



**ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ RÉGIO
DE VILA DO CONDE**

Acção de Formação:

**" Utilização e Organização dos
Laboratórios Escolares "**



Formador: Prof. D^{tor} Victor Duarte Teodoro

Formando: Maria Marcelina Ramos Maia Loureiro

Junho / Julho 2010 - Braga

Realização de uma Preparação Temporária de Ápice Radicular de Cebola para identificação de diferentes Fases do Ciclo Celular.

O que se pretende:

1. Utilizar equipamento experimental e familiarizar-se com procedimentos científicos.
2. Seleccionar material adequado à realização de uma preparação temporária de ápice radicular da cebola.
3. Descrever o procedimento necessário para posterior observação da preparação ao microscópio óptico composto, com diferentes ampliações.
4. Preparar experimentalmente a actividade laboratorial.
5. Observar e identificar os diferentes estádios da fase mitótica.
6. Comparar as observações do ápice radicular da cebola a 1cm e a 4cm da extremidade.
7. Identificar as duas fases do ciclo celular responsáveis pela manutenção do número de cromossomas / teor de DNA nas células-filhas.

Verificar significados...

8. Escrever resumidamente a descrição dos termos/conceitos

Termos / conceitos	Breve descrição
Cromossoma	
Cromatídeo	
Centrómero	
ADN	
Replicação	
Ciclo Celular	
Ápice radicular	

Procedimento

9. Fazer uma listagem de material a utilizar, tendo em conta o procedimento exemplificado nas fotografias seguintes.

Primeira Etapa (realizada 4 dias antes)

9.1. Raspe as raízes secas de uma cebola com um bisturi.



9.2. Coloque a cebola num copo de precipitação com água, de modo que a extremidade cortada não fique em contacto com a água, mas sim muito próximo



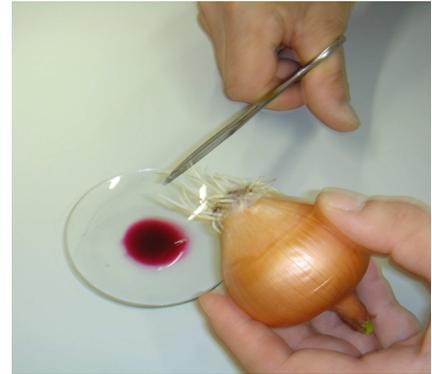
Segunda Etapa

10.1. Misture, num vidro de relógio, 9 gotas deorceína acética com 1 gota de ácido clorídrico.

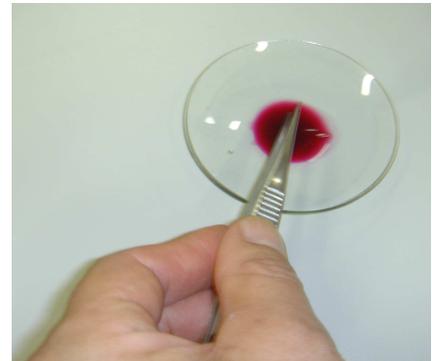


Nota: O HCl tem como função dissolver as lamelas medianas que unem as células umas às outras.

10.2. Escolha duas ou três raízes das que ficaram mergulhadas, e, corte em cada uma delas, aproximadamente 2mm da extremidade do ápice radicular da cebola.



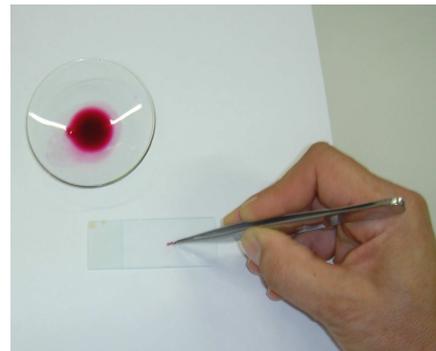
10.3. Com a ajuda de uma pinça, coloque as extremidades do ápice radicular da cebola, na mistura que se encontra no vidro do relógio.



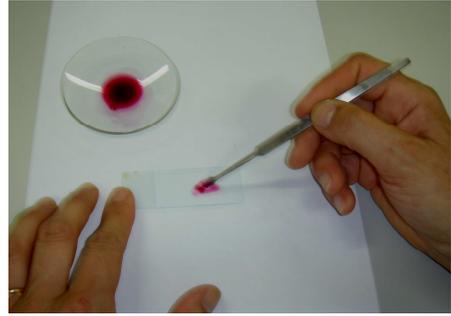
10.4. Com a ajuda de uma mola de madeira, aqueça o vidro do relógio, passando-o três ou quatro vezes sobre a chama da lamparina de álcool, até se soltarem vapores. Não deixe ferver.



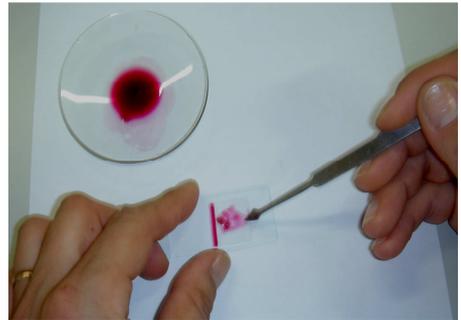
10.5. Tire um dos ápices vegetativos para uma lâmina de vidro e, com a ajuda de um bisturi, corte cerca de 1mm a partir da extremidade, rejeitando a parte restante.



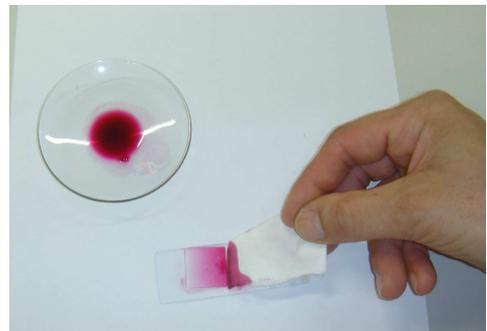
10.6. Coloque uma gota deorceína acética na lâmina de vidro.
Ponha o material nesta gota durante 3 minutos.
Fragmento-o com uma agulha espatulada.



10.7. Coloque uma lamela sobre o material e faça pressão com o cabo da agulha.



10.8. Retire o excesso de corante da preparação com papel de filtro.



10.9. Observe a preparação ao M.O.C., com várias ampliações e, esquematize algumas das figuras de mitose que observar.



11. Reunir o material necessário.
12. Executar a actividade, após memorizar os passos essenciais do procedimento fornecido anteriormente.

Observações / Registos

13.

14. Registrar na tabela as observações efectuadas

Células do ápice radicular da cebola	Dimensão das células	Fase do ciclo celular em que se encontram
<u>A 1cm da extremidade</u>		
<u>A 4cm da extremidade</u> (previsão de resultados)		

15. Análise e discussão dos resultados

15.1. Discutir com os colegas de grupo, professor e elementos dos outros grupos os resultados obtidos.

Tópicos de Discussão:

- Qual a importância da mitose para os vegetais.
- Identificar as diferentes fases do ciclo celular em que se encontram as células.
- Caracterizar cada uma das quatro fases da mitose, indicando os aspectos relevantes de cada uma delas.
- Comparar, justificando, as dimensões e fases do ciclo celular das células do ápice radicular da cebola, localizadas a 1cm e a 4cm da extremidade.

16. Elaborar com o teu grupo de trabalho, o relatório das actividades laboratoriais, na folha de V Gowin disponibilizada pelo professor(pág. seguinte)



ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ RÉGIO de VILA DO CONDE

Biologia-Geologia – 11º Ano de Escolaridade

Nome: _____ Nº _____ Turma _____

QUESTÃO CENTRAL:

QUAIS AS DUAS FASES DO CICLO CELULAR
RESPONSÁVEIS PELA MANUTENÇÃO DO
NÚMERO DE CROMOSSOMAS?

Teoria:

CONCLUSÕES:

Princípios:

a)

b)

c)

RESULTADOS:

Conceitos:

ACONTECIMENTOS/PROCEDIMENTOS: