

Laboratorio: Uso del microscopio

Obiettivi e abilità

- Utilizzare in modo corretto il microscopio ottico.
- Preparare un vetrino per l'osservazione al microscopio.
- Stimare le dimensioni del preparato osservato.

Materiale occorrente

Microscopio ottico a ingrandimento 10X, 40X (o 60X), 100X, forbici, pinzette, vetrini, portaoggetti e coprioggetto, contagocce, una lametta da rasoio con un unico filo, glicerina diluita (oppure olio di oliva), un tappo di sughero (o un pezzetto di midollo di sambuco).

Procedimento

Con la lametta taglia alcune fette di sughero come mostrato nella Figura 1. Tra le sezioni ottenute, scegline una sufficientemente sottile e deponila su un vetrino entro una goccia di glicerina diluita. Copri con il coprioggetto appoggiandolo verticalmente al vetrino su un lato della goccia e facendolo poi cadere sopra lentamente. Premilo leggermente per fare uscire l'eccesso di glicerina. Il coprioggetto deve aderire completamente al portaoggetto senza intrappolare bolle d'aria.

Appoggia il vetrino sul tavolino del microscopio e fissalo. Ruota il portaobiettivo a revolver in modo da posizionare quello a minore ingrandimento al di sopra del preparato (devi sentire uno scatto). Accendi la lampada del microscopio e, guardando di lato, sposta verso l'alto il tavolino finché la lente dell'obiettivo sfiora il preparato, ruotando la vite macrometrica. Attenzione: il vetrino non deve toccare l'obiettivo! Guardando attraverso gli oculari comincia quindi ad abbassare lentamente il tavolino, sempre adoperando la vite macrometrica, fino a vedere un'immagine. A questo punto metti a fuoco con la vite micrometrica. Se necessario, aggiusta l'intensità

della luce o l'apertura del diaframma. Durante l'osservazione, poiché i piani del preparato non possono essere tutti contemporaneamente a fuoco, è utile foccheggiare, con piccoli movimenti in avanti e indietro della vite micrometrica. Passa quindi a un ingrandimento maggiore, senza spostare il vetrino. Dato che la distanza tra il preparato e l'obiettivo diminuisce all'aumentare dell'ingrandimento, occorrerà mettere nuovamente a fuoco. Questa volta, però, gli spostamenti da effettuare saranno molto piccoli. Disegna le strutture osservate.

Rispondi

1. Quale forma hanno le cellule del sughero?
2. Si riconoscono delle strutture all'interno delle cellule?
3. Vi sono spazi tra una cellula e l'altra?
4. Perché il sughero galleggia?
5. Fino a quale ingrandimento riesci a migliorare la tua osservazione?
6. Riesci a stimare la grandezza di una cellula del sughero?
7. Se utilizzando un oculare 10X e un obiettivo 40X un oggetto appare lungo 4 mm, quale sarà la sua lunghezza reale?

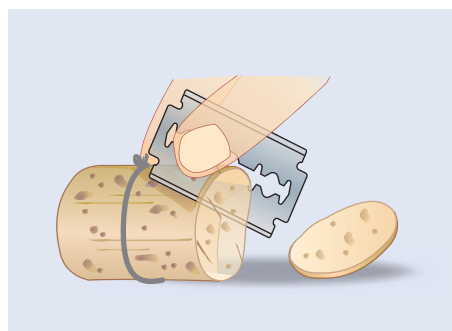


Figura 1

