUPINA	5. SKUPINA	6. SKUPINA	7. SKUPINA
1. Biorazgradljiv 2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali) 3. Trden (nalaganje piškotov)	krožnik -stabilen -trden -brez lukenj -vodo odporen -neprepusten -nestrupen -lahek -razgradljiv	-Trd -Vodo odporen -Trpežen -Iz razgrsdljive plastike	• stabilen • neprepusten • vzdržljiv • da se ne stopi ko daš kaj vročega gor • da ne spusti vonja ali okusa na hrano	Krožnik 1. da bomo videli, če je krožnik uporaben, mora biti: -trd, -neprepusten, -nezlomljiv, -stabilen, -vodoodporen, -biorazgradljiv.	1. da ne razpade (da je trden) 2. da se lahko recikliran 3. da ga lahko uporabimo kot navaden krožnik 4. da se ne unici, ne opraska 5. da je dovolj velik in lepe oblike	KROŽNIK Da ne razpade ko kaj daš gor. Da je sestavljen iz eko stvari. Vsebovati mora biorazgradljive snovi. Da ni strupen.	Eko krožnik: - mora biti sestavljen iz eko plastike - mora biti trpežen - mora biti lahek - mora biti nestrupen - mora biti blo razgradljiv - mora biti ravno pravšnje oblike, velikosti in debeline



PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.

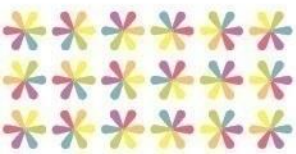


Slika 4: Koraki načrtovanja dejavnosti v STEM-učn

REŠITEV: Doma izdelamo biorazgradljivo plastiko (krožnik), in če deluje, rešitev predlagamo različnim podjetjem.

SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)



6. korak: Načrt izdelave krožnika (45 minut)

Navodila za delo v 6. koraku:

1. Izžrebali bomo skupine za posamezne recepte. Prvi recept bo izdelala skupina ... **ŽREB SKUPIN ZA RECEPTE**
2. Vsak član skupine naj si individualno prebere **recept** za izdelavo biorazgradljivega krožnika.
2. Z učiteljem se pogovoriite, kaj mora vključevati dober načrt za krožnik. Učitelj predloge zapisuje v **Padlet**.
3. V skupini (v breakout roomu) se pogovoriite in zapišite svoj načrt (**1. skupina, 2. skupina, 3. skupina, 4. skupina, 5. skupina, 6. skupina, 7. skupina**). Časa imate 20 minut.
4. Vsaka skupina v 2 minutah predstavi vse, kar ste prilagodili glede na prvotni recept.
5. Najkasneje do ponedeljka boste na načrt izdelka kot komentar v Google Drive prejeli povratno informacijo učitelja.

Kaj mora vključevati dober načrt za izdelavo krožnika?

REAGENTI



PRIPOMOČKI



POSTOPEK



VARSTVO PRI DELU



RAZDELITEV NALOG



-kuhal - prišel po reagente,
pripomočke, opazoval, zapisal
opažanja, fotografiral - print
screen



6. korak: NAČRT ZA IZDELAVO KROŽNIKA

1. RECEPT

OD KORUZE DO BIORAZGADLJIVE PLASTIKE

(7. skupina)

Reagenti in potrebščine za 1 krožnik

OPOMBA: Sestavine zadostujejo za 1 krožnik s premerom 12 cm in debeline približno 5 mm. Krožnik lahko nosi najmanj 2 piškota.

Reagenti:

- 20 žlic vode
- 5 čajnih žličk glicerola (1,2,3-propantriola)
- 0,05 kg koruznega škroba (kupljen)
- 3 čajne žličke kisa za vlaganje

Pripomočki:

- tehtnica
- manjša posoda za kuhanje
- žlica za mešanje
- peki papir
- model za oblikovanje izdelka (pokrovka)
- štedilnik
- pečica

Postopek:

1. V posodo za kuhanje odmerimo vodo in začnemo segrevati.
2. Dodamo škrob ter mešamo toliko časa, da nastane homogena zmes (škrob je zmešan z vodo).
3. Dodamo glicerol in kis za vlaganje.
4. Ob nenehnem mešanju zmes segrevamo na srednjem ognju, dokler se ne zgosti in postane bela.
5. Na majhnem ognju zmes mešamo še 2–3 minute, dokler ne postane lepljiva ter prozorno bele barve.
6. Zmes razmažemo na peki papir po pripravljeni podlagi/modelu. Plast naj bo debela približno 5 mm.
7. Sušimo v pečici na 40°–50 °C približno uro in pol.
8. Nato izdelek sušimo na sobni temperaturi na modelu obloženem s peki papirjem še vsaj en dan. Izdelek

N [redacted] 08:42 17. jan. Razreši

Bruno, Andraž in Nikla!
Uspešno ste zapisali vse korake načrta. Malce ste se ušeli pri preračunavanju. Popravite in dopolnite načrt v skladu s spodnjimi komentarji.

