



UNIVERZA V MARIBORU  
PEDAGOŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA RAZREDNI POUK



**Vaja pri predmetu Didaktični praktikum iz naravoslovja in  
tehnike:  
TEKOČINE V ŽIVIH ORGANIZMIH**

Avtorica: A. B.  
2. letnik, LV 1

Maribor, 2012

## PRIPRAVA

### 1. ŠTUDENTKA:

A. B., 2. Letnik RP, študijsko leto 2011/12, skupina LV1, poudarek na BI-KEM

### 2. TEMA:

Tekočine v živih organizmih, zaporedna številka 5.

### 3. EKSPERIMENT:

» IZHLAPEVANJE VODE IZ TELESA«

### 4. NAMEN:

- Eksperiment glede na namen: ilustrativni (potrjevalni ali utrjevalni)
- Vrste učnega eksperimenta: demonstracijski
- Eksperiment glede na tehniko izvajanja: kvalitativni
- Lokacijska delitev: laboratorijski

### 5. PREGLED:

Predvidevam, da se učenci zavedajo pomena vode za njihovo življenje, saj je o tem veliko govora na televiziji, menim pa tudi, da jih starši vsakodnevno opozarjajo na pitje vode. Vsak dan otroci urinirajo, se potijo, zato menim, da se zavedajo da njihovo telo vsebuje veliko vode.

### 6. ČAS:

Pri realnem pouku bi za svoj eksperiment prav gotovo porabila več časa, saj bi poskus izvedla z vsemi učenci, tu pa le z nekaterimi, saj nam čas nebo dopuščal aktivnost vseh. V realnem pouku bi izvedla še več poizkusov, namenila bi tudi nekaj več časa sami razlagi. Tako pa je naš čas omejen na 10 minut in bom le na preprostem primeru otrokom pokazala kako izhlapeva voda iz telesa.

### 7. ZAHTEVNOST:

Eksperiment je preprost.

Eksperiment je popolnoma preprost, saj učenci zraven dobijo še navodila kako izvedejo poizkus. Pri poizkusu brez problema sodelujejo in v njem odigrajo glavno vlogo.

## 8. OSNOVNI KONCEPTI:

### - OPERATIVNI CILJI:

- Vedo, da živa bitja vsebujejo veliko vode,
- Zavedo se pomena vode za hlajenje živih bitij

### - MINIMALNI/TEMELJNI STANDARDI ZNANJA:

- Utemeljiti pomen vode za živa bitja

## 9. VEŠČINE:

Sošolci so ob eksperimentu prisiljeni dobro opazovati kaj se dogaja med poizkusi, ter ob tem ugotoviti kaj se je zgodilo.

### KOMPETENCE:

- Prenos teorije v prakso
- Žive organizme sestavljajo biološke molekule, ki se vključujejo v kemizem življenja
- Poznavanje najpomembnejših eksperimentalnih metod; sposobnost samostojnega izvajanja eksperimentov
- Preživetje organizmov je odvisno od sposobnosti prilagajanja na spremembe v okolju
- Rastline si pridobivajo hrano iz zraka ( CO<sub>2</sub> ), vode in energije sonca

## 10. MATERIALNI PRIPOMOČKI:

- Plastična vrečka,
- Elastika,
- Ogledalo
- 

## 11. OSNOVNO ZNANJE:

Učenci vedo, da živa bitja vsebujejo veliko vode, ter da to vodo izgubljajo s potenjem in dihanjem. S potenjem tako s pomočjo vode hladijo svoje telo ko jim je vroče. Z dihanjem pa izgubimo vodo, ki je v plinastem stanju.

## 1. PRIPRAVA:

Ko sem dobila temo tekočine v živih organizmih sprva nisem vedela kako bi se lotila naloge, ko pa sem prebrskala malo po internetu sem na podlagi nekega učnega načrta le dobila idejo kako bi izvedla nalogo, in učencem na preprost način pokazala, da naš

organizem res vsebuje veliko vode, ki pa jo iz telesa izgubljam na več načinov. Doma sem si pripravila pripomočke za izvedbo poizkusa, pripravila delovni list za učence in rešila učni list, ki nam ga je posredoval mentor.

## **2. POTEK:**

Učence bom najprej seznanila s tem, da je tema moje predstavitve Tekočine v živih organizmih. Preden smo začeli s poizkusom sem učencem predstavila da živa bitja vsebujejo veliko vode, ter jih opozorila, da veliko te vode naš organizem, skozi različne procese in v različne namene tudi izgubi. Tako jim podam podatek, da naše telo vodo izgubi z dihanjem, potenjem, ko se ohlajamo ter uriniranjem.

Proces potenja in dihanja nato z učenci izvedemo tudi praktično, da učenci vidijo to izgubljeno vodo na konkretnem primeru. Razdelim jim delavni list z navodili, ter z 3 učenci izvedem poizkus tudi pred tablo, ostale pa prosim da svoja opažanja le napišejo na list. Pri poizkusu eden od učencev nekajkrat pihne v ogledalo, ter opazuje kaj se pri tem zgodi. Prosim ga, da svoja opažanja deli s sošolci, da bodo vedeli, kaj napisati na svoje liste. Druga sva učenca pa prosim da izvedeta primer z vrečko. Eden si na roko da vrečko, drugi pa mu jo stisne s pomočjo elastike. Učenec naj nekajkrat zamahne z roko ter nato opazujeta kaj se zgodi. Prav tako podata svoje opažanje tudi drugim učencem. Po končanih poizkusih učence posvarim, da je potrebno to izgubljeno vodo nadomestiti, saj je za naš organizem zelo pomembna. Za konec jim podam nekaj primerov, kako se na ohlajanje in varčevanje z vodo prilagajajo nekatera druga živa bitja.

## **3. KOMENTAR:**

Če bi poskus resnično izvedla pri pouku, bi za to imela več časa. Lahko bi se tudi bolj pripravila na uro, ter učencem podala več različnih primerov, na primer kako v našem organizmu poteka prebava tekočin, ki se izločijo z uriniranjem, ter z različnimi aktivnostmi bi izvedli potenje, ter ugotavljali če nam je veliko hladneje.