

ONLU EĞİTİM BAŞLIKLİ TRİNOKÜLER ARAŞTIRMA MİKROSKOBU TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Mikroskop geliştirilebilir özellikte olmalı, istenildiğinde en az 6 filtre yuvalı flouresan, kamera monitör, dijital kamera, LED aydınlatmalı ikili, uçlu, beşli, onlu eğitim başlıkları, DiC ataçmanları ve karanlık alan atamanları takılabilmelidir. Mikroskop ile birlikte faz ataçman ve polarize ataçmanlar verilmelidir.
2. Mikroskop ile birlikte trinoküler başlık verilmelidir. Trinokuler başlıkta 3 kademeli ışık ayırma selektörü bulunmalı veya görüntüyü özel aynalama sistemi ile direk olarak hem kameraya hem göze verebilmelidir. Bu sayede kamera görüntüleme ataçmanları kullanıldığında görüntünün hem oküler kısımda hem de kamera da olması sağlanmalıdır. Buna göre:
 - I. Konum'da ışığın %100'u Binokuler kısımda,
 - II. Konum'da ışığın %20'si Binokuler kısımda, %80'i fototüpte veya %30'u Binokuler kısımda, %70'i fototüpte
 - III. Konum'da; ışığın %100'u fototüpte olmalıdır
3. Mikroskopun en az 6 (altı) objektif yuvalı ve objektif kod tanıma sistemi ihtiva eden sonsuz dönüşlü, her objektif yuvası stoperli revolveri olmalıdır
4. Mikroskopun aşağıda belirtilen "PLAN AKROMAT" objektifleri olmalı ve en az aşağıdaki değerleri taşınmalıdır. Objektifler en az F.N. 22 görüş alanı değerine sahip olmalıdır.

		<u>N.A Değeri</u>	<u>(W.D. ICalism)»mesafesi</u>
PLAN AKROMAT 4X veya 5x	PH0	0.10	10.1 mm
PLAN AKROMAT 10X	PH1	0.25	4.5 mm
PLAN AKROMAT 20X (yaylı)PH2		0.40	0.46 mm
PLAN AKROMAT 40X (yaylı)PH2		0.65	0.45 mm
PLAN AKROMAT 40X (yaylı)		0.65	0.45 mm
PLAN AKROMAT 60X veya 63X (yaylı)		0.80	0.30 mm

5. Mikroskopun 1 çift süpergeniş saha 10X değerinde oküleri bulunmalıdır. Bu okülerlerin FOV değeri en az 22 mm olmalıdır
6. Mikroskopun her iki okülerinden de diyoptri ayarı yapılabilirdir
7. Mikroskopta odaklama mekanizmaları ile bağlantılı objektiflerin objeye çarpma ve deformasyonunu önlemek için obje tablasını kilitleyen ve ayrıca obje tablasının hareket hassasiyetini (tork) ayarlayan mekanizmaları bulunmalıdır.
8. Mikroskopun mekanik tablası bulunmalıdır. Tabla üzerinde aynı anda 2 adet numune tutabilen ileri-geri hareket eden milimetrik taksimatlı şaryo mobilı bulunmalıdır.

Emine KILIÇ GÜNAY
Dr. Öğretim Üyesi

Rabia HURŞİTOĞLU
Dr. Öğretim Üyesi

Abdulkadir Yasir BAHAR
Tıbbi Patoloji AD Başkanı

9. Mikroskobun ana gövde üzerinde fotoğraf çekme butonu bulunmalıdır. Mikroskop, kamera sistemi ile kullanıldığında bu buton ile hızlı bir şekilde fotoğraf çekilebilmelidir veya mikroskop üzerinde sabit ışık seviyesinde fotoğraf çekimleri için ışık preset düğmesi bulunmalıdır.
10. Mikroskobun N.A değeri 0.9 olan abbe tipinde kondanseri bulunmalıdır. Bu sayede 4X veya 5X-100X arasındaki objektifler ile çalışma yapılabilmelidir. Bu kondanserin yüksekliği mikroskobun hem sağ, hem de sol tarafından ayrı ayrı düğmeler ile ayarlanmalıdır
11. Mikroskopta odaklama ergonomik yapıda, obje tablasının dikey hareketi ile sağlanmalıdır. Hem kaba hem ince ayar her iki tarafta da bulunmalıdır. Kaba odaklama knobunun sertliği ayarlanabilmelidir
12. Mikroskopta en az 12V-100W halojen aydınlatma veya en az 10W led veya bu süreyi kapsayacak yedek lamba vermek sureti ile 100w halojen aydınlatmaya sahip olmalıdır
13. Halojen aydınlatma verecek mikroskop ana gövde içine yerleştirilmiş 3 adet düğmeler ile kontrol edilen ND8, ND32, NCB11 (gün ışığı) filtreleri bulunmalıdır. Ayrıca 1 adet filtre ana gövdeye ilave edilebilmelidir
14. Mikroskop ile birlikte aşağıdaki özelliklerde aynı andan 10 kişinin gözlem yapabilmesi için onlu eğitim başlığı seti verilmelidir
- a) Bu setin içerisinde 9 adet en az 25 derece eğilimli binoküler başlık
- b) 18 adet 10X (EN22) oküler, bu okülerlerin her biri ayrı ayrı dioptri düzeltmesine sahip olmalıdır.
- c) Setin içerisinde hareketli ok ünitesi olmalıdır. Ok en az 2 farklı renkte renklendirilmelidir.
15. Mikroskopla birlikte yedek ampul, toz örtüsü, kullanma kitapçığı, immersiyon yağı ve gerekli alyan anahtarları verilmelidir.
16. Firmalar teklif ettikleri cihazların özellikleri hususunda teknik şartnameye madde madde uygunluk cevabı verecekler ve kataloglarında göstereceklerdir.
17. Gerekli görülmesi durumunda optik kalitenin anlaşılması için kurul demo talebinde bulunabilecektir.
18. Mikroskop fabrikasyon ve işçilik hatalarına karşı en az 2 yıl garantili olmalı ve garanti süresinin bitiminden itibaren en az 10 yıl ücreti karşılığı yedek parça ve servis garantisi verilmelidir.

Emine KILINÇ GÜNEY
Dr. Öğretim Üyesi

Rabia HURŞİTOĞLU
Dr. Öğretim Üyesi

Abdulkadir Yasir BAHAR
Tıbbi Patoloji AD Başkanı