

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

Kontaktna točka SCIENTIX v Sloveniji

Zavod RS za šolstvo
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.

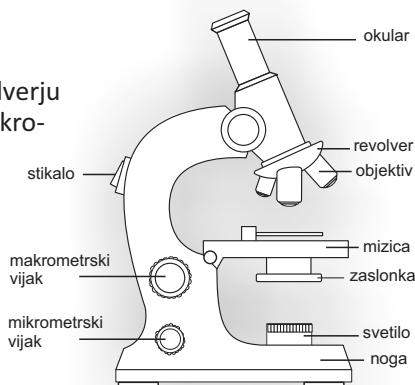
Mikroskopiranje – opazovanje očem skritega sveta

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 rokovanju 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.

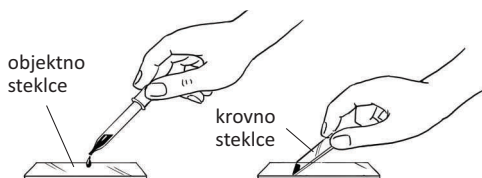


Po končanem mikroskopiranju izberem najmanjšo povečavo in odstranim preparat. Operem stekelca mokrih preparatov in pospravim mikroskop.

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.



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.

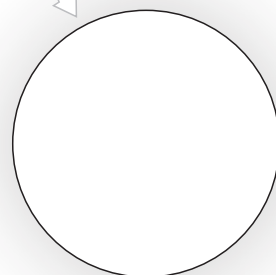


Osnovna priprava mikroskopskega mokrega preparata

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 objektiv	✓
Pri risanju skice sem upošteval/-a velikostna razmerja.	✓
Posamezne dele skice sem ustrezno označil/-a in poimenoval/-a.	✓



Ime objekta: _____

Povečava: _____