N [redacted] 08:38 17. jan. Razreši

Izdelali boste le 1 krožnik, zapisane pa imate količine reagentov za 10 krožnikov. Popravite količine.

N [redacted] 08:36 17. jan. Razreši

Še enkrat pretvorite količine glede na original recept.

A [redacted] 08:50 18. jan.

Veste, za vsak slučaj smo dodali malo večje mere, ker vedno malo mase ostane v loncu, in nikoli ne veš, kaj gre lahko narobe. Veste, stara kuharska skrivnost.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

7. korak: Samovrednotenje in medvrstniška povratna informacija na sodelovanje (45 minut)

Navodila za delo v 7. koraku:

1. Klikni **na povezavo**. V **svoji mapi** ter **podmapi SODELOVANJE** poišči **obrazec SAMOVREDNOTENJE** ter izpolni stolpec in alineje **"VMES - po ND Plastika"** (Svoje znanje oceni glede na kriterije uspešnega sodelovanja).
2. Klikni **na povezavo**. V **mapi ostalih dveh članov** skupine ter **podmapi SODELOVANJE** poišči **obrazec POVRATNA INFORMACIJA SOŠOLEC-SOŠOLCU** ter kot kritičen prijatelj oz. prijateljica **zapiši povratno informacijo drugima dvema članoma/članicama skupine** (glede na kriterije uspešnega sodelovanja).

1. POVRATNA INFORMACIJA PRIJATELJU/-ICI O SODELOVANJU - po ND Plastika

Na podlagi kriterijev uspešnosti vsem sošolcem iz svoje skupine zapišite povratno informacijo o sodelovanju pri skupinskem delu.

Pri vsaki zvezdi napiši eno stvar, glede na kriterije uspešnega sodelovanja, ki gre sošolcu/-ki dobro. Pri želji pa napiši predlog, kako bi lahko izboljšal/-a svoje sodelovanje in tako napredoval/-a.

Povratna informacija 1. sošolca/-ke:

menja.

Sem tvoj/-a kritičen/-na prijatelj/-ica in želim vrednotiti tvoje sodelovanje v skupini.



dajanje mnenj



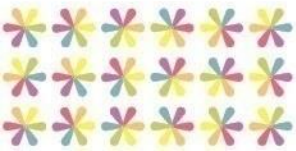
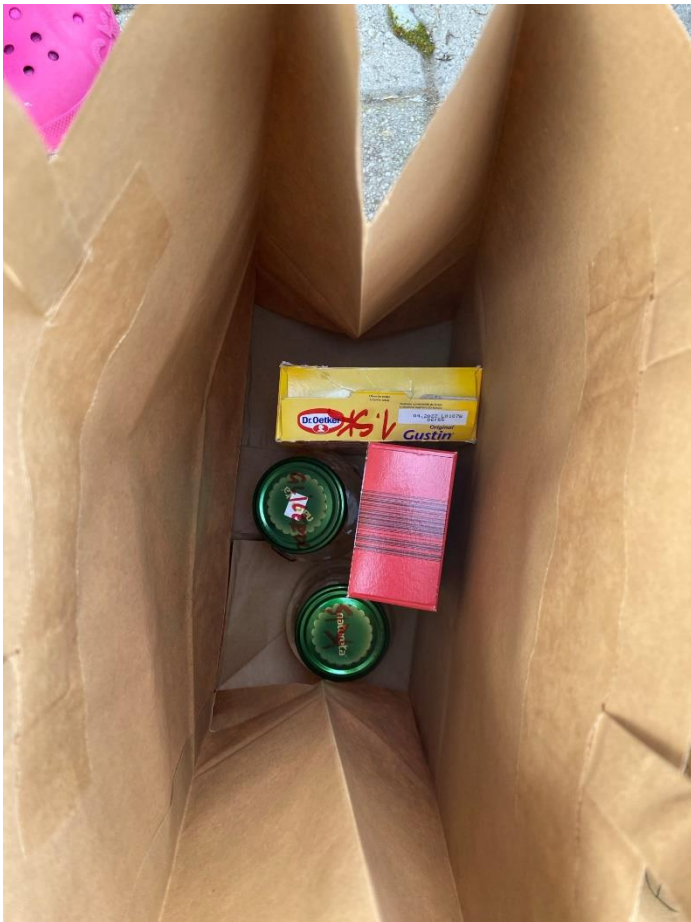
delati po načrtu



