

**Jak pracovat
s mikroskopy
Olympus a Leica**

V laboratoři lékařské mikrobiologie budete pracovat s těmito mikroskopy:

- **Olympus CX-31** které jsou zánovní a poměrně drahé
- **Leica** které jsou dokonce úplně nové, a taktéž drahé
- Na každém stole jsou dva mikroskopy.
Nepracujte bez vyzvání s demonstračními mikroskopy (pod tabulí a na bočním stole!)
- Je důležité **žádný mikroskop nepoškodit** (ani bílý, ani černý)
- Na následujících obrazech je ukázána práce s mikroskopy Olympus. Mikroskopy Leica se liší v detailech (zejména umístění ovládacích prvků)

Mikroskop Olympus

Vypínač

Okulár

Objektivy

Mikroskop. stolek

Kondenzorová clona

Regulátor pozice

Kolektorová clona

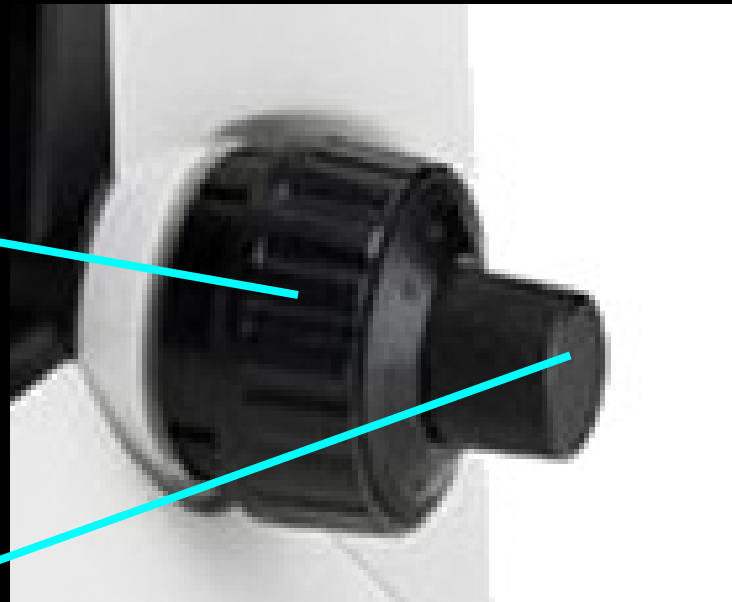
Regulátor světla

Mikrošroub a
makrošroub





Části mikroskopu Olympus – 1:

Makrošroub



Mikrošroub

Části mikroskopu Olympus – 1:

- **Makrošroub:** nikdy ho nepoužívejte, když se díváte do mikroskopu! Používejte pouze, když se strany kontrolujete, že objektiv je v bezpečné vzdálenosti od preparátu
- **Mikrošroub:** i mikrošroub musíte kontrolovat ze strany, pokud posouváte objektiv dolů () Jen při posouvání nahoru () je možno se dívat do okuláru

Části mikroskopu Olympus – 2:

Okuláry

Vypínač

**Regulátor
světla**



Části mikroskopu Olympus – 2:

- **Okuláry** nevyžadují vaši péči, nesnažte se je čistit nebo s nimi nějak manipulovat. Zvětšují desetkrát.
- **Vypínač:** po práci s mikroskopem vždy mikroskop vypněte!
- **Regulátor světla:** obvykle ho nebudete potřebovat (používejte spíše kondenzorovou a kolektorovou clonu, viz dále)

Části mikroskopu Olympus – 3:

**Kondenzorová
clona**

**Kolektorová
clona**



Části mikroskopu Olympus – 3:

- **Kolektorová a kondenzorová clona:** čím více zvětšuje objektiv, tím více světla potřebujete. **K regulaci světla užívejte obě clony.** Posun napravo – méně světla, posun nalevo – více světla. U kondenzorové clony můžete také nastavit její hodnotu na číslo uvedené na objektivu, který právě používáte. (U Leiky je přímo uvedeno, pro který objektiv je daná hodnota clony určena.)

