

Mikroskopy XSP-30

Uživatel'ská příručka



ÚVOD

Mikroskop XSP-30 je optický prístroj, ktorý je dobre použiteľný na skúmanie rôznych biologických vzoriek (rezov). Mikroskopy ponúkame v dvoch verziách (XSP-30M-LED a XSP-30B-LED), ktoré sa od seba odlišujú len pozorovacou hlavicou.

ROZBALENIE A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Mikroskopy doručujeme v polystyrénovej a kartónovej krabici. Pred prvým použitím vyberte z vonkajšej krabice vnútornú, mikroskop obsahujúcu polystyrénovú krabicu a položte ju na stôl. Odstráňte lepiacu pásku, ktorá drží pokope hornú a dolnú časť polystyrénovej krabice, dávajte pritom pozor aby sa Vám nevysypali časti mikroskopu.

- 1) ak pozorovacia hlavica [2] nie je nasadená na mikroskope, povoľte skrutku na upevňovanie pozorovacej hlavice [3] a vyberte plastovú zátku. Zo spodnej časti pozorovacej hlavice odstráňte ochrannú čiapku a potom nasadte pozorovaciu hlavicu na vrchnú časť mikroskopu a dotiahnite skrutku [3].
- 2) Z vrchu pozorovacej hlavice (okulárového výťahu) odstráňte plastové krytky a do výťahu vložte okulár(e) [1].

POUŽÍVANIE MIKROSKOPU

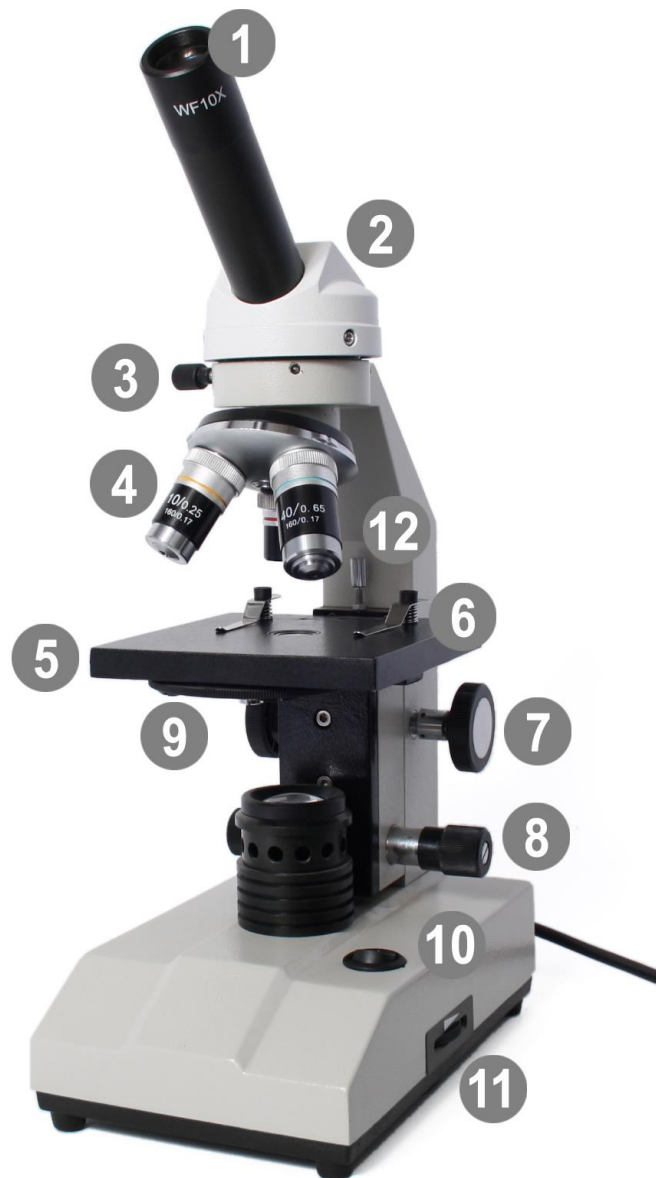
Zapojte mikroskop do siete 220V, potom zapnite na zadnej strane sa nachádzajúci vypínač [10].

Natočte do pozorovacej polohy objektív [4] s malým zväčšením (4x alebo 10x). Upevnite na predmetový stolík [5] pomocou upevňovacích ramien [6] sklíčko s preparátom. Uistite sa, že na vrchu je krycie sklíčko. Posúvajte sklíčko tak, aby sa preparát dostal pod objektív tak aby – aj keď možno nie ostro – bol preparát cez mikroskop viditeľný.

Nastavenie pozorovacej hlavice (len pri binokulárnych modeloch!)

Uchopte pozorovaciu hlavicu za zdrsnené miesta oboma rukami, každú stranu jednou rukou. Pritlačte alebo raztiahnite od seba okuliare tak, aby ste oboma očami naraz a pohodlne pozerali

do oboch okuliarov. Vtedy by sa vám svetlé kruhy, ktoré predstavujú zorné polia okuliarov mali spojiť a mali by ste ich vidieť ako jeden kruh.



ČASTI MIKROKOPU

Zaostrenie

Zaostrite na preparát pomocou hrubého zaostrovacieho točítka [7]. Točítkom jemného zaostrenia [8] doostrite obaz, až kým nedosiahnete maximálnej ostrosti. Objektívy 4x a 10x sa v žiadnom prípade nesmú dotknúť preparátu. Objektív 40x sa môže sklíčka s preparátom dotknúť, lebo je uložený pružne a nedôjde k jeho poškodeniu alebo poškodeniu sklíčka s

preparátom. Pri dotyku objektívu s preparátom však nepokračujte v zaostrovaní tým istým smerom, môžete prelomiť sklíčko s preparátom!

Pri binokulárnom modeli, ak nevidíte rovnako ostrý obraz oboma očami, nastavte si pod ľavým okulárom dioptrickú korekciu. Doptrická korekcia sa dá nastavovať v rozsahu ± 4 dioptrií.

Zmena zväčšenia

Za účelom zmeny zväčšenia natočte objektívovú hlavicu [4] tak, aby zvolený objektív bol nad sklíčkom s preparátom. Po zmene zväčšenia je možné, že bude nutné preostriť pomocou zaostrovacích točítok [7][8] .

Nastavenie osvetlenia

Na nastavenie jasú zorného poľa (a tým pádom aj optimálneho kontrastu) môže byť nutné nastaviť intenzitu svitu žiarovky pomocou točítka ontenzity osvetlenia [11] . Toto nastavenie sa dá ďalej doladovať nastavovaním irisovej clony [9] otáčaním. Nezabúdajte: čím svetlejšie zorné pole, tým menší kontrast pozorovaných predmetov dosiahnete.

Nastavenie výšky predmetového stolíka

Keď sa predmetový stolík dostane príliš blízko k objektívu, môže naraziť sklíčko s preparátom do objektívu. S pomocou skrutky [12] môžete nastaviť maximálnu výšku stolíka (doraz) tak, aby sa stolík nemohol dostať príliš vysoko. Myslite však na to, že pri veľkých zväčšeniach sa krycie sklíčko dostáva až na vzdialenosť 0,1 mm pod objektív, takže príliš nízko nastavený doraz môže spôsobiť, že nebudete môcť zaostriť!

Po použití

Keď mikroskop nepoužívate, odpojte ho z elektrickej siete a zakrývajte ho priloženým protiprachovým poťahom.

PARAMETRE MIKROSKOPU

Pozorovacia hlava

Mikroskop XSP-30M-LED má hlavu monokulárnu (na jedno oko), mikroskop s označením XSP-30B-LED má binokulárnu (na obe oči). Binokulárna hlava je vybavená na ľavej okulárovej šachte dioptrickou korekciou.

Objektív

Mikroskop má achromatické objektívy štandardu DIN, so zväčšením 4x, 10x, 40x. Objektív 40x je pružne uložený, takže sa môže vtiahnuť po dotyku so sklíčkom, čím chráni šošovku aj sklíčko s preparátom.

Údaje o objektívoch:

Zväčšenie	N.A.	Ohnisko	Predmetová vzdialenosť	Hrúbka krycieho sklíčka	Poznámka
4x	0.1 mm	31.04 mm	37.5 mm	0.17 mm	
10x	0.25 mm	17.13 mm	7,316 mm	0,17 mm	
40x	0,65 mm	4,65 mm	0,632 mm	0,17 mm	Pružný

Okulár

Výťah (šachta) mikroskopu má priemer 23.2 mm. Voliteľné sú tieto okuláre:

Okulár	Zväčšenie	Priemer zorného poľa
WF5x	5x	36 mm
WF10x	10x	18 mm
WF12.5x	12.5x	15 mm
WF16x	16x	12 mm
WF20x	20x	9 mm

Zväčšenie mikroskopu je definované ako súčin zväčšení objektívu a okuláru. Takže s objektívom 4x a okulárom WF10x dosiahnete celkové zväčšenie 40x.

Osvetľovacia sústava

Osvetľovacia sústava pozostáva z LED zdroja svetla s výkonom 1W a kondenzora.

Predmetový stolík

Predmetový stolík má rozmery 110x110 mm, je vybavený príchytkami na podložné sklíčka.

Mikroskop sa dá dovybaviť aj stolíkom s jemnými posuvmi.