imeti kamero vklopljeno

KEMIJA, 1 ŠOLSKA URA, ZOOM

8. korak: Izdelava krožnička (45 minut)



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



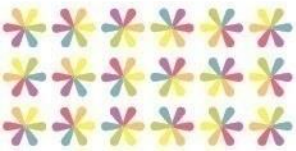
EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

KEMIJA, 1 ŠOLSKA URA

8. korak: Izdelava krožnička (45 minut)

Navodila za delo v 8. koraku:

1. V skupini preverite, ali so pri glavnem izdelovalcu krožnička pripravljeni vsi reagenti in pripomočki (**1. skupina, 2. skupina, 3. skupina, 4. skupina, 5. skupina, 6. skupina, 7. skupina**).
2. Dogovorite se, katere dele postopka boste fotografirali/print screen (najmanj 3 in največ 5 fotografij) , da bodo fotografije dokazovale vaše sodelovanje.



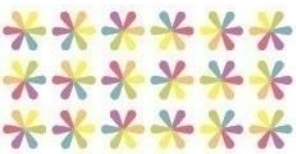
6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021

IZZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT





6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021
IZZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

RAZSTAVA FOTOGRAFIJ IZDELAVE KROŽNIČKA

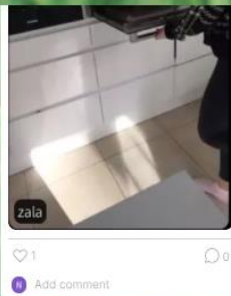
1. SKUPINA



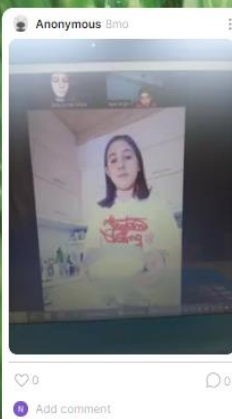
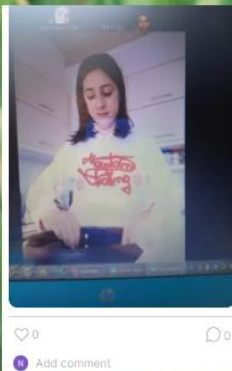
2. SKUPINA



3. SKUPINA



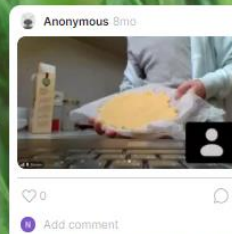
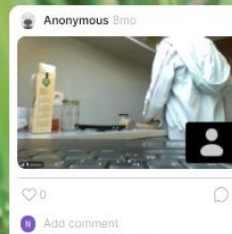
4. SKUPINA



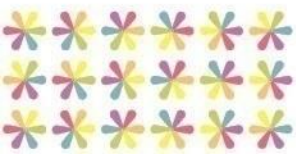
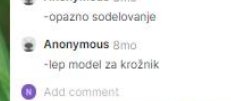
5. SKUPINA



6. SKUPINA



7. SKUPINA



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021
IZZIVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU

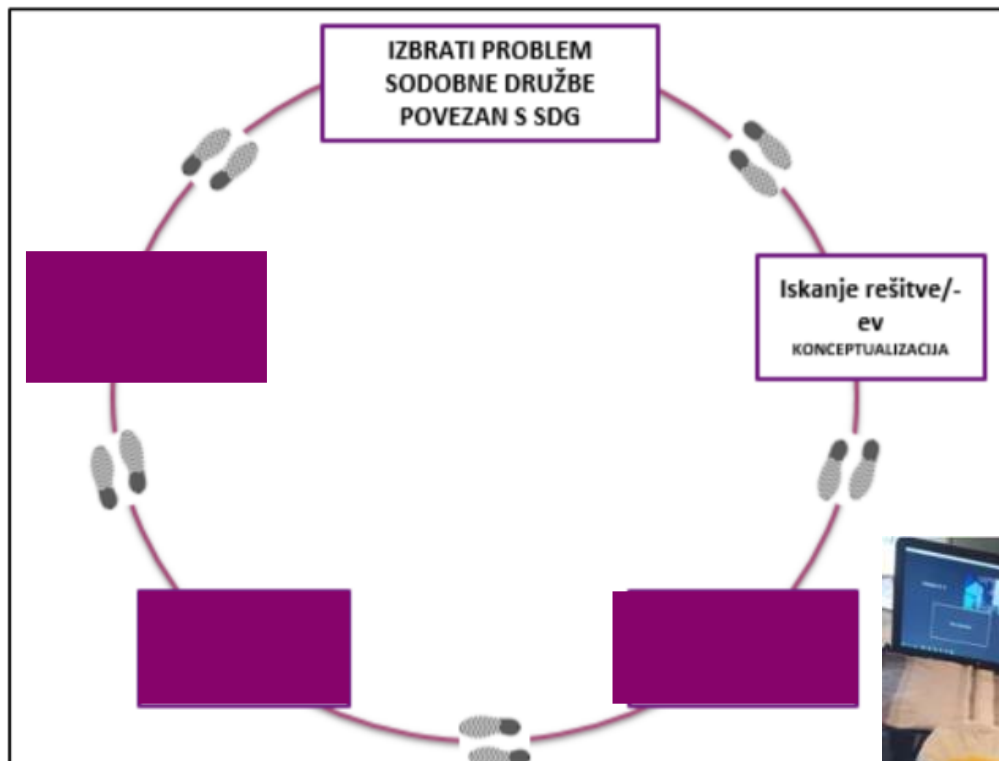


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.

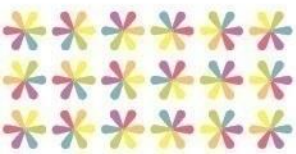
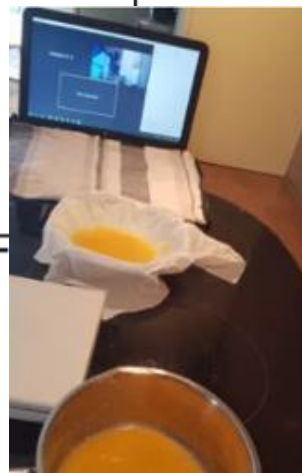
REŠITEV: Doma izdelamo biorazgradljivo plastiko (krožnik), in če deluje, rešitev predlagamo različnim podjetjem.



Slika 4: Koraki načrtovanja dejavnosti v ST

SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)



TIT, 2 ŠOLSKI URI, ZOOM

9. korak: Vrednotenje izdelka znotraj skupine in izdelkov drugih skupin, TOREK, 11.55 – CEL RAZRED (50 minut)

Navodila za delo v 9. koraku:

1. V skupini se pogovoriite, ali vaš krožniček zadošča kriiterijem uspešnosti in jih preveriite.

KRIITERIJI ZA KROŽNIČEK:

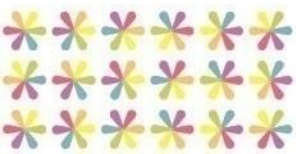
1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)

2. Izdelajte videoposnetek v aplikaciji **FlipGrid** Svoj krožnik predstavite v največ dveh minutah dolgem videoposnetku, iz katerega bo razvidno, da ustreza izbranim kriiterijem uspešnosti. Posnetek poimenujte s skupino ter glavno sestavino vašega recepta (npr.:1. SK.-KORUZA).

OPOMBA: Scenarij za posnetek oblikujte skupaj. V FlibGridu (vpis s šolskim e-naslovom @sola-preska.si) snema in govori glavni izdelovalec krožnička, ki ob snemanju ugasne kamero Zooma.

3. V **FlipGridu** si oglejte videoposnetke skupin, ki imajo enak recept kot vaša skupina. Pod posnetke zapišite povratno informacijo o ustreznosti izdelka glede na kriiterije in predlagajte izboljšave pri izdelavi krožnička. 1., 2., 7. skupina - vsaka skupina komentira drugima dvema, 4. in 5. skupina komentirata druga drugi, in prav tako 3. in 6. skupina.

4. V **Padletu RAZSTAVA FOTOGRAFIJ IZDELAVA KRROŽNIČKA** si oglejte fotografije sodelovanja pri izdelavi krožnička določene skupine. Pod vsako fotografijo zapišite, kaj vas je prepričalo o dobrem sodelovanju določene skupine. 1., 2., 7. skupina - vsaka skupina komentira drugima dvema, 4. in 5. skupina komentirata druga drugi, in prav tako 3. in 6. skupina.



January 22, 2021

8. A PREDSTAVITEV KROŽNIKA

Svoj krožnik predstavite v največ dveh minutah dolgem videoposnetku, iz katerega bo razvidno, da ustreza izbranim kriterijem uspešnosti. Posnetek poimenujte s skupino ter glavno sestavino vašega recepta (npr.:1. SK.-KROMPIR).

KRITERIJI ZA KROŽNIČEK:

1. Biorazgradljiv.
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali).
3. Trden (nalaganje piškotov).

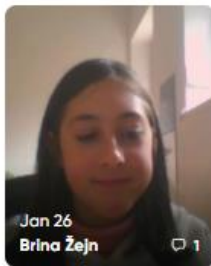
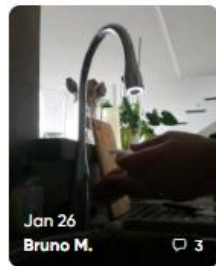
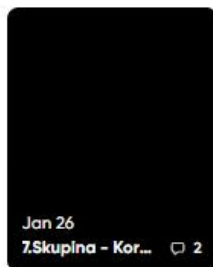
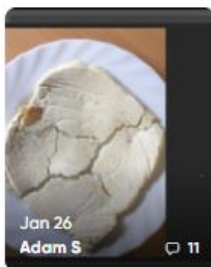
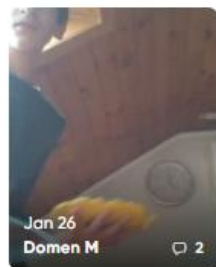
 Add Response



7 Responses

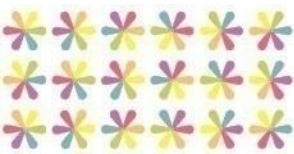
407 views · [6.9 hours](#) of engagement

 Search Responses



SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)



6. konferenca učiteljev/-ic naravoslovnih predmetov – NAK 2021
IZIZVI AVTENTIČNOSTI V NARAVOSLOVNEM IZOBRAŽEVANJU



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



Povratne informacije o ustreznosti izdelka glede na kriterije in predlogi izboljšave pri izdelavi krožnička.

 Creator

Jan 26

wow ful ste dobri :)


Jan 26

omojbog ta je ful dobr videooo


Jan 26

Krožnik je vrede samo vam je na žalost razpadev


Jan 26

Zelo dobro ste opisali postopek izdelave in svoj krožnik, krožnik je lepe oblike, krožnik ni za večkratno uporabo.


Jan 26

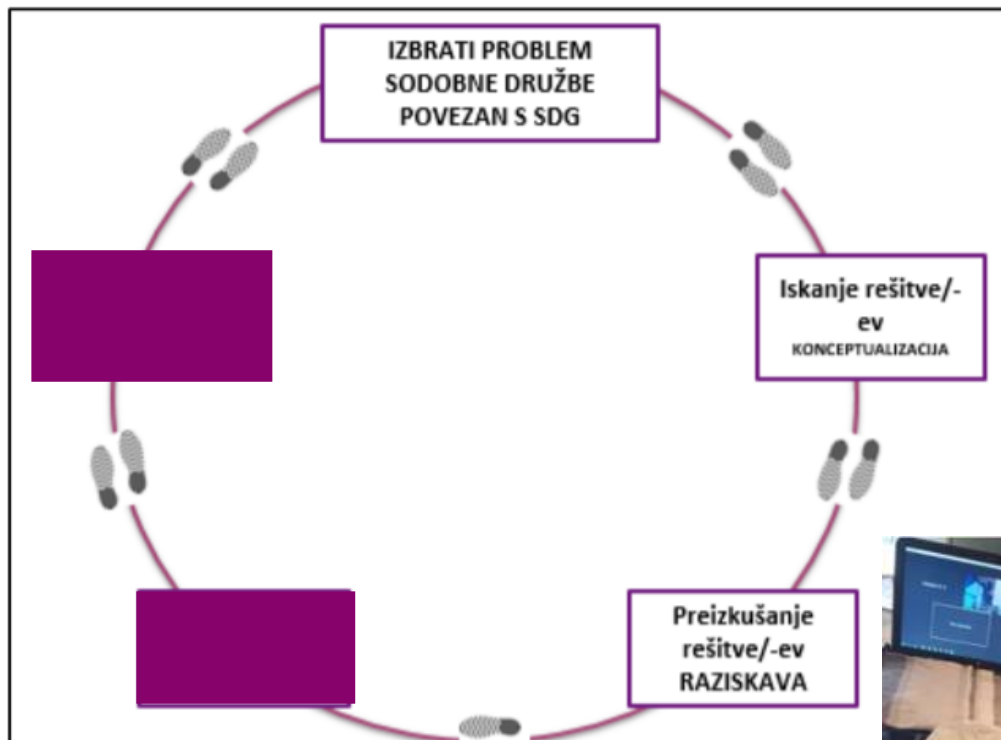
vašega krožnika se ne da ponovno uporabiti. To morate izboljšati. je pa lepe oblike in biorazgradljiv.

SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)

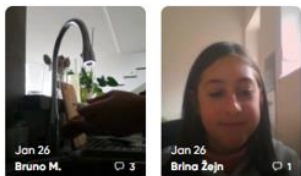
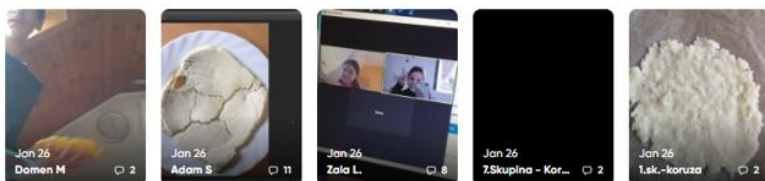
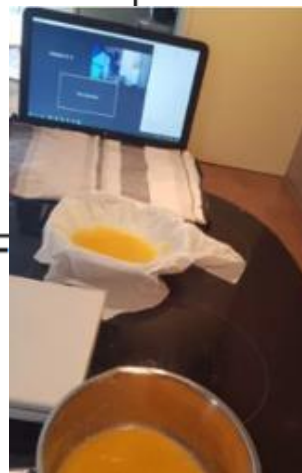
PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.

REŠITEV: Doma izdelamo biorazgradljivo plastiko (krožnik), in če deluje, rešitev predlagamo različnim podjetjem.



SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)



tov – NAK 2021
RAŽEVANJU



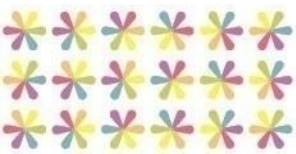
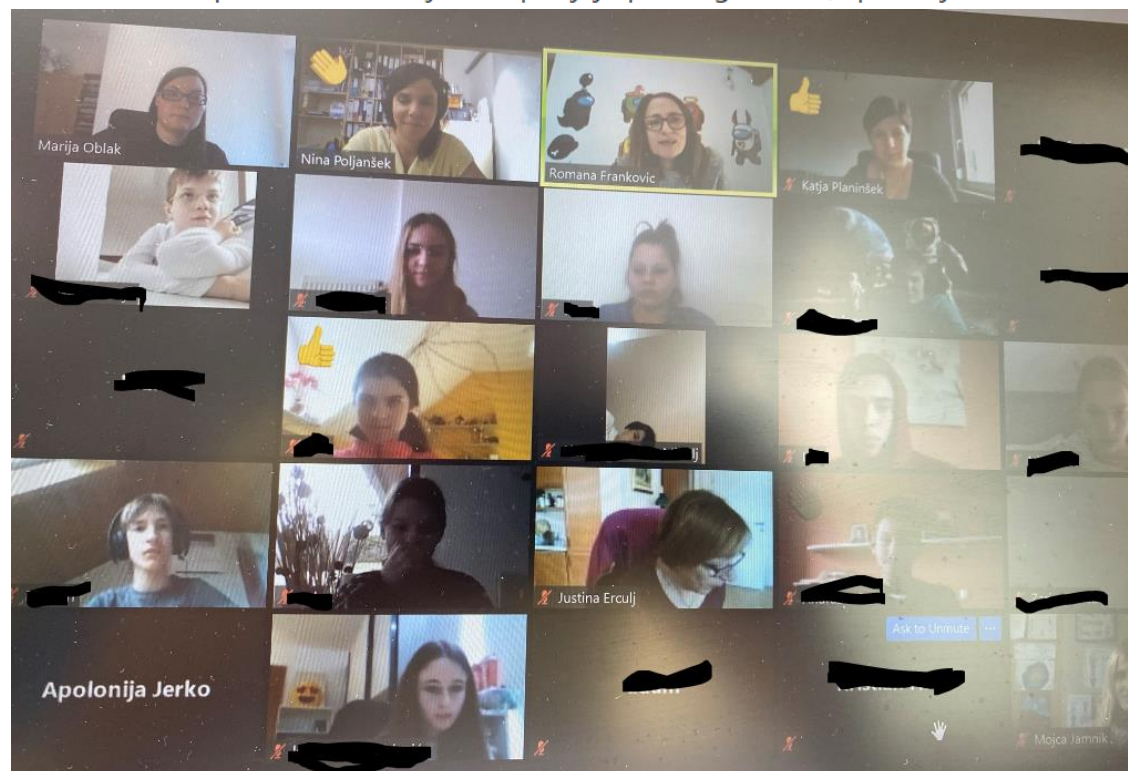
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



