

Assunto: Estudo do Microscópio Óptico

Objetivo: Reconhecer as partes de um Microscópio Óptico, conhecer técnicas adequadas ao manuseio do microscópio.

Material: Microscópio óptico

Procedimentos:

1. Demonstrar e nomear cada uma das partes de um microscópio óptico.
2. Relacionar os componentes das partes mecânicas, ópticas e do sistema de iluminação do microscópio em estudo, agrupando-as segundo suas funções.

Atividades:

1. Desenhe o microscópio observado e nomeie as partes.
2. Pesquise brevemente o fundamento físico do microscópio.
3. Pesquise os tipos de microscópio e a utilidade de cada tipo.
4. Responda as questões abaixo:
 - a) Quais os papéis desempenhados pelo condensador, diafragma e revólver?
 - b) Para que servem os parafusos macrométrico e micrométrico?
 - c) Qual a diferença entre aumento e poder de resolução ?
 - d) Onde se localizam as lentes objetivas e a ocular ?
 - e) Explique resumidamente como a imagem de um objeto em estudo chega até nossos olhos.
 - f) Para o bom funcionamento do aparelho, quais os cuidados que se devem dispensar ao microscópio?
 - g) Resumir ordenadamente as instruções para a focalização.

Informações aos Professores

Estrutura do Microscópio

A. Partes Mecânicas do Microscópio.

1. Canhão: estrutura que comporta a ocular e o revólver.
2. Revólver: estrutura responsável pela mudança das objetivas.
3. Macrométrico: parafuso que sobe ou abaixa a mesa.
4. Micrométrico: Parafuso que regula a nitidez da imagem.
5. Charriot: Parafuso que movimenta a lâmina para direita, esquerda e para frente e para atrás.
6. Mesa ou Platina: estrutura de suporte para lâmina e lamínula.
7. Pé ou base: parte do microscópio responsável pelo suporte das peças.
8. Braço: estrutura utilizada para o transporte do aparelho.

B. Partes Ópticas do Microscópio.

1. Ocular: Lente que amplia a imagem 10X. Local onde o observador coloca os olhos.
2. Objetivas: conjunto de lentes que ampliam a imagem. São vários os aumentos.
3. Condensador: estrutura que auxilia na passagem de luz. Ela capta a luz do foco.
4. Diafragma: controla a passagem de luz.
5. Foco: fonte luminosa.

Focalização:

1. Montagem da lâmina.
2. Ligar o microscópio.
3. Prender a lâmina com auxílio da pinça na mesa.
4. Girar o revólver e colocar na objetiva de menor aumento.
5. Com o parafuso macrométrico levantar a mesa até aparecer o objeto a ser focalizado.
6. Centralizar o objeto a ser focalizado com o parafuso Charriot.
7. Com o parafuso micrométrico regular a imagem para seu tipo de vista.
8. Com o auxílio do revólver mudar as objetivas, para observação do material em todos os aumentos.
9. Caso haja necessidade deixar a imagem nítida com o parafuso micrométrico, entre uma objetiva e outra.
10. Tomar cuidado para não mover o parafuso macrométrico com as objetivas de maior aumento, se isto ocorrer poderá causar a quebra da lâmina e lamínula.

Desfocalização:

1. Colocar o revolver na objetiva de menor aumento ou no tampão.
2. Com o parafuso macrométrico abaixar toda a mesa.
3. Retirar a lâmina.
4. Zerar o macro e micrométrico.
5. Apagar a lâmpada.
6. Enrolar o fio.
7. Verificar se não está faltando alguma página.
8. Limpar as lentes.

9. Cobrir o aparelho, ou guardá-lo.
10. Observação: quando houver necessidade de transportar o aparelho, pegar com a mão direita no braço e a esquerda na base.