Microscopul electronic. Dualismul undă-corpuscul.

Microscopul electronic

Microscopul electronic este un dispozitiv care folosește pentru investigarea probelor un fascicul de electroni accelerați sub o tensiune electrică U.

Prin analogie cu microscopul optic, microscopul electronic este format din:

- un tun de electroni care generează un fascicul de electroni cu aceeași viteză echivalentul sursei de lumină;
- proba de investigat;
- câmpuri electromagnetice, care intereacționează cu electronii împrăștiați de probă, pe post de lentile electromagnetice;
- un ecran fluorescent pentru a vizualiza imaginea mărită de lentilele electromagnetice.

Rezoluția microscopului optic este dată de lungimea de undă asociată fasciculului de electroni folosit la investigarea probei:

$$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2meU}}$$

Dualismul undă-corpuscul

Proprietățile ondulatorii ale unui sistem fizic sunt legate de cele corpusculare prin intermediul constantei lui Planck, care este o constantă universală:

$$\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$$

și

$$\nu = \frac{\epsilon}{h}$$

www.Lectii-Virtuale.ro