10. korak: Diskusija (25 minut)

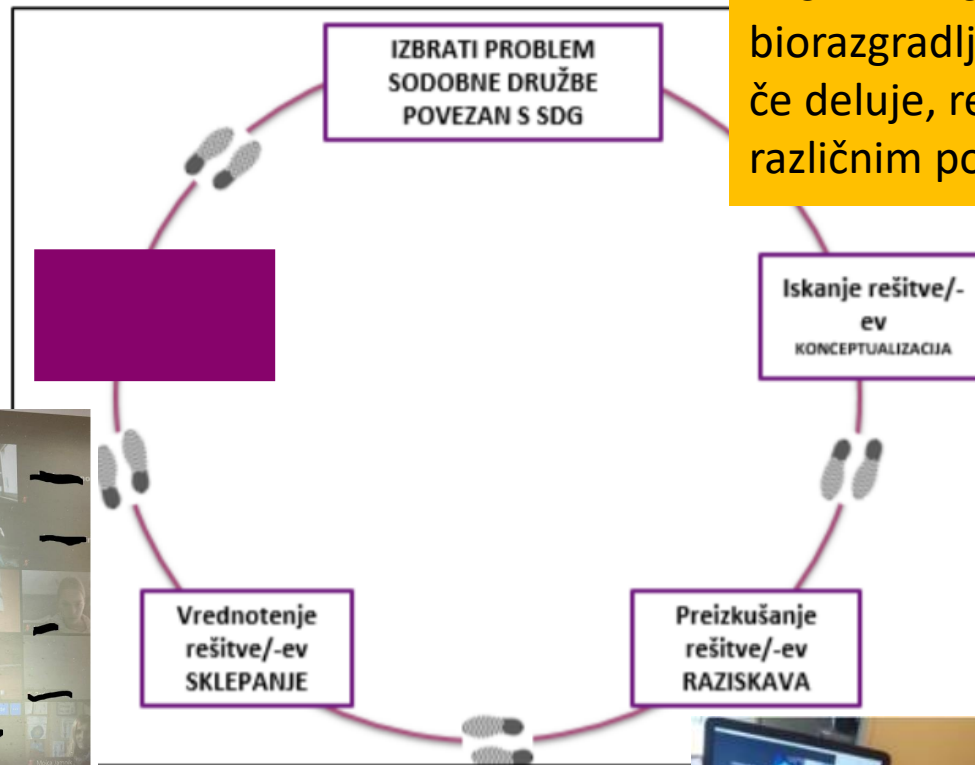
Navodila za delo v 10. koraku:

1. V skupini poiščite argument, zakaj je rešitev, ki smo jo izbrali, dobra oz. slaba.
2. Izberite člana skupine, ki bo ostalim skupinam predstavil/-a ta argument in enega člana, ki bo eni skupini podal protiargument, vprašanje ali komentar.
3. Izbrani član skupine pred vsemi skupinami predstavi argument skupine. Izbrani član iz druge skupine poda en protiargument, vprašanje ali komentar. Vsi ostali učenci lahko v klepetalnico neomejeno zapisujejo protiargumente, vprašanja ali komentarje.



