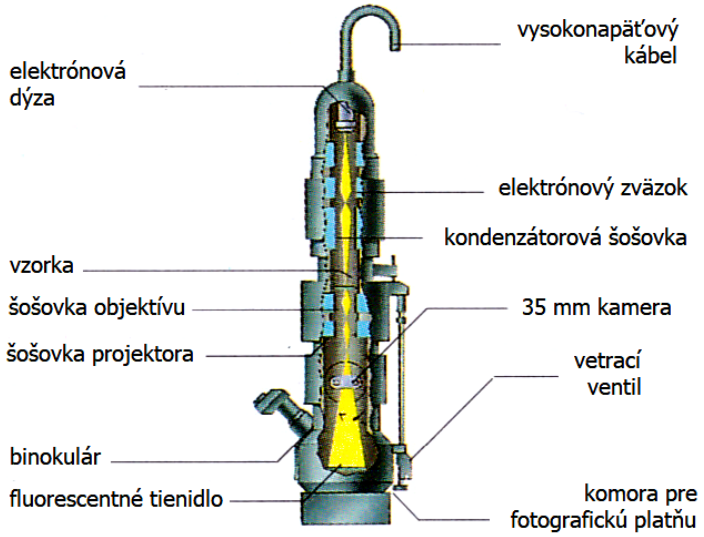
Elektrónový mikroskop :)

Funkciu šošoviek v ňom plnia elektrické a magnetické polia. Zväčšenie skúmaného objektu (môže byť až stotisícnásobné) sa dosahuje tým, že prúd elektrónov sa odráža od povrchu skúmaného objektu a dopadom na premietaciu plochu ho zobrazuje.



Elektrónový mikroskop používa zväzok elektrónov na vytvorenie vysoko zväčšeného obrazu

Elektrónový mikroskop inak:

Významný úspech fyziky, ktorý veľmi obohatil ďalšie oblasti vedy, ako sú biológia a medicína, prišiel v podobe vývoja mohutných optických mikroskopov. Pre takýto mikroskop však existuje hranica, daná vlnovou dĺžkou svetla použitého na osvetlenie skúmaného predmetu, ktorá sa nedá posunúť zvýšením kvality výroby šošoviek.

V roku 1939 však americký fyzik ruského pôvodu Vladimír Zworykin (1889-1982) zostrojil mikroskop, využívajúci iný druh žiarenia. Namiesto svetla použil zväzky elektrónov a na ich zaostrenie použil elektromagnety, ktoré nahradili šošovky. Nesmierne zväčšený obraz predmetov s priemerom menším ako milióntina milimetra vzniká na obrazovke alebo je zachytený televíznou kamerou.

Elektrónový mikroskop v praxi ukázal platnosť ďalšieho významného princípu fyziky v 20. storočia. Zväzok elektrónov je vlastne prúdom subatómových častíc. V mikroskope sa však elektróny chovajú ako vlny, rovnako ako lúč svetla. To potvrdilo časticovo-vlnovú dualitu týchto častíc, ako to prvýkrát vyslovil v roku 1923 francúzsky fyzik Louis de Broglie (1892-1987).

Mikroskop

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania