

Types of sample preparation:

Sample preparation depends on the need of examination required , were divided into three types:

- 1- Temporary preparation
- 2- Semi temporary preparation
- 3- Permanent preparation

أنواع تحضير العينات:

يعتمد تحضير العينة على حاجة الفاحص ومدى استعماله لها، ويمكن تقسيم تحضير العينات إلى ثلاثة أنواع هي:

1. التحضير المؤقت Temporary preparation

2. التحضير نصف المؤقت Semi temporary preparation

3. التحضير المستديم Permanent preparation

1. dry installation: The Dry mount technique is used to study pollen, plant materials, etc. In this method, the specimen is directly placed over a slide and then covered with a coverslip to protect it from dust.

تثبيت جاف: تُستخدم تقنية التثبيت الجاف لدراسة حبوب اللقاح أو المواد النباتية ، إلخ ، في هذه الطريقة يتم وضع العينة مباشرة فوق شريحة ثم تغطيتها بغطاء لحمايتها من الغبار

Temporary preparation

A temporary wet mount is a laboratory technique that is used to observe the plant tissue or living microorganisms under a microscope.

In Mounting technique, the specimen to be observed is held on a microscopic slide by using a coverslip. After that, the slide is