PROBLEM: V okolju je preveč nerazgradljive plastike.

REŠITEV: Doma izdelamo biorazgradljivo plastiko (krožnik), in če deluje, rešitev predlagamo različnim podjetjem.

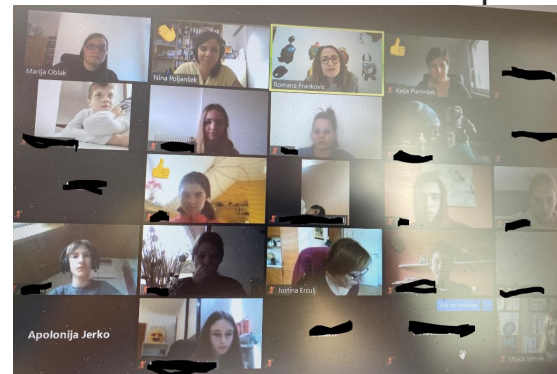


SKUPNI KRITERIJI

1. Biorazgradljiv
2. Večkratna uporaba (lahko ga bomo oprali)
3. Trden (nalaganje piškotov)

Slika 4: Koraki načrtovanja dejavnosti

čni enoti



metov – NAK 2021
OBRAŽEVANJU

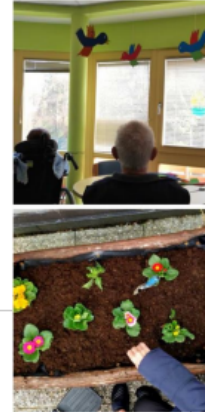


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
MLAŠČINO IN ŠPORT



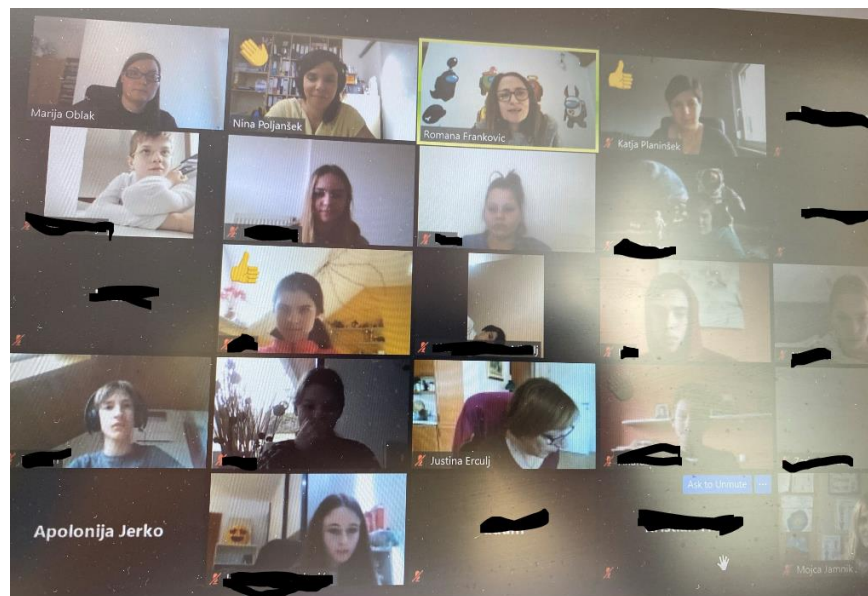
11. korak: Oblikovanje kriterijev uspešnosti in samovrednotenje reševanja problema

KAKO USPEŠEN/-A SEM PRI REŠEVANJU PROBLEMOV



Kriteriji uspešnega reševanja problemov:

1. Znam prepoznati/izbrati problem.
2. Znam predvideti rešitev problema.
3. Znam zapisati kriterije uspešnosti za rešitev.
4. Znam zapisati načrt reševanja problema.
5. Izvedem reševanje problema.
6. Rešitev predstavim sošolcem.
7. Vrednotim rešitve problema.



Kaj je bilo učencem všeč?

- Da so reševali življenjske probleme.
- Da so se učili na drugačen, bolj zanimiv način.
- Da so lahko sodelovali s sošolci (delali po skupinah).
- Da so se morali znajti sami, da so vse delali sami in uporabljali znanje različnih predmetov.
- Ponosni so na svoje izdelke.
- Da znajo sedaj bolje sodelovati in reševati probleme.

Kaj so učenci pridobili s sodelovanjem v projektu, pa bodo povedali sami ...

