

Unidade 1 | Seção 4

Roteiro Aula Prática



**Ciências Moleculares
e Celulares**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: Ciências Moleculares e Celulares

Unidade 1

Seção 1.4

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática

- Reconhecer e identificar as estruturas do microscópio óptico bem como a função de cada estrutura.
- Reconhecer e identificar as diferenças estruturais entre células procariontes e eucariontes.

INFRAESTRUTURA

Instalações

Os procedimentos serão efetuados no Laboratório Multidisciplinar.

Materiais de consumo

| Descrição | Qtidade. de materiais por procedimento/atividade |
|-------------------------------------|--|
| Procedimentos | |
| Microscópio óptico | 1/2 alunos |
| Lâmina | 3/microscópio |
| Lamínula | 3/microscópio (mínimo) |
| Almotolia com água destilada | 1/grupo |
| Frasco com azul de metileno – 10 mL | 1/grupo |
| Cebola | 1 |
| Pinça | 1/grupo |
| Pinça de madeira | 1/grupo |

| | |
|---|---------|
| Papel absorvente | |
| logurte natural (1L) | 1 |
| Espátula de madeira de uso médico (“abaixa-língua”) | 1/grupo |
| Letras pequenas de jornal | |
| Lamparina ou bico de Bunsen | 1/grupo |
| Recipiente para descarte de lâminas e lamínulas | 1 |
| Software | |
| Sim () Não (X) | |
| Em caso afirmativo, qual? | |
| Pago () Não Pago () | |
| Tipo de Licença: NSA. | |
| Descrição do software | |
| Equipamento de Proteção Individual (EPI) | |
| Para a utilização do Laboratório Multidisciplinar, os EPI’s obrigatórios serão: jaleco branco (com manga longa e comprimento até o joelho) sobre a camiseta, calça comprida e calçado fechado. | |

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento 01

Atividade proposta: Aprendendo a manusear o microscópio óptico

Para o desenvolvimento desta aula prática, devem ser formados grupos (caso não haja microscópios para todos os alunos), dentro dos quais cada aluno fará o reconhecimento das partes do M.O. bem como os procedimentos relacionados ao manuseio do mesmo, sob orientação do tutor responsável.

Após o reconhecimento das estruturas, o aluno realizará a observação dos aumentos através das letras recortadas do jornal.

Procedimentos para a realização da atividade

O tutor auxiliará os alunos na realização do procedimento.

LETRAS

- Colocar uma gotícula de água na lâmina.
- Sobre a gotícula, colocar a letra recortada.

- Cobrir a letra com a lamínula.
- Esquematizar a letra em vista real.
- Observar no microscópio, nos aumentos de 4x, 10x ,40x e 100x focalizando a imagem com o auxílio do micrométrico.
- Esquematizar após a observação.

Procedimento 02

Atividade proposta: Analisando as células eucariontes animais

O aluno realizará a coleta e a coloração das lâminas da mucosa bucal. Em seguida, as lâminas preparadas serão observadas no M.O. nos aumentos de 10x e 40x.

Procedimentos para a realização da atividade

O tutor auxiliará os alunos na realização do procedimento.

CÉLULA EUCARIONTE ANIMAL

- Raspar levemente, com o auxílio da espátula, a mucosa bucal.
- Espalhar o material da espátula na lâmina.
- Adicionar uma gota do corante sobre a lâmina e aguardar 2'.
- Com o auxílio de uma almotolia/pisseta, remover o excesso do corante.
- Cobrir a lâmina com uma lamínula.
- Retirar as bolhas de ar pressionando a pinça levemente sobre a lamínula.
- Observar no microscópio, nos aumentos de 10x e 40x focalizando a imagem com o auxílio do micrométrico.
- Esquematizar as estruturas observadas.

Procedimento 03

Atividade proposta: Analisando as células eucariontes vegetais

O aluno realizará a coleta e a coloração das lâminas das células da epiderme de cebola. Em seguida, as lâminas preparadas serão observadas no M.O. nos aumentos de 10x e 40x.

Procedimentos para a realização da atividade

O tutor auxiliará os alunos na realização do procedimento.

CÉLULA EUCARIONTE VEGETAL

- Com a pinça, retire a epiderme da cebola colocando-a na lâmina sobre uma gota d'água. Cubra-a com a lamínula.
- Retirar as bolhas de ar pressionando a pinça levemente sobre a lamínula.
- Observar no microscópio, nos aumentos de 10x e 40x focalizando a imagem com o auxílio do micrométrico.
- Retire a lâmina da platina para a coloração com azul de metileno.
- Colocar o papel-filtro ao lado da lamínula.
- Adicionar uma gota de corante ao lado oposto do papel (o papel absorverá o excesso de água-corante).
- Observar no microscópio, nos aumentos de 10x e 40x focalizando a imagem com o auxílio do micrométrico.
- Esquematize as estruturas observadas salientando as diferenças proporcionadas pela coloração.

Procedimento 04

Atividade proposta: Analisando as células procariontes e eucariontes

O aluno realizará a coleta e a coloração das lâminas com as bactérias presentes no iogurte. Em seguida, as lâminas preparadas serão observadas no M.O. nos aumentos de 4x, 10x, 40x e 100x.

Procedimentos para a realização da atividade

O tutor auxiliará os alunos na realização do procedimento.

CÉLULA PROCARIONTE

- Com o auxílio de uma espátula, em uma lâmina com uma gota d'água, adicionar uma pequena porção do iogurte natural.
- Secar levemente à chama da lamparina.
- Corar o esfregaço com duas gotas de azul de metileno deixando reagir durante cerca de 3'.
- Lavar a lâmina com água destilada e deixar secar naturalmente.
- Observar ao microscópio utilizando a objetiva de menor aumento.
- Colocar uma gota de óleo de imersão e observar na objetiva de maior aumento (100x).
- Esquematizar as células observadas.

Checklist

- Verificar se todos os alunos conseguiram observar as estruturas propostas;
- Verificar se os alunos esquematizaram as estruturas;
- Verificar se os alunos conseguiram identificar as principais características estruturais das células estudadas.
- Esclarecer as possíveis dúvidas dos alunos quanto as características de cada lâmina observada.

RESULTADOS

Resultados da aula prática

Como resultados dessa prática, espera-se que os alunos tenham alcançado os objetivos da aula através da compreensão do estudo das características celulares das lâminas propostas e o manuseio correto do microscópio.