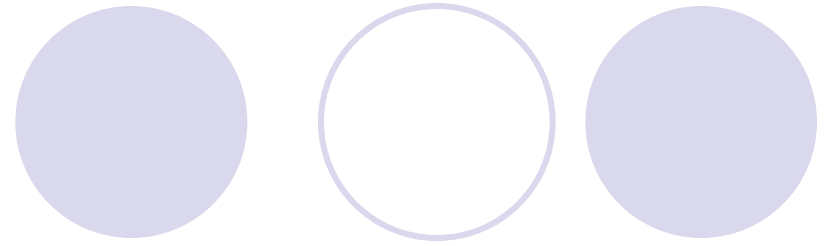
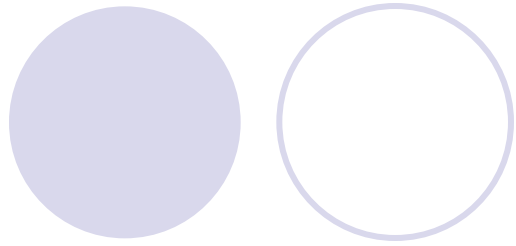


Kultura življenja i stanovanja nekad i danas



**UTJECAJ KRUTOGA OTPADA I SMEĆA NA
KVALITETU VODA (I MORA) -
kemija/biologija/priroda**



Što je otpad?



Što je otpad?

Otpad je skup tvari kemijskog, biološkog ili nuklearnog porijekla koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.

Otpad može svrstati u nekoliko kategorija, a to su:

- **opasni**- tvari i predmeti koji predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi i okoliš
- **radioaktivni**
- **neopasni**- ne predstavlja opasnost za zdravlje ljudi i okoliš
- **inertni**- otpad koji se kemijski ne mijenja i ne utječe na okoliš samo ga nagrđuje



Odnos prema otpadu nekad i danas

ŽIVOT NEKAD



ŽIVOT DANAS





● Život nekad

- **miran život**
- **manja naselja i gradovi**
- **nema užurbanosti i stresa**
- **manje zagađenja zraka, tla i vode**
- **manje otpada**



KOMPOSTIRANJE

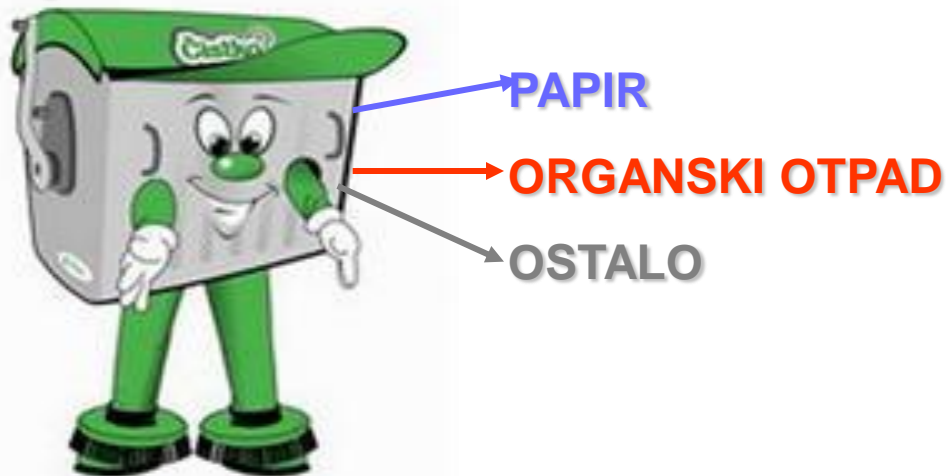


STAJSKI GNOJ



**ZDRAVA HRANA –
MLIJEKO,
JAJA, MESO**

- **Otpada je bilo manje**
- **Gotovo sav otpad je bio organskog podrijetla i bio je iskoristiv**
- **Što se nije moglo iskoristiti za kompostiranje ili izradu stajskog gnoja bacalo se u kantu za otpatke**





