

### Kaj je SCIENTIX?

Skupnost za **NA**ravoslovno-**MA**tematično (**NA-MA**) izobraževanje v Evropi (*angl. STEM – Science, Technology, Engineering and Mathematics*)

### Komu je namenjen SCIENTIX?

Učiteljem učencev od 4 do 21 let, raziskovalcem, načrtovalcem izobraževalne politike, staršem, učencem in vsem, ki jih zanima NA-MA področje in izobraževanje.

### Kje najdemo SCIENTIX?

[www.scientix.eu](http://www.scientix.eu)

### Kontaktna točka SCIENTIX v Sloveniji

Zavod RS za šolstvo  
[scientix@zrss.si](mailto:scientix@zrss.si)



## NA-MA DEJAVNOSTI

spodbujajo samostojne aktivnosti otrok/učencev/dijakov v različnih izvedbenih oblikah. Prednostne dejavnosti pri naravoslovnih predmetih so povezane z eksperimentalnim delom oz. učenjem z raziskovanjem; z vizualizacijo: delom z modeli, prikazi, upodobitvami, simulacijami itd.; s projektno-sodelovalnim delom; s terenskim delom; smiselno uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije itd.

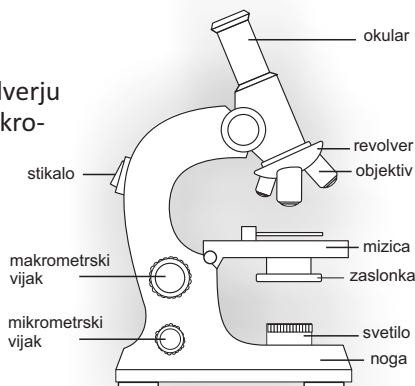
## Mikroskopiranje – opazovanje očem skritega sveta

Mikroskopiranje je ena izmed osnovnih metod/tehnik raziskovanja v naravoslovju, pri kateri s pomočjo mikroskopa opazujemo objekte, manjše od ločljivosti, ki jo zaznamo s človeškim očesom. Poznamo več vrst mikroskopov: svetlobne (slika nastane z usmerjanjem žarkov vidne svetlobe), elektronske (slika nastane z usmerjanjem snopa elektronov) in druge. V šoli najpogosteje uporabljamo svetlobni mikroskop. Pri rokovalju z njim je treba upoštevati določena pravila. Mikroskopiranje vključuje tudi ustrezno pripravo preparata (suhi in mokri preparat) ter ustrezno risanje opazovanega, pri čemer so nam v pomoč kriteriji za risanje mikroskopskih skic.

# Mikroskopiraj – opazuj očem skriti svet

## Kako mikroskopiram?

- Mikroskop postavim na delovni prostor, na revolverju nastavim objektiv z najmanjšo povečavo in z makrometrskim vijakom maksimalno približam mizico.
- Prižgem svetilo.
- Preparat objekta postavim na mizico in z makrometrskim vijakom poiščem sliko.
- Sliko izostrim z mikrometrskim vijakom.
- Kontrast slike uravnavam z odpiranjem/zapiranjem zaslonke.

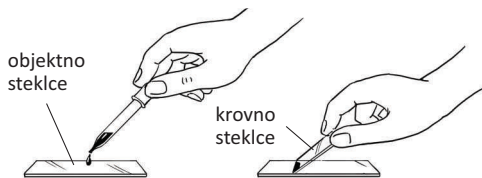


Po končanem mikroskopiranju izberem najmanjšo povečavo in odstranim preparat. Operem stekelca mokrih preparatov in pospravim mikroskop.

## Kako pripravim moker preparat?

### a) Ko opazujem drobne vodne organizme

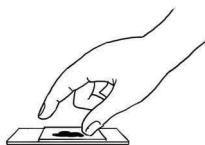
Na objektno stekelce s kapalko kanem kapljico kulture z organizmi in jo prekrijem s krovnim stekelcem.



Osnovna priprava mikroskopskega mokrega preparata

### b) Ko opazujem prerez tkiv

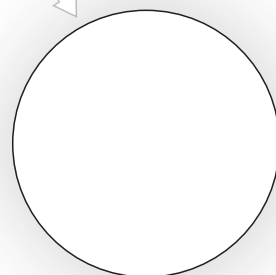
Odrežem več tankih rezin tkiva (npr. z britvico). Polagam jih v kapljico vode eno poleg druge in jih pokrijem s krovnim stekelcem.



Nariši skico objekta, ki ga opazuješ skozi mikroskop. Prepoznaš opazovane dele objekta? Jih znaš poimenovati?

## Znam narisati mikroskopsko skico?

Skico sem risal/-a med opazovanjem objekta, ne na pamet.	✓
Risal/-a sem s svinčnikom, skice nisem dodatno senčil/-a.	✓
Izrisal/-a sem celotni krožni izsek (vidno polje).	✓
Skico sem opremil/-a z imenom objekta in ustrezno povečavo, pri kateri sem opazoval/-a objekt.	✓
Pravilno sem izračunal/-a povečavo, pri kateri sem risal/-a skico. IZRAČUN POVEČAVE = povečava okularja × povečava objektivna	✓
Pri risanju skice sem upošteval/-a velikostna razmerja.	✓
Posamezne dele skice sem ustrezno označil/-a in poimenoval/-a.	✓



Ime objekta: \_\_\_\_\_

Povečava: \_\_\_\_\_