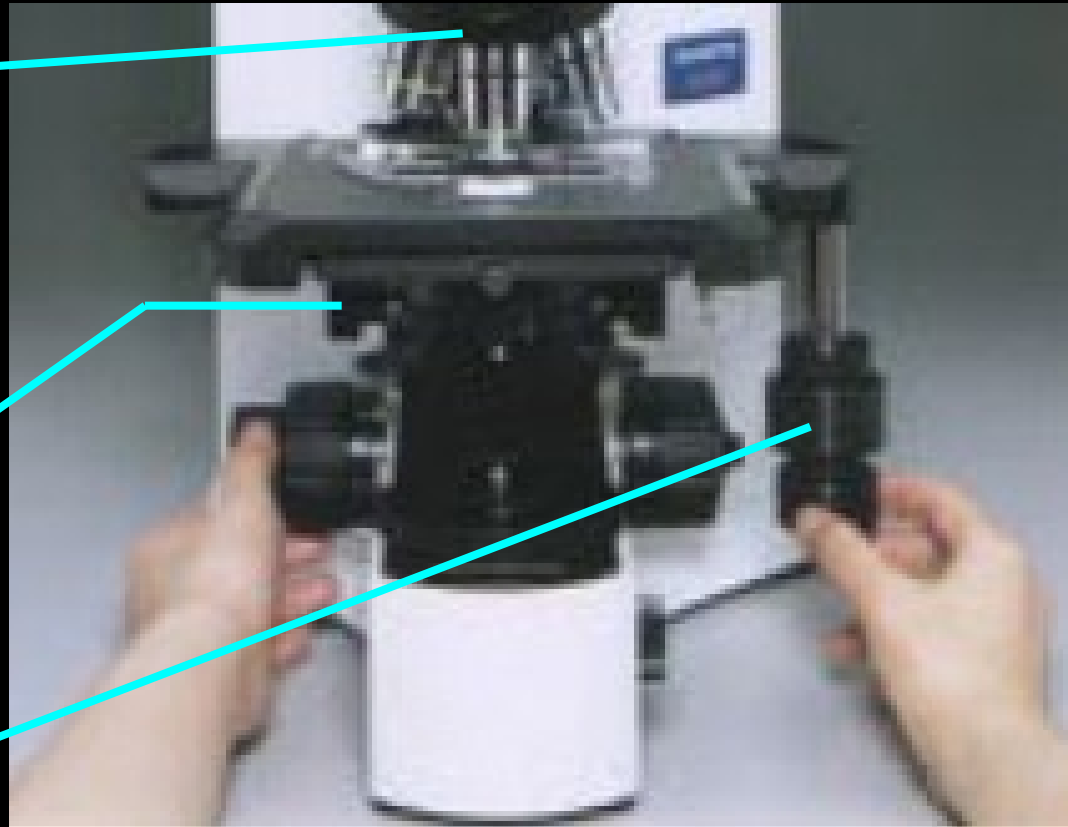


Části mikroskopu Olympus – 4:

**Revolverový
měnič
objektivů**

Kondenzor

**Regulátor
pozice**



Části mikroskopu Olympus – 4:

- **Kondenzor:** za žádných okolností s ním nemanipulujte!
- **Regulátor pozice** vám umožní „cestovat“ po preparátu
- **Revolverový měnič objektivů**
 - Použijte **100× zvětšující objektiv** pro pozorování **barvených preparátů** (Gram, Giemsa, Trichrom) a za použití **imerzního oleje**
 - Použijte **4×, 10×, 20× či 40× zvětšující neimerzní objektivy** pro pozorování **nativních preparátů** (včetně metod dle Fausta a Kato v parazitologii). U těchto objektivů se nepoužívá imerzní olej!

Použití imerzního oleje

- **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE IMERZNÍ OLEJ U NEIMERZNÍCH OBJEKTIVŮ!!!**
- Používáte-li imerzní olej s imerzním objektivem, je nezbytné objektiv po použití vyčistit

Čištění mikroskopu

- Po použití mikroskopu je potřeba očistit neimerzní objektivy, jsou-li znečištěné.
Imerzní objektivy je potřeba očistit vždy, a to benzínem a gázou.
Nepoužívejte pro čištění objektivů čtverečky filtračního papíru! Ty slouží jen k čištění mikroskopického stolku (= to je plochá část mikroskopu, na kterou umístíte sklíčka)

Vyhazování/čištění preparátů

- Preparáty **vyrobené vámi** je třeba po použití **odmrštit do desinfekčního roztoku na sklíčka**
- Preparáty **již připravené** na začátku praktika je potřeba **očistit** (viz dále) a **umístit zpátky** do původní Petriho misky

Jak očistit preparát, aniž byste ho zničili

- Očistěte sklíčko důkladně ze **spodní** strany benzínem a filtračním papírem
- Z **horní** strany proved'te totéž pouze **tam, kde není viditelný preparát**
- **Nesnažte se čistit část sklíčka s preparátem.** Je nanejvýš možné opatrně odsát filtračním papírem přebytečný olej (aniž byste papírem pohybovali proti sklíčku)

Co je třeba udělat po mikroskopování

- Vypněte mikroskop
- V případě potřeby očistěte objektiv(y)
- V případě potřeby očistěte mikroskopický stolek
- Mikroskop zakryjte protiprachovým obalem
- Vyhod'te nebo očistěte preparát

Hlavní mikroskopické metody v lékařské mikrobiologii

	Sušení a fixace	Krycí sklíčko	Imerzní systém
Nativní preparát	ne	ano	ne
Barvené preparáty	ano	ne	ano

Sušení, fixaci a všechny další procedury při přípravě preparátu se naučíte v prvních dvou prakticích.

Zkontrolujte si, že jste alespoň ty nejpodstatnější instrukce pochopili správně

- V „**Odpovědníku**“ na **IS MU** najdete **dotazník**. Vyplňte ho prosím. Úspěšné vyplnění dotazníku je podmínkou práce v prvním praktiku.

Na setkání s vámi
v prvním praktiku se těší

Vaši učitelé