- **Život danas**

- **vrijeme ubrzanog i stresnog života**

- **vrijeme brzog razvoja**

- **stvoreno je potrošačko društvo**

- **vrijeme kada život postaje samo sredstvo za ostvarivanje ciljeva**

- **vrijeme stvaranja velike količine otpada**



ORGANSKI OTPAD

PAPIR

PLASTIKA

STAKLO

METALI

OPASAN OTPAD

OSTALO





**ODLAGALIŠTE OTPADA
"KOŠER" NA BRAČU**



KAREPOVAC



- **Količina otpada se naglo povećala, ali je naš odnos prema otpadu ostao isti!**

- **Sve stavljamo u "isti koš"!**

- **Sve je SMEĆE!**

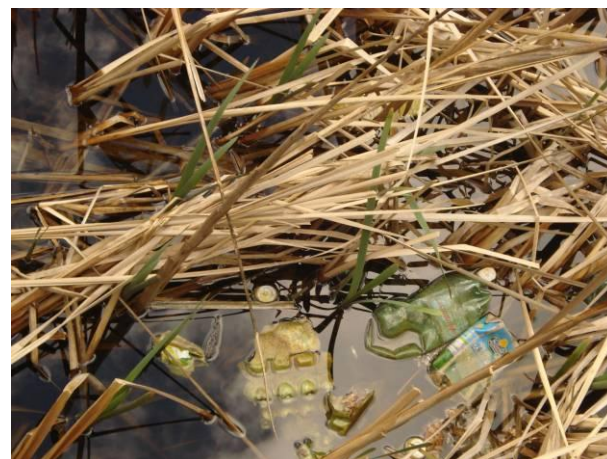




Utjecaj otpada na kvalitetu mora i voda



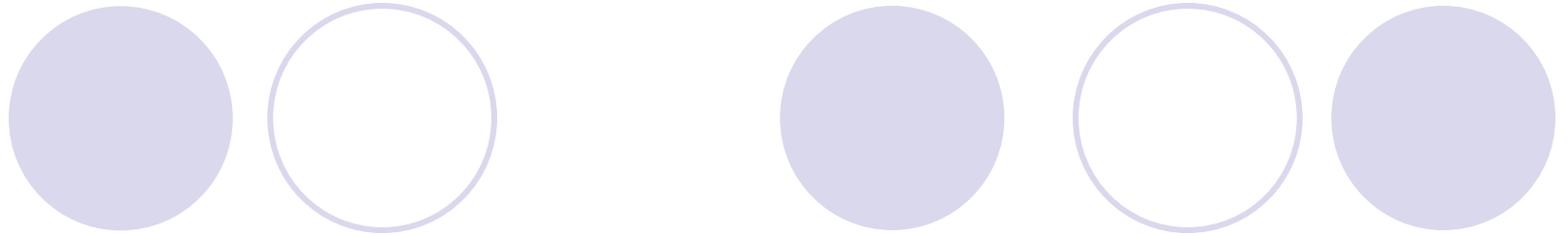
PLAŽE, LOKVE, BARE



- **Zemlja - Plavi planet - 2/3 njezine površine prekriveno vodom – oceani, mora i kopnene vode**
- **More je izvor života. U njemu je prije 1.5 milijardi godina nastao život**



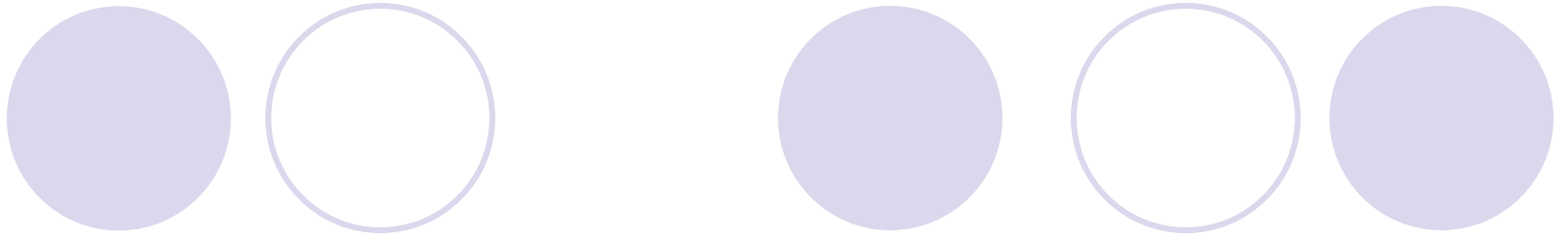
- **Voda je spoj bez kojeg nije moguć život (čini oko 60% ljudskog organizma)**
- **Voda za piće bi trebala biti bez boje, okusa i mirisa te sa minimumom otopljenih tvari od 0.1% i ne bi smjelo biti bakterija i drugih uzročnika bolesti.**
- **Voda je jedna od najjačih otapala na svijetu - "univerzalno otapalo"**



Onečišćenje voda i mora je promjena kakvoće voda i mora koja nastaje ispuštanjem štetnih tvari u količini kojom se mijenjaju korisna svojstva voda, pogoršava stanje vodenih ekosustava i ograničuje namjenska uporaba voda.



**Zagađenje voda i mora je
onečišćenje većeg intenziteta**



PRAKTIČNI DIO

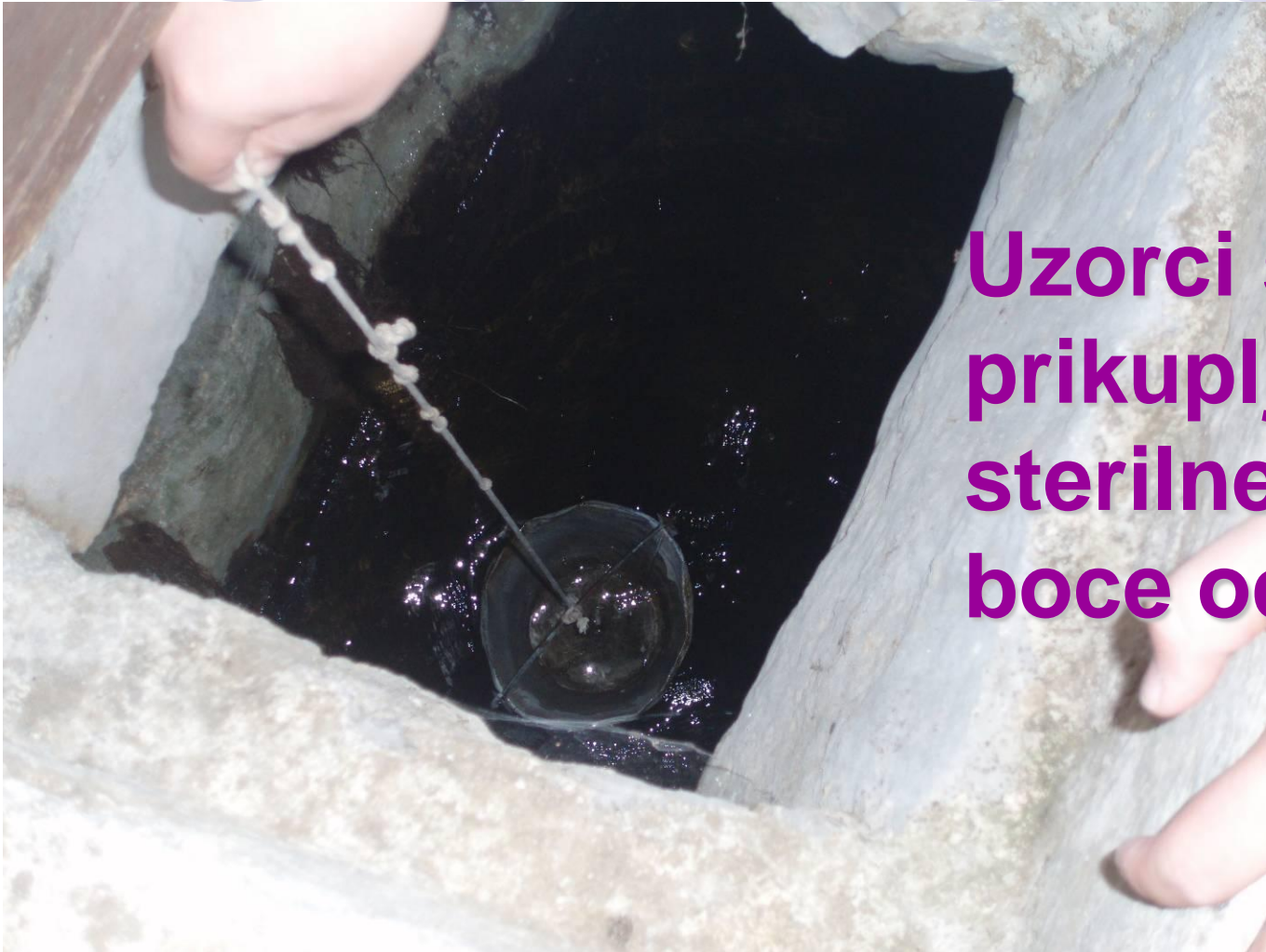
**Zadatak – utvrditi ima li odlaganje otpada
u prirodu štetni utjecaj na ekosustav**

Pretpostavka – DA

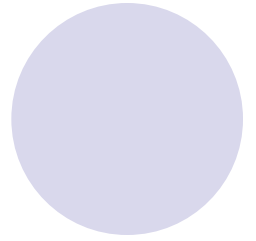
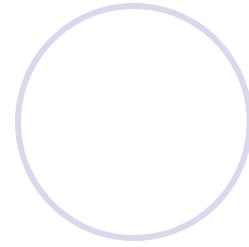
EKIPA MLADIH ISTRAŽIVAČA I ZNANSTVENIKA



Prikupljanje uzoraka za analizu



Uzorci se prikupljaju u sterilne staklene boce od 1/2l



Posjet Nastavnom Zavodu za Javno Zdravstvo





- **Prikupljene uzorke treba analizirati**

- **Koristili smo različite metode:**

- **mikrobiološke metode**

- (postojanje bakterija koje uzrokuju probleme u organizmu ljudi)

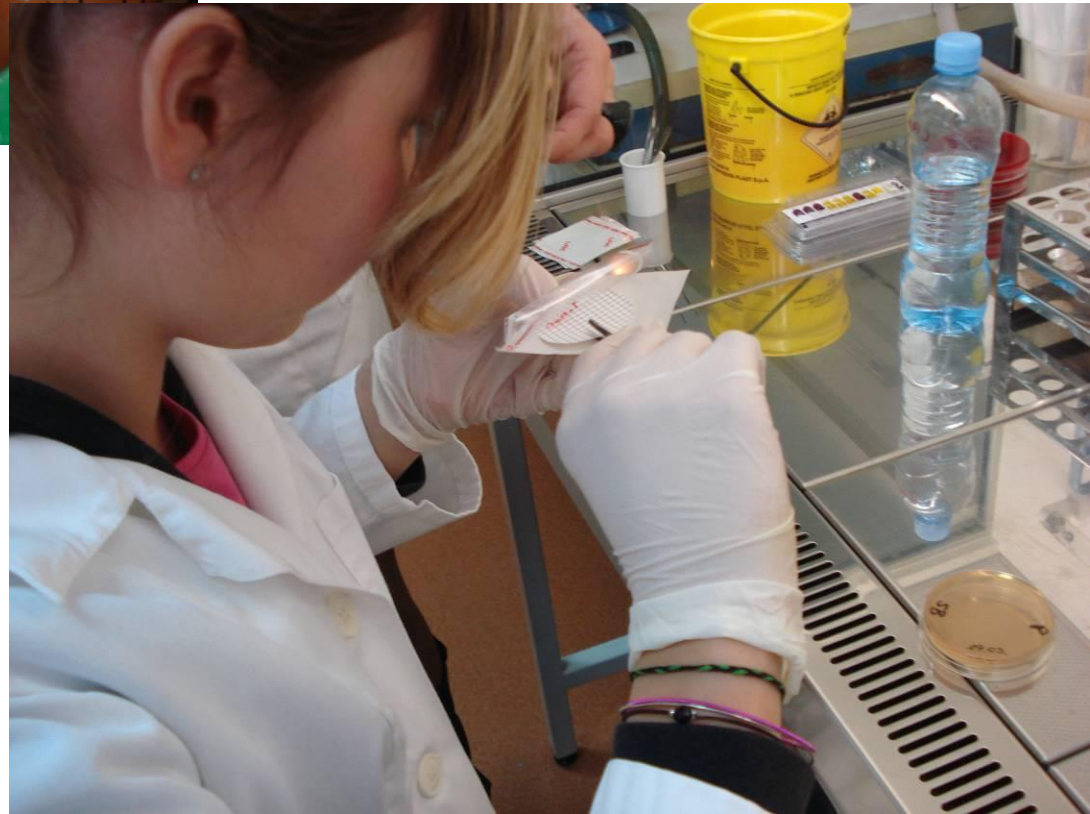
- **kemijska analiza**

- (postojanje štetnih kemijskih tvari)



Mikrobiološka analiza vode

METODA MEMBRANSKE FILTRACIJE





KOLIMETRIJA

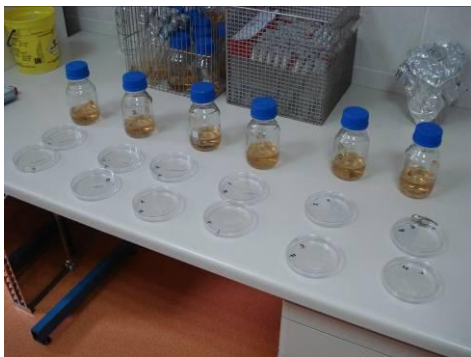
- utvrđuje se postojanje bakterija koje uzrokuju crijevne bolesti , a inače se nalaze u fekalijama životinja
- Izvodi se u tri faze :
 - prethodni test
 - potvrdni test
 - završni test



**PRIBOR –
mikropipeta, plamenik**

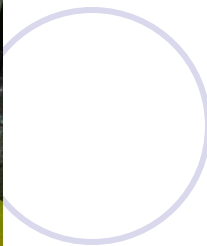


