

Preparación de un microportaobjetos temporal



Biología

Microscopía / Biología Celular

Fundamentos de la microscopía y la tecnología de trabajo

Naturaleza y tecnología

De lo más pequeño a lo más grande



Nivel de dificultad

difícil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



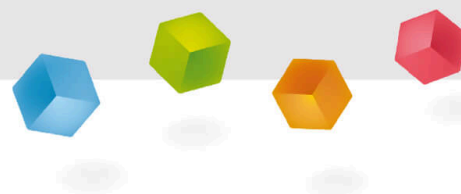
Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/60d2adb622603d0004ac7535>

PHYWE



Información para el profesor

Aplicación

PHYWE



La preparación de objetos biológicos simples es un método central de enseñanza de la biología, específico para cada materia, y una forma de que los estudiantes adquieran conocimientos. En el caso de la microscopía, esto significa examinar primero el material lo más fresco posible sin tratamiento previo, luego en un segundo paso probar técnicas de tinción y similares (de acuerdo con las instrucciones o en experimentos creativos), y luego producir preparaciones permanentes cuando se disponga de suficiente experiencia básica en la manipulación del material. Los preparados permanentes que se pueden adquirir se utilizarán si la producción con los estudiantes es demasiado difícil, si no se dan las condiciones materiales o si el tiempo necesario para la producción es desproporcionadamente alto.

Información adicional para el profesor (1/3)

PHYWE



Conocimiento previo

Para poder ver los pequeños objetos bajo el microscopio, deben ser convertidos en una muestra. Para ello, la muestra microscópica se coloca en una gota de líquido claro (el agua es lo más fácil) y se cubre con un cubreobjetos.



Principio

El material fresco se transforma en una preparación sin tratamiento previo y se examina bajo el microscopio. Hay que tener cuidado de que no se vean bolsas de aire bajo el microscopio.

Información adicional para el profesor (2/3)

PHYWE



Objetivo

Los estudiantes aprenden a preparar una muestra microscópica fresca. Los pasos dados deben seguirse exactamente para lograr el mejor resultado posible.



Tareas

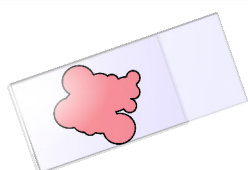
1. Preparación
2. Preparación de la muestra

Información adicional para el profesor (3/3)

PHYWE



Limpieza



Portaobjetos del microscopio

Al principio, los estudiantes a menudo no pueden reconocer correctamente las partículas de suciedad y a menudo piensan que son los objetos que están buscando. Por lo tanto, la limpieza de los accesorios y del microscopio es importante.

Los portaobjetos y cubreobjetos se limpian en una solución de detergente inmediatamente después de su uso y se pulen con un paño sin pelusas. También es posible almacenar los portaobjetos en alcoholes metilados y luego retirarlos individualmente con pinzas si es necesario. Los cubreobjetos sólo pueden tocarse en los bordes laterales, ya que las huellas dactilares quedarían en la superficie. Antes de aplicar la gota de agua y la preparación, el portaobjetos tiene que ser pulido de nuevo con un paño.

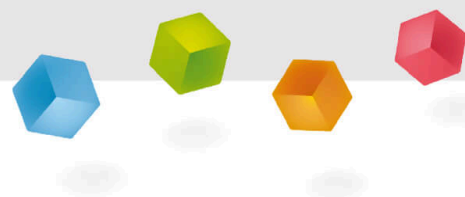
Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Sólo tocar los cubreobjetos por el lado, de lo contrario se romperán.
- ¡Riesgo de astillamiento! Si algo se rompe, por favor, limpiarlo con cuidado.
- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las lecciones de ciencia se aplican a este experimento.

