

Příjemce

Přírodovědecká fakulta UP
17. listopadu 50
Olomouc
Tel.: [REDACTED]

Nabídka číslo: 0228/24/TJ

Datum: 31. 8. 2024

CENOVÁ NABÍDKA

Mikroskopy studentské CX23 TRINOKULAR s objektivy 4 10 40 a 100 imerze

| Číslo | Název položky | Kusů | Kč/kus | Celkem Kč |
|-----------------------------|---|------|-----------|--------------------|
| N5731300 | CX23RTFS2-1-2 trinokulární set s objektivy 4 10 40 stolek, LED osvětlení, okuláry | 2 | 42 236,00 | 84 472,00 |
| N5679100 | CXPL100XO objektiv 100x oil | 2 | 12 921,00 | 25 842,00 |
| 035425 | UYCP POWER CORD síťový kabel 230V 3 m | 22 | 452,00 | 9 944,00 |
| 035487 | DUST COVER F.BX2 plastový kryt proti prachu pro CX23 Trinokulár | 2 | 1 169,00 | 2 338,00 |
| N5731000 | CX23LEDRFS1-1-3 binokulární set s objektivy 4 10 40 a 100 oil, stolek, LED osvětlení, okuláry | 20 | 38 442,00 | 768 840,00 |
| N2757400 | U-TV1X-2-7 Direct image video adapter pro kameru kompatibilní s Olympus/Evident | 2 | 2 628,00 | 5 256,00 |
| N2757000 | U-CMAD3-1-7 C-mount Adapter adapter pro kameru kompatibilní s Olympus/Evident | 2 | 4 962,00 | 9 924,00 |
| E61MPR957-10 | PROMICAM HDMI 16 kamera, 16Mpxl 4K video, kompatibilní se sw Quickphoto built-in 13.3" LCD monitor FullHD integrovaný LCD monitor s kabeláží | 2 | 47 700,00 | 95 400,00 |
| Součet: | | | | 1 002 016,00 |
| Sleva : | | | | 102 016,00 |
| Cena bez DPH: | | | | 900 000,00 |
| DPH 21%: | | | | 189 000,00 |
| CENA CELKEM vč. DPH: | | | | 1 089 000,0 |

Technická specifikace nabízeného plnění

Binokulární mikroskop Olympus / Evident CX23 (20 kusů) pro studenty

- Mikroskop má binokulární tubus s náklonem 30 stupňů a s širokým zorným polem s hodnotou Field Number (FN) 20.

Trinokulární mikroskop Olympus / Evident CX23 (2 kusy) pro prezentaci

- Mikroskop má trinokulární tubus s náklonem 30 stupňů a s širokým zorným polem Field Number (FN) - s hodnotou 20,
- přepínání světla pozorovatel / výstup pro kameru 100/0 - 0/100,
- mikroskop má přídavnou polní clonku a optiku pro vycentrování kondenzoru podle Koehlera pro zlepšení obrazu a výuku jak pracovat s mikroskopem,
- mikroskop má plastový obal proti prachu.

Každý mikroskop - specifikace a popis vlastností :

- Tubus mikroskopu má seřiditelnou vzdálenost okulárů vůči sobě (podle pupilární vzdálenosti pozorovatele) v rozsahu 48 – 75 mm,
- Tubus umožňuje nastavení výšky okulárů vůči rovině stolu v rozsahu až 62 mm,
- typ tubusu - „Siedentopf“,
- mikroskop má ergonomické umístění všech ovládacích prvků (ostření, změna osvětlení, stolek, vypínač),
- stativ a stolek i vlastní mikroskop jsou opatřeny oblými hranami pro prevenci poranění během manipulace a vlastní práce s mikroskopem
- mikroskop má optiku s korekcí na nekonečno, korpus stativu je odlit z hliníku,
- kondenzor je kódovaný a pokrývá rozsah zvětšení 4 x – 100 x (Abbé) s max. numerickou aperturou NA 1.25, možnost použití imerze na kondenzoru
- objektivy jsou konstruovány pro šíři zorného pole (Field number - FN) 20,
- otočný revolverový nosič objektivů pro 4 objektivy s orientací objektivů, které nejsou vřazeny v optické ose směrem od obsluhy - reverzně
- objektivy mají závit RMS, parfokální vzdálenost 45 mm a jsou plně kompatibilní s mikroskopy ze stávajícího vybavení laboratoře Olympus BX, CX,
- Osazení objektivy je pak následující:
- plan achromatický objektiv s 4 násobným zvětšením a numerickou aperturou (NA) 0,10 WD 27,8 mm (WD pracovní vzdálenost, NA numerická apertura),
- plan achromatický objektiv s 10 násobným zvětšením a numerickou aperturou (NA) 0,25 WD 8,0 mm,
- plan achromatický objektiv se 40 násobným zvětšením a numerickou aperturou (NA) 0,65 WD 0,6mm,
- plan achromatický objektiv s 100 násobným zvětšením a numerickou aperturou (NA) 1,25 imerzní olejový WD 0,13 mm,
- mikroskop má 2 okuláry (oba s dioptrickou korekcí) s 10 násobným zvětšením a zorným polem Field Number (FN) 20. Okuláry jsou vybaveny gumovými, ohrnovatelnými očnicemi,
- okuláry jsou plně připraveny technicky pro vložení měřicí destičky respektive kříže (které nejsou součástí dodávky),
- mikroskop má světelný zdroj s LED osvětlením s garantovanou životností LED diod minimálně 20 000 hodin a zároveň spotřebou pod 2W pro ekonomický provoz učebny

- intenzita LED osvětlení je plynule regulovatelná ovládacím knoflíkem na těle mikroskopu,
- stativ mikroskopu je vybaven prostorem pro uložení síťového zdroje a kabelu pro manipulaci s mikroskopem / přenášení a ukládání - zadní "kapsa". Zároveň lze zdroj zasunout do šachty v zadní části mikroskopu takže neleží mimo mikroskop na stole
- mikroskop má nezávislé koaxiální makro a mikro zaostřování (nepřenášející pohyb mikro ostření na makropohyb),
- makro ostření je v rozsahu 15 mm,
- jemné ostření 300 μm /na otočku, stupnice pro mikroostření značená po 2.5 μm , mikroskop má aretaci pozice zaostření - focus lock (aretaci makro posunu) pro práci s imersním objektivem (ovládání součástí stativu-ne externím nástrojem), mikroskop má seřiditelnou tuhost makro posuvu (součástí stativu- bez použití ext.nástroje),
- mikroskop má skenovací dvoudeskový stolek o rozměrech 120 x132 mm.
- pohyb v ose Y posunem horní desky stolku vůči nosné desce. Pohyb v ose X ergonomickým, bezhřebenovým vedením držáku preparátu. Skenování v rozsahu 76 x 30 mm,
- výška umístění ručky ovládání stolku 74 mm nad rovinou stolu,
- ovládání stolku na pravou ruku, držák pro standardní podložní sklíčka a stupnice pro odečet souřadnic. Preparát na stolku lze díky konstrukci stativu pozorovat jak zepředu tak ze zadní strany mikroskopu,
- mikroskop má antibakteriální povrch okuláru, tubusu a objektivů,
- síťová šňůra 230-240V 3 m dlouhá,
- mikroskop má možnost aretovat okuláry a kondenzor tak, aby nemohlo dojít k nepovolené manipulaci – vyjmutí,
- mikroskop má možnost rotace tubusu o 360 stupňů a má zajišťovací prvek bránící vypadnutí tubusu při rotaci nebo transportu,
- mikroskop má na stativu ergonomické úchyty, barevně odlišné pro jejich snadnou lokalizaci, pro ergonomické a bezpečné přenášení a ukládání mikroskopu,
- mikroskop má hmotnost pod 6 kg,
- mikroskop je vybaven prvky pro mechanický bezpečnostní systém pro zabránění nepovolené manipulace s mikroskopem (odcizení),

Kamera (2 ks)

- barevný CMOS snímač s úhlopříčkou 1/1.06",
- velikost pixelu 2,4 μm × 2,4 μm ,
- rozlišení snímků 5440 x 3060 pixelů (poměr stran 16:9) ve formátu JPEG a TIFF,
- vyvážení bílé automaticky, manuálně a na základě vybraného "regionu zájmu",
- automatické a manuální nastavení expozice,
- 4 metody výpočtu optimální expozice v režimu automatiky,
- korekce automatické expozice +/- podexponování, přeexponování,
- Gain - nastavení zesílení citlivosti kamery,
- nastavení zaostření, jasů, sytostí, gamma korekce a kontrastu,
- potlačení šumu v obraze,
- překlopení obrazu s ohledem na umístění na mikroskopu podle X a Y osy,
- digitální zoom prostřednictvím kolečka myši jak pro živý obraz tak pro prohlížený snímek,
- živý obraz na monitoru přes HDMI rozhraní v rozlišení Full HD, případně 4K UHD podle typu připojeného monitoru, maximální snímková frekvence 30 snímků za sekundu v plném rozlišení,
- integrovaný software pro řízení kamery, kalibraci objektivů, měření, kreslení v obraze a vložení textu a ukládání výchozích i takto upravených snímků přímo

- v kameře bez nutnosti připojení řídicí jednotky, ovládání myší přímo na připojeném monitoru,
- kameru lze ovládat samostatně bez použití řídicí jednotky,
 - ukládání na USB disk, flash disk, i na paměťové karty (nejsou součástí dodávky),
 - síťové připojení LAN,
 - WiFi připojení 5GHz,
 - měřicí funkce SW zabudovaného v kameře: měření délek, úhlů, vzdálenosti rovnoběžných čar, měření obvodu, obsahu, šířky a výšky obdélníku, měření poloos, obvodu a plochy elipsy, měření průměru, obvodu a plochy kružnice, měření vnitřního a vnějšího průměru a plochy mezikruží, měření vzdálenosti středu dvou kružnic, měření průměru, délky a úhlu oblouku, měření obvodu a obsahu mnohoúhelníku, měření délky křivky, vkládání textové poznámky do obrazu, automatická detekce pro měření rovnoběžek, kružnice a obdélníku,
 - ovládání kamery přes Wi-Fi z mobilních zařízení s OS Android a iOS (které nejsou součástí dodávky) prostřednictvím bezplatné aplikace s neomezeným počtem licencí, která je součástí dodávky,
 - nahrávání videa v rozlišení 4K UHD na SD kartu nebo USB flash disk (které nejsou součástí dodávky),
 - pro video lze užít 2 kodeky H264 a H265,
 - barevný i monochromatický režim,
 - overlay - zobrazení mřížky s možností definice počtu řádků a sloupců i uživatelsky generovaných rastrů v živém obraze. Přes živý obraz je možné zobrazit šablonu uloženou ve formátu DXF vytvořenou externím software, který není součástí dodávky,
 - kalibrace objektivů a zvětšení mikroskopu,
 - prohlížení uložených snímků a videí přímo na připojeném monitoru bez nutnosti použití řídicí jednotky (řídicí jednotka není součástí dodávky),
 - možnost komparace dvou uložených snímků vedle sebe, případně snímku a živého obrazu z kamery,
 - kamera má jako součást vlastní 13,3 palcový, integrovaný LCD panel (monitor) pro přímé propojení kamery, rozhraní HDMI včetně kabelů a napájení (součást nabídky)
 - montáž monitoru na tělo kamery nebo umístěný volně na pracovní ploše
 - kamera mimo samostatné ovládání přes integrovaný sw je plně ovladatelná přes software Promicra Quickphoto ze stávajícího vybavení pracoviště zadavatele,
 - montáž kamery na mikroskop prostřednictvím adaptéru s C závitem se zvětšením 1x , s korekcí parfokality,
 - adaptér pro připojení kamery k mikroskopu,
 - kamera s adaptérem jako celek je přenositelná mezi mikroskopy pouhým povolením aretačního šroubu a přemístěním na jiný mikroskop tak, aby se minimalizovalo vniknutí prachu do mikroskopu a ke kameře během této operace.