

Otázka: Konfokální mikroskop, zesilovač obrazu a kontrastní látky

Předmět: Biofyzika

Přidal(a): BobanCreed

Konfokální (řádovací) laserový mikroskop

- snímá odražené nebo fluorescenční záření
- bodový zdroj (laser + kruhový otvor) → polopropustné zrcadlo → čočka (zaostření ohniska na konkrétní bod vzorku) → odraz na vzorku → zpět do čočky (opět zaostření) → polopropustné zrcadlo (odraz) → bodový otvor (filtrace rozptýleného záření) → detektor světla
- **filtrace paprsků** => zvýšení kvality obrazu => lepší ostrost a rozlišení
- **řádovací zařízení** = otočná zrcadla upravující paprsek světla na konkrétní místo

- fluorescenční úprava

- krátkovlnný laser emituje záření delších vln

- optická skenovací mikroskopie v blízkém poli (NFOS)

- velmi úzký laserový paprsek prochází velmi tenkým preparátem
- snímána intenzita paprsku po průchodu
- preparát se pohybuje v konstantní vzdálenosti => naskenování preparátu

- zesilovač obrazu

- snižují potřebné záření procházející tělem
- primární stínítko => emise fotonů viditelného světla po dopadu RTG
- fotokatoda => fotoelektrický jev => emise elektronů
- anoda => urychlení elektronů v elektrickém poli
- fokusující elektrody => zaostření paprsku elektronů emitovaných fotokatodou
- sekundární stínítko => malý, převrácený, 10000x jasnější obraz

- kontrastní látky

- zviditelnění dutin, cév a kanálků
- pozitivní kontrast

- látky obsahující těžké atomy
- suspenze BaSO₄ (zažívací trakt), jodované sloučeniny (cévy, žlučové, močové cesty)
- negativní kontrast
 - vzduch, CO₂, ...
 - interpleurální a peritoneální dutina, mozkové komory

1. Fázově kontrastní a fluorescenční mikroskop - otázka z biofyziky
2. Elektronová mikroskopie - otázka z biofyziky
3. Osciloskop - otázka z biofyziky