

Observação de células em divisão

São objectivos desta actividade a aquisição de técnicas de trabalho laboratorial e a observação de células ao microscópio nas diferentes etapas do processo de divisão celular.

Quais as principais características da divisão celular? Que fenómenos ocorrem durante a mitose?

Procedimento experimental

Para além do cumprimento habitual das regras de trabalho em laboratório, deverá no decorrer desta actividade, ter especial cuidado com:

- o manuseamento do material de dissecação (agulha e bisturi) e da lamparina de álcool;
- a não ingestão das soluções utilizadas (de orceína acética e de ácido clorídrico).

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Cebola (ápices de raízes jovens -vegetativos)
- Água destilada
- Acido Clorídrico (solução a 5%) (2 gotas)
- Orceína acética (5+1 gotas)
- Microscópio óptico composto (M.O.C)
- Papel de filtro
- Bisturi
- Agulha de dissecação
- Pinça
- Lâminas e lamelas
- Vidro de relógio
- Lamparina de álcool

MÉTODOS

Aproximadamente, dois dias antes da realização da actividade experimental, a cebola deve ser colocada sobre a boca de um copo com água, de modo que as raízes fiquem quase em contacto com a água.

1. Num vidro de relógio, misture 5 gotas de solução de orceína acética com 2 gotas de ácido clorídrico (HCl);
2. Corte 3 a 6 ápices vegetativos da raiz da cebola com cerca de 2 mm de comprimento
3. Coloque os ápices cortados na solução anteriormente preparada;
4. Coloque 1 gota de orceína acética numa lâmina de vidro.
5. Retire com o auxílio de uma pinça um ápice vegetativo do vidro de relógio e coloque-o sobre a gota de orceína acética, deixando repousar durante 3 minutos.
6. Com a ajuda de da agulha e bisturi, dissocie o ápice vegetativo de modo a dividi-lo em pequenos fragmentos;
7. Coloque uma lamela sobre o material e pressione, ligeira e cuidadosamente, com o dedo;
8. Acenda a lamparina e passe a lâmina sobre a chama, tendo o cuidado de não carbonizar o material biológico;
9. Complete o esmagamento do material biológico com o polegar, ao mesmo tempo que absorve o excesso de corante com o papel de filtro;
10. Observe a sua preparação temporária ao microscópio;
11. Procure identificar os diferentes estádios da mitose;
12. Registe as suas observações nunca esquecendo as respectivas, legendas e ampliações de observação;
13. Construa o “V de Gowin”, como relatório da actividade laboratorial. Respondendo ás seguintes questões:
 - a. Porque o uso das extremidades as raízes de cebola?
 - b. Explique o objectivo do uso de ácido clorídrico?
 - c. A orceína acética é um corante. Responsável pela coloração de que estrutura celular?
 - d. Qual poderá ser a função do aquecimento realizado no passo 8?
 - e. O que é a mitose? Que fenómenos nela decorrem?
 - f. Quais as principais características das diferentes etapas da mitose?