|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Р/б №** | **Параметрдің атауы** | **Техникалық талаптар** | **Функцияның бар болуы немесе ұсынылатын жабдық параметрінің шамасы** |
|  | **Фотоқұжаттау блогы бар бинокулярлы зертханалық микроскоп (1 дана)** | | |
|  | Зерттеу әдістері | Өтпелі жарық |  |
|  | Контрасттау әдістері | Ашық өріс |  |
|  | Микроскоптың тағаны | Тік типті |  |
| Құрал-саймандарды орналастыруға арналған арнайы бөлік |  |
| Тасымалдаған кезде баусымды бекітуге арналған, жұмыстық күйінде жиналатын арнайы құрылғы |  |
| Фокустандыру тұтқалары мен жарықтылық реттегішінің орналасу аймағындағы жылу оқшаулағыш эргономикалық қаптамалар |  |
| Тасымалдауға арналған тұтқалар |  |
|  | Оптика типі | «шексіздікке» мөлшерленген (объективтердің корпусында “∞“ таңбаламасы) және хроматикалық ұлғайту айырмасынан (ХҰА= 0%) еркін болуы тиіс |  |
|  | Жарықтандыру жүйесі | Тағанның негізіне кіріктірілген |  |
| Келер қағидасының жүзеге асуын қамтамасыз етуі тиіс (апертуралық және өрістік диафрагманың бар болуы, Z өсі бойынша жылжымалы конденсор, конденсордың центрлегіш бұрандаларының бар болуы) |  |
|  | Өтпелі жарықты беруші | Қуаттылығы 35 Вт кем емес галогенді шам, 2 дана |  |
| Реттелетін өрістік диафрагма |  |
| Жарық диодты модульді де баламалы түрде орнатуға мүмкіндік беретін галогенді шамды бекіту жүйесі |  |
| Тағанды имей немесе аудармай, шамдарды ауыстыру |  |
|  | Қуат көзі | Тағанға кіріктірілген, тораптағы кернеу айырымдарына тұрақтандырылған |  |
| Қуаттылығы 50 Вт кем емес |  |
| Сырғуды болдырмайтын резеңкеленген жабынмен жабылған жалпақ тұтқасы бар жарықтылықты реттегіш |  |
|  | Механикалық заттық үстел | Үстелдің өлшемі 210х145 мм кем емес |  |
| Беті тазалауға және реактивтерге төзімде керамикалық немесе қатты қорытпалы жабынмен жабылған |  |
| Бір қолмен басқару мүмкіндігі бар препарат ұстағыш |  |
|  | Препарат енгізгіш | Биіктік бойынша және жүріс жатықтығы бойынша реттелетін, ұзындығы 135 мм кем емес коаксиал телескопиялық сап |  |
| Препарат ұстағышты *х* және *у* өстері бойынша 75х30 мм кем емес диапазонда жылжыту |  |
| Орналасуы – оң жақта |  |
| Препарат енгізгіштің тұтқалары сырғуды болдырмайтын резеңкеленген жабынмен жабылған |  |
|  | Фокустандыру механизмі | Заттық үстелдің тік жүрісі 30 мм кем емес |  |
| Долбарлап реттеу 4 мм/айналым кем емес |  |
| Дәл реттеу 0.4 мм/айналым артық емес |  |
| Дәл фокустандырудың оң жақ тұтқасы – жалпақ |  |
|  | Барлық объективтердің парфокальді арақашықтығы | ≥33 мм бастап ≤45 мм дейін |  |
| Барлық объективтерде бірдей |  |
|  | Барлық объективтердің оптикалық түзету типі | Планахроматиялық немесе планапохроматиялық |  |
|  | Объективтер | Ұлғайту 5х, сандық апертура 0.12 кем емес және жұмыс арақашықтығы 10.1 мм кем емес. |  |
| Ұлғайту 10х, сандық апертура 0.25 кем емес және жұмыс арақашықтығы 4.5 мм кем емес. |  |
| Ұлғайту 20х, сандық апертура 0.45 кем емес және жұмыс арақашықтығы 0.46 мм кем емес. |  |
| Ұлғайту 40х, сандық апертура 0.65 кем емес және жұмыс арақашықтығы 0.45 мм кем емес. |  |
| Ұлғайту 100х, сандық апертура 1.25 кем емес және жұмыс арақашықтығы 0.22 мм кем емес. |  |
|  | Объективтерді орнатуға және ауыстыруға арналған револьверлі құрылғы | Объективтер астындағы ұялардың саны - 5 немесе 6 |  |
| Тағанға қарай бұрылған |  |
|  | Конденсор | Сандық апертура – 0.9/1.25 |  |
| Центрленетін (баптауға арналған саптары бар центрлегіш бұрандалардың бар болуы) |  |
| Реттелетін апертуралық диафрагма |  |
| Жұмыс арақашықтығы 0,8 мм кем емес |  |
|  | Бинокулярлы саптама | Сызықтық өріс 20 мм кем емес |  | |
| Окулярлық түтіктердің көлбеу бұрышы 30º артық емес |  | |
| жарық ағынын 50% окулярларға, 50% камераның портына пропорциясында бөлетін жеке фотобейне шығысы |  | |
|  | Окулярлар | Ұлғайту 10х |  |
| Сызықтық өріс 20 мм кем емес |  |
| Көзілдірікпен және онсыз жұмыс істеу мүмкіндігі |  |
| Диоптриялық түзету |  |
| Саны – 2 данадан кем емес |  |
|  | Окулярларға арналған шұғылаға қарсы көзқалқандар | Саны – окулярлардың саны бойынша |  |
|  | Көк жарық сүзгісі | Бар болуы |  |
|  | Тозаңнан қорғайтын қап | Бар болуы |  |
|  | Микроскоптың камерасына арналған оптикалық адаптер | Еселік 0.5х (±10%) артық емес |  |
| Салмалы сомынның («қарлығаштың құйрығы» емес және қыспа бұранда емес!) көмегімен микроскоптың фотобейне шығысына сенімді бекіту |  |
|  | Түсті сандық фотокамера (фотоқұжаттау блогы) | | |
| Камера | КМТЖ (CMOS)-сенсоры бар түсті сандық камера |  |
| Кескіннің ажыратымдылығы | 2560 x 1920 нүктеден кем емес |  |
| Пиксельдің өлшемі | 2.2 мкм x 2.2 мкм кем емес |  |
| Сенсордың өлшемі | 5.7 x 4.28 мм кем емес, бұл 1/2.5" баламалы |  |
| АСТ разрядтылығы | 8 бит/арна кем емес |  |
| Экспозиция | ≤100 мкс бастап ≥2 с дейін |  |
| «Тірі бейненің» берілу жылдамдығы | 15 с-1 кем емес |  |
| Сандық интерфейс | 3.0 немесе одан жоғары USB нұсқалар |  |
| Спектрлік жұмыс диапазоны | ≤400 нм бастап ≥650 нм дейін (ИҚ-сүзгімен) |  |
| Оқып алу режимі | Жолма-жол |  |
| Камера жұмысының индикаторы | Екі немесе үш түсті жарық диоды |  |
| Камераны басқару және қуат | Қосымша қуат беру және басқару блоктарынсыз компьютерден USB кабелі (немесе балама) арқылы |  |
|  | Фото/бейне камералармен жұмыс істеуге арналған бағдарламалық жасақтама | Камерадағы бейнені қашықтан (компьютерден) қармау функциясы |  |
| Монитордың экранында масштабталатын терезедегі «тірі бейне» |  |
| Интерактивті режимде бейне аймақтарының өлшемдерін жүргізу (кесінді, периметр, аудан, бұрыштар) |  |
| аңдатпаларды қосу (мәтін; геометриялық пішіндер, масштабтық сызғыш) |  |
| Есептер жасау және оларды принтерге немесе файлға шығару |  |
| Бейнелерді кең таралған BMP, GIF, JPG, JPG2000, TIFF пішімдерінде сақтау |  |
| Бейнелерді көруге арналған файлдық менеджердің бар болуы |  |
| бейнелерді өңдеу (контраст, жарықтылық, гамма, түстер, шағылыстыру, айналдыру, тегістеу, ортогонал проекция және т.б.) |  |
| бейне пішімдерін топтық жаңғырту және экспорттау |  |
| Объектіні еркін айналдыру мүмкіндігімен, жалған үш өлшемді ұсыну (үшінші өлшем – түстік кескін). |  |
| Орыс тілді БЖ интерфейсі |  |
| Бейнелерді қосымша ақпаратты (микроскоптың баптауларын, бейненің баптауларын, масштабтық сызғыштарды, мәтіндік аңдатпаларды, өлшем нәтижелерін) сақтауға мүмкіндік беретін бейнеден бөлек, бірақ бір файлда, арнайы пішімде сақтау |  |
| 32 биттік және 64 биттік операциялық жүйелерді сүйемелдеу |  |
|  | Жабдыққа берілетін құжаттар | Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің тіркеу куәлігі  Мемлекеттік және орыс тілдеріндегі пайдалану жөніндегі нұсқаулық |  |
|  | Жабдықты орнату орнында медициналық және техникалық қызметкерлерге нұсқама беру | Бар болуы |  |
|  | Жабдыққа берілетін кепілдік | пайдалануға енгізген сәттен бастап 12 айдан кем емес |  |

Жеткізуші тауарды жеткізу, орнату, жөндеу үдерісінің сүйемелденуін және білікті мамандардың тауарды қосуын қамтамасыз етуге міндетті. Сервис орталығының бар болуы.

Өлшеу құралдарына жататын медициналық техника Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы заңнамасына сәйкес Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілуі тиіс.

Медициналық техника жаңа және бұның алдында пайдаланылмаған болуы тиіс. Шығарылған жылы 2018 жылдан ерте емес.

Жеткізу мерзімі 60 күнтізбелік күннен астам емес.