**UTVRĐIVANJE
KOLIČINE UKUPNIH
KOLIFORMA
(uzročnika crijevnih
bolesti)**

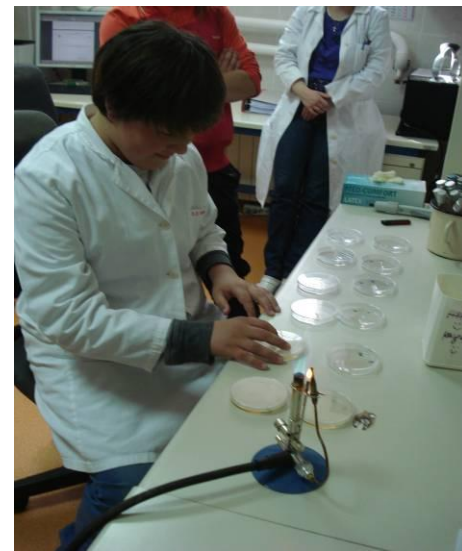


**HRANJIVE PODLOGE
(tekuće i krute podloge)**





NASIJAVANJE BAKTERIJA NA KRUTE PODLOGE (određivanje pojedinih vrsta bakterija)





Rezultati analize

Voda koju smo analizirali **nije za piće**, ali s njom se mogu zalijevati poljoprivredne kulture.

More koje smo analizirali je **izuzetne kakvoće** što znači da je **čisto** i da je **pogodno za kupanje**.

HOĆEMO LI OVAKO ŽIVJETI,



ILI OVAKO ?





Mi trebamo odlučiti!
**Mi trebamo razvijati ekološku
svijest!**

Nije sav otpad smeće!

Trebamo razdvajati otpad!

Trebamo reciklirati!

**Trebamo organizirati ekološke
akcije čišćenja plaža,
podmorja, šuma, livada ...**

AUTORI

UČENICI VII. RAZREDA

JURE MARTINIĆ

LANA MARTINIĆ

NIKOL MARTINIĆ CEZAR

UČENICI VIII. RAZREDA

JOSIPA VRANDEČIĆ

JOSIP VRSALOVIĆ

MENTORICA – SIMONA ŠIRKOVIĆ MARTINIĆ,

UČITELJICA KEMIJE I BIOLOGIJE