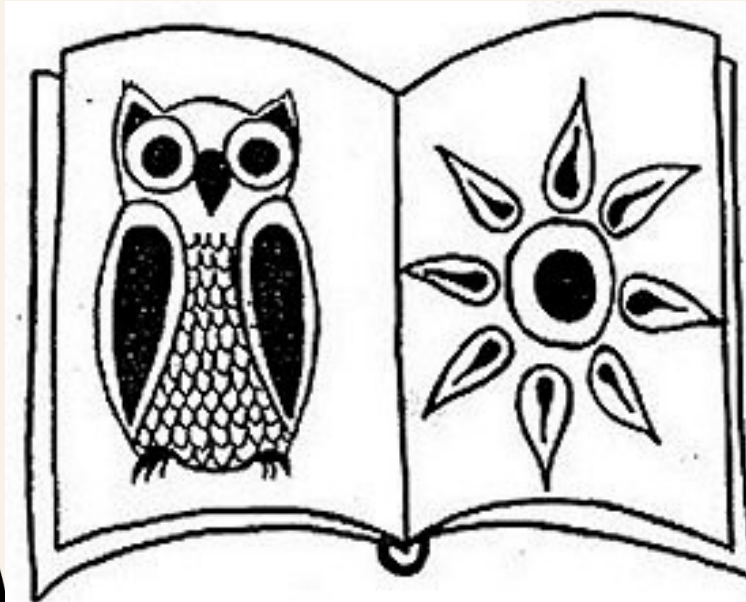




25. 5. 2024

Mednarodna konferenca "Mladi v programu Ekošola za trajnostno družbo"

OŠ Leskovec pri Krškem



# Jedilna embalaža za manj plastičnih odpadkov

IZABEL JURMAN

Osnovna šola Oskarja Kovačiča Škofije

# VSEBINA:

Opis  
dejavnosti

1. Jedilna  
embalaža

3. Bananin olupek  
kot material za  
bioplastiko

4. Interesna dejavnost:  
Naravna kozmetika

Namen

2. Nakit iz  
bioplastičnega  
škroba

Zaključek



Videoposnetek: Jedilna embalaža



Videoposnetek: Bioplastika iz škroba in bananinih olupkov

## OPIS DEJAVNOSTI

- Kdo? Skupina učencev 8. in 9. razreda
- Ideja – pregled receptov – preizkušanje receptur – zapis sestavin, potek dela in razlage poskusa – snemanje – montaža videoposnetka – objava na šolsko spletno stran



## NAMEN DEJAVNOSTI

- razmišljanje o načinih boja proti čezmerni proizvodnji odpadkov
- zmanjšanje čezmerne osredotočenosti na potrošništvo
- spodbuditi učence po razmišljanju o trajnostnih načinih proizvodnje in porabe
- gospodarno ravnanje z odpadki:  
preprečevanje nastajanja  
ponovna uporaba  
recikliranje



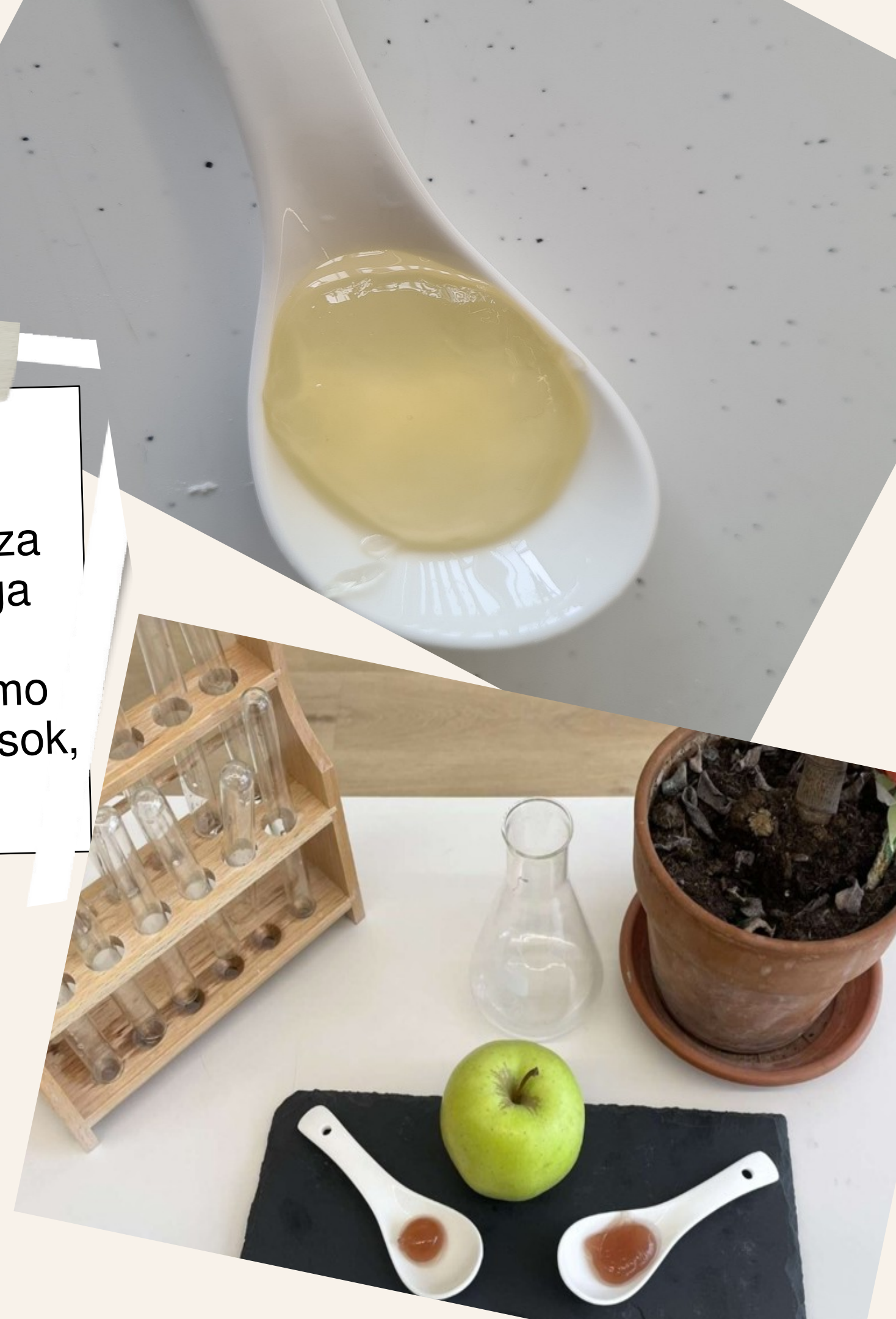
# 1. JEDILNA EMBALAŽA

## Ideja

- kako zmanjšati količino odpadkov za enkratno uporabo

## Sferifikacija

- kulinarčni postopek za pripravo t.i. umetnega kaviarja
- v gel kroglico ujamemo kapljevino (npr. voda, sok, omake, jogurt)



## Sestavine

- 1,1 g kalcijevega klorida
- 1 g natrijevega alginata
  - 200 ml soka
  - 100 g vode

## Postopek

Zatehtamo 1 g natrijevega alginata ter dodamo 200 mL soka.

Zmes segrevamo, da se alginat raztopi.

Ločeno raztopimo 1,1 g kalcijevega klorida v 100 g vode.

Po žličkah dodajamo raztopino natrijevega alginata v raztopino kalcijevega klorida.



## 2. NAKIT IZ BIOPLASTIČNEGA ŠKROBA

### Ideja

- alternativa plastičnemu nakitu

### Škrob

- polisaharid rastlinskega izvora (gomolji, semena)
  - monosaharidna enota: glukoza
- zgradba: 20-25% amiloze in 75-80% amilopektina
- ob segrevanju zrna nabreknejo, počijo in se topijo v vodi - pridobimo klej



## Sestavine

- 9,5 g škroba
- 60 mL vode
- 5 mL glicerola
- 5 mL alkoholnega kisa
- barvilo

## Postopek

Zmešamo 9,5 g škroba, 60 mL vode, 5 mL glicerola in 5 mL alkoholnega kisa. Dodamo lahko tudi barvilo v prahu. Dobro premešamo in segrevamo do viskozne tekočine. Nastalo viskozno raztopino vlijemo v silikonske modelčke in pustimo 24 ur, da se posuši.





# 3. BANANIN OLUPEK KOT MATERIAL ZA BIOPLASTIKO

## Ideja

- zmanjšanje količine odpadkov z njihovo ponovno uporabo
- priprava bioplastike



## Bananini olupki

- letna proizvodnja banan: 102 milijonov ton
- 35% teže predstavlja bananin olupki (26 milijonov ton)

100 g olupka vsebuje:

- 18,5 g ogljikovih hidratov,
  - 2,11 g maščob,
  - 0,3 g beljakovin,
- 0,12 mg vitaminov B,
  - 1,6 mg Fe,
  - 715 mg Ca,
  - 117 mg forforja itd.

## Sestavine

- 60–70 g bananinih olupkov
  - 250 mL vode
- 25 mL alkoholnega kisa
  - 5 g medu
  - 1,5 g cimeta
  - 1 g timijana



## Postopek

Bananine olupke narežemo na majhne koščke. Dodamo vodo ter s paličnim mešalnikom spasiramo v gladko zmes. Vsebino segrevamo do vretja in prefiltriramo. Trdnemu preostanku dodamo začimbi, cimet in timijan, ter med. Zmes zvaljamo na peki papirju in pustimo 2 dni, da se posuši.



## 4. INTERESNA DEJAVNOST: NARAVNA KOZMETIKA

### Kaj delamo?

- izdelava naravne kozmetike
- navajanje na uporabo naravnih sestavin
- ponovna uporaba odslužene embalaže, odsluženih materialov (vosek, voščenke)
- nabiranje užitnih in zdravilnih rastlin
- priprava pastil, sirupov, uporaba zelišč v prehrani





### Prednosti:

- zmanjšati količino odpadkov z njihovo ponovno uporabo (bananin olupki), preprečevanjem nastajanja
- spodbuditi spremembe v nakupovalnih navadah
- naravni polimeri kot nadomestek sintetičnim itd.

## ZAKLJUČEK

### Pomanjkljivosti, izzivi:

- kako v jedilne kroglice ujeti večjo količino tekočine
- dovolj dobra kvaliteta nakita, trdnost, obstojnost
- krhkost pridobljene bioplastike iz bananinih olupkov