PHYWE



Información para el estudiante

Motivación

PHYWE

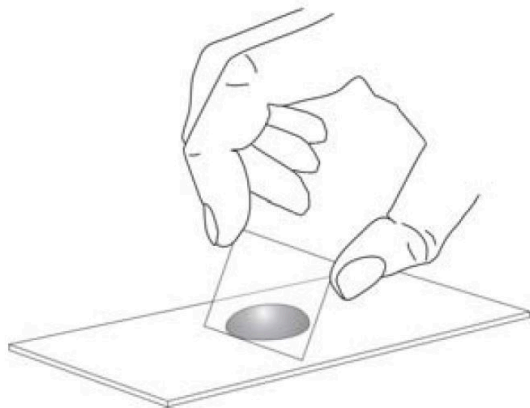


Estudiante con microscopio

Para poder observar los objetos interesantes de forma nítida y clara en la dimensión ampliada, hay que seguir algunas reglas simples al hacerlos.

Tareas

PHYWE



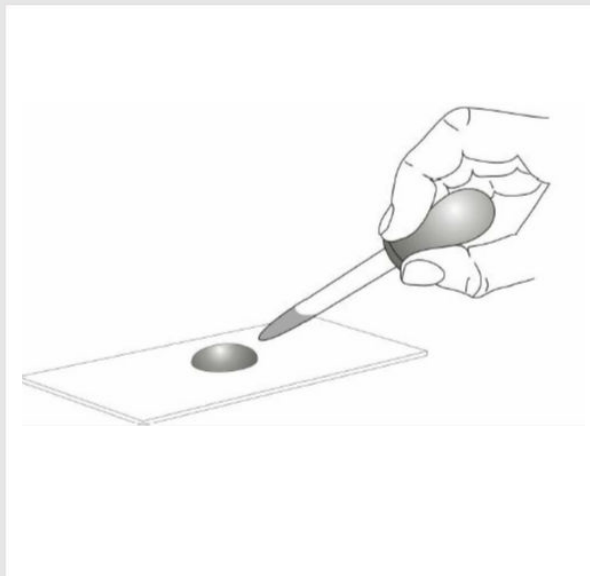
1. Preparar la diapositiva.
2. Preparar la muestra.

Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Microscopio PHYWE binocular para estudiantes , 1000x,	MIC-129A	1
2	Portaobjetos, 76mm x 26mm, 50 piezas	64691-00	1
3	Cubreobjetos de vidrio, 18x18mm, 50 pzs.	64685-00	1
4	Vaso de precipitación, plástico, forma baja, 100ml	36011-01	1
5	Pipeta con perita de goma, 10 pzs.	47131-01	1

Ejecución (1/2)

PHYWE



(1) Preparación

- Limpiar el porta objeto
- Colocar la diapositiva en papel blanco
- Poner una gota de agua en el porta objeto

Ejecución (2/2)

2) Preparación de la muestra

- a) El objeto debe colocarse en la gota lo más rápido posible para que no se seque.
- b) Si se coloca el cubreobjetos en un ángulo, no se atrapan burbujas de aire, éstas no son deseables.



Añadir una gota de agua

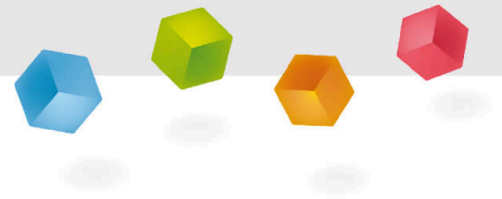


Añadir el objeto



Poner el cubreobjetos

PHYWE



Resultados

Tarea 1 y 2

PHYWE

El objeto

El objeto debe ser colocado en la gota lo más rápido posible para que no se seque. Si se coloca el cubreobjetos , no se atrapan burbujas de aire.

✓ Verificar

¿Por qué no se desea que haya burbujas de aire bajo el cristal de la cubierta?

- ☐ Porque levantan el cristal de la cubierta.
- ☐ Porque pueden empujar el objeto hasta el borde.
- ☐ Porque dañan la vista del objeto.

✓ Verificar

Tarea 3

PHYWE

¿Qué afirmación sobre los preparados biológicos es correcta?

Los preparados permanentes utilizan el agua como medio.

En las preparaciones permanentes es posible observar organismos vivos.

En las preparaciones frescas es posible mirar a los organismos vivos.

Los preparados frescos tienen una vida útil casi ilimitada.

Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 14: Múltiples tareas

0/3

Diapositiva 15: Preparados biológicos

0/1

La cantidad total

 0/4

Soluciones



Repetir

10/10