

Mikroskopování – pracovní postup pro žáky

S využitím níže uvedeného postupu práce zobraz trvalý preparát roztěru lidské krve ve školním mikroskopu tak, aby bylo možné zřetelně pozorovat a rozlišit červené krvinky a alespoň jednu bílou krvinku.

MONOKULÁRNÍ MIKROSKOP SE ZRCÁTKEM

Pracovní postup:

1. Nejprve si pečlivě přečti celý pracovní postup a následně podle něj pracuj.
2. Polohu zrcátka uprav tak, aby co nejvíce zachyceného světla směřovalo do otvoru ve stolku. Osvětlení zorného pole zkontroluj pohledem do okuláru. Zrcátko mikroskopu nikdy nepoužívej k zachycení přímého slunečního světla.
3. Pokud má mikroskop kondenzor s clonou, nastav clonu přibližně do 1/3 maximálně možného otevření.
4. Pomocí revolverového měniče objektivů nastav pro pozorování objektiv s nejmenším zvětšením.
5. Preparát polož na stolek a přichyt' jej pomocí svorek nebo křížového vodiče preparátu. Preparát nastav na stolku tak, aby se oblast preparátu, kterou chceš pozorovat, nacházela přímo nad osvětleným otvorem ve stolku.
6. Pomocí makrošroubu přiblížuj objektiv k preparátu tak, aby mezi preparátem a objektivem zůstala pouze malá mezera a nedošlo k poškození preparátu objektivem.
7. Jedním okem se dívej do okuláru, druhé oko nechej také otevřené. Při pohledu do okuláru oddaluj pomocí makrošroubu objektiv od preparátu do doby, než nahrubo zaostříš obraz pozorovaného objektu.
8. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu.
9. Uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí zrcátka a clony. Prohlédni si postupně celý preparát a najdi vhodné místo k pozorování.
10. Pokud není preparát dostatečně zvětšený a pozorované struktury nelze dobře rozlišit, nastav pootočením revolverového měniče objektiv s větším zvětšením.
11. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu (v této fázi pozorování již nepoužívej makrošroub).
12. Opět uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí zrcátka a clony.
13. Pokud je preparát stále potřeba zvětšit, postupuj při výměně objektivu, zaostření preparátu a úpravě světelnosti zorného pole podle postupu v krocích 10 až 12 tohoto návodu.
14. Po ukončení práce upozorni vyučujícího, který výsledek mikroskopování zkontroluje.

S využitím níže uvedeného postupu práce zobraz trvalý preparát roztěru lidské krve ve školním mikroskopu tak, aby bylo možné zřetelně pozorovat a rozlišit červené krvinky a alespoň jednu bílou krvinku.

MONOKULÁRNÍ MIKROSKOP S LAMPIČKOU

Pracovní postup:

1. Nejprve si pečlivě přečti celý pracovní postup a následně podle něj pracuj.
2. Zapni světelný zdroj mikroskopu. Pokud má mikroskop ovladač osvětlení, nastav intenzitu světla přibližně na střední úroveň.
3. Pokud má mikroskop kondenzor s clonou, nastav clonu přibližně do 1/3 maximálně možného otevření.
4. Pomocí revolverového měniče objektivů nastav pro pozorování objektiv s nejmenším zvětšením.
5. Preparát polož na stolek a přichyt' jej pomocí svorek nebo křížového vodiče preparátu. Preparát nastav na stolku tak, aby se oblast preparátu, kterou chceš pozorovat, nacházela přímo nad osvětleným otvorem ve stolku.
6. Pomocí makrošroubu přibližuj objektiv k preparátu tak, aby mezi preparátem a objektivem zůstala pouze malá mezera a nedošlo k poškození preparátu objektivem.
7. Jedním okem se dívej do okuláru, druhé oko nechej také otevřené. Při pohledu do okuláru oddaluj pomocí makrošroubu objektiv od preparátu do doby, než nahrubo zaostříš obraz pozorovaného objektu.
8. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu.
9. Uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí clony, v případě potřeby také pomocí ovladače intenzity osvětlení. Prohlédni si postupně celý preparát a najdi vhodné místo k pozorování.
10. Pokud není preparát dostatečně zvětšený a pozorované struktury nelze dobře rozlišit, nastav pootočením revolverového měniče objektiv s větším zvětšením.
11. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu (v této fázi pozorování již nepoužívej makrošroub).
12. Opět uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí clony, v případě potřeby také pomocí ovladače intenzity osvětlení.
13. Pokud je preparát stále potřeba zvětšit, postupuj při výměně objektivu, zaostření preparátu a úpravě světelnosti zorného pole podle postupu v krocích 10 až 12 tohoto návodu.
14. Po ukončení práce upozorni vyučujícího, který výsledek mikroskopování zkontroluje.



S využitím níže uvedeného postupu práce zobraz trvalý preparát roztěru lidské krve ve školním mikroskopu tak, aby bylo možné zřetelně pozorovat a rozlišit červené krvinky a alespoň jednu bílou krvinku.

BINOKULÁRNÍ MIKROSKOP SE ZRCÁTKEM

Pracovní postup:

1. Nejprve si pečlivě přečti celý pracovní postup a následně podle něj pracuj.
2. Polohu zrcátka uprav tak, aby co nejvíce zachyceného světla směřovalo do otvoru ve stolku. Osvětlení zorného pole zkontroluj pohledem do okulárů. Zrcátko mikroskopu nikdy nepoužívej k zachycení přímého slunečního světla.
3. Pokud má mikroskop kondenzor s clonou, nastav clonu přibližně do 1/3 maximálně možného otevření.
4. Pomocí revolverového měniče objektivů nastav pro pozorování objektiv s nejmenším zvětšením.
5. Preparát polož na stolek a přichyt' jej pomocí svorek nebo křížového vodiče preparátu. Preparát nastav na stolku tak, aby se oblast preparátu, kterou chceš pozorovat, nacházela přímo nad osvětleným otvorem ve stolku.
6. Pomocí makrošroubu přibližuj objektiv k preparátu tak, aby mezi preparátem a objektivem zůstala pouze malá mezera a nedošlo k poškození preparátu objektivem.
7. Nastav si dle potřeby vzdálenost okulárů, abys pravým i levým okem viděl/a stejný obraz. Při pohledu do okulárů oddaluj pomocí makrošroubu objektiv od preparátu do doby, než nahrubo zaostříš obraz pozorovaného objektu.
8. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu.
9. Uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí zrcátka a clony. Prohlédni si postupně celý preparát a najdi vhodné místo k pozorování.
10. Pokud není preparát dostatečně zvětšený a pozorované struktury nelze dobře rozlišit, nastav pootočením revolverového měniče objektiv s větším zvětšením.
11. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu (v této fázi pozorování již nepoužívej makrošroub).
12. Opět uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí zrcátka a clony.
13. Pokud je preparát stále potřeba zvětšit, postupuj při výměně objektivu, zaostření preparátu a úpravě světelnosti zorného pole podle postupu v krocích 10 až 12 tohoto návodu.
14. Po ukončení práce upozorni vyučujícího, který výsledek mikroskopování zkontroluje.



S využitím níže uvedeného postupu práce zobraz trvalý preparát roztěru lidské krve ve školním mikroskopu tak, aby bylo možné zřetelně pozorovat a rozlišit červené krvinky a alespoň jednu bílou krvinku.

BINOKULÁRNÍ MIKROSKOP S LAMPIČKOU

Pracovní postup:

1. Nejprve si pečlivě přečti celý pracovní postup a následně podle něj pracuj.
2. Zapni světelný zdroj mikroskopu. Pokud má mikroskop ovladač osvětlení, nastav intenzitu světla přibližně na střední úroveň.
3. Pokud má mikroskop kondenzor s clonou, nastav clonu přibližně do 1/3 maximálně možného otevření.
4. Pomocí revolverového měniče objektivů nastav pro pozorování objektiv s nejmenším zvětšením.
5. Preparát polož na stolek a přichyť jej pomocí svorek nebo křížového vodiče preparátu. Preparát nastav na stolku tak, aby se oblast preparátu, kterou chceš pozorovat, nacházela přímo nad osvětleným otvorem ve stolku.
6. Pomocí makrošroubu přibližuj objektiv k preparátu tak, aby mezi preparátem a objektivem zůstala pouze malá mezera a nedošlo k poškození preparátu objektivem.
7. Nastav si dle potřeby vzdálenost okulárů, abys pravým i levým okem viděl/a stejný obraz. Při pohledu do okulárů oddaluj pomocí makrošroubu objektiv od preparátu do doby, než nahrubo zaostříš obraz pozorovaného objektu.
8. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu.
9. Uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí clony, v případě potřeby také pomocí ovladače intenzity osvětlení. Prohlédni si postupně celý preparát a najdi vhodné místo k pozorování.
10. Pokud není preparát dostatečně zvětšený a pozorované struktury nelze dobře rozlišit, nastav pootočením revolverového měniče objektiv s větším zvětšením.
11. Pomocí mikrošroubu doostří obraz pozorovaného preparátu (v této fázi pozorování již nepoužívej makrošroub).
12. Opět uprav osvětlení preparátu na vhodnou úroveň pomocí clony, v případě potřeby také pomocí ovladače intenzity osvětlení.
13. Pokud je preparát stále potřeba zvětšit, postupuj při výměně objektivu, zaostření preparátu a úpravě světelnosti zorného pole podle postupu v krocích 10 až 12 tohoto návodu.
14. Po ukončení práce upozorni vyučujícího, který výsledek mikroskopování zkontroluje.

