

Pràctica: Mesura de la mida de les estructures visualitzades al microscopi

Nom i cognoms: _____

El microscopi òptic:

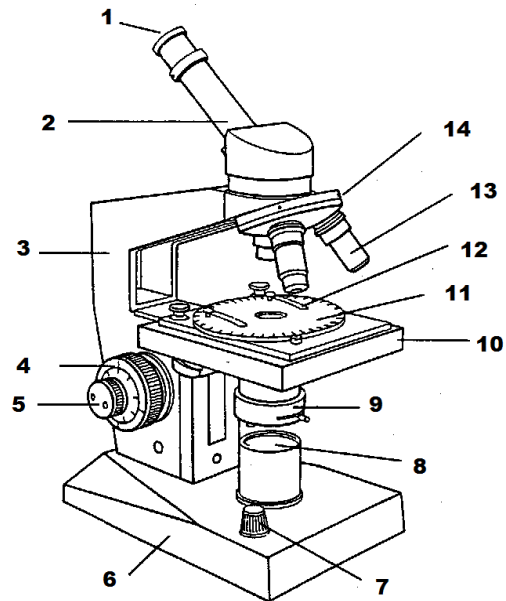
Completa l'esquema adjunt amb les parts del microscopi òptic.

Determinació pel diàmetre del camp visual:

Pots realitzar una estimació de les estructures observades amb el microscopi si coneixes la mesura del diàmetre del camp visual, per a cadascun dels objectius, i el compares amb l'estructura visualitzada.

Col·loca un paper mil·limetrat transparent com a preparació i realitza l'observació. Mentre estàs observant amb l'objectiu, situa l'escala del paper mil·limetrat en el diàmetre del camp visual i estima la longitud del camp visual amb aquells augments.

Un cop conegut el diàmetre del camp visual amb l'objectiu de 4X (A), pots determinar la longitud del camp visual en un altre objectiu (B) així:



$$\text{Diàmetre (B)} = \text{Diàmetre (A)} \times [\text{Augments totals (A)} / \text{Augments totals (B)}]$$

Retira el paper mil·limetrat i realitza l'observació de la preparació. Per comparació, podràs estimar la mida de les estructures que visualitzes (caldrà situar-les en el diàmetre del camp visual).

ATENCIÓ: els càlculs del diàmetre del camp visual només seran vàlids en el microscopi en el que s'han realitzat.

Determinació de la mida per calcat:

Es realitza mentre s'està efectuant l'observació de l'estructura que es vol mesurar. Col·loca, movent la preparació, l'estructura a mesurar en el marge del camp visual (si l'observador és dretà es col·locarà a la dreta; si és esquerrà a l'esquerra).

L'ull pel que es mira per l'ocular ha d'ésser el contrari de la mà amb la que es dibuixa. Un company situarà un full en blanc al costat (dret o esquerre, segons amb la mà que dibuixi l'observador) de la platina i a la mateixa alçada de la platina. L'observador manté els dos ulls oberts mirant al marge de la platina on es troba el paper i, mantenint la visió cap a l'infinit, l'observador veurà que es superposa la imatge de l'observació amb el paper i, aleshores ja pot realitzar la calca (sense deixar de mirar a l'infinit!).

Un cop efectuat el dibuix es mesura (mida aparent) i es calcula la mida real de l'estructura observada:

$$\text{Mida REAL} = \text{Mida aparent} / \text{Augments totals utilitzats}$$

Determinació a partir d'una imatge real:

Realitza una fotografia de la mostra, juntament amb un tros de paper mil·limetrat que farà d'escala gràfica, i anota els augments als que l'has observada. Imprimeix-la a mida real i comprova si s'ha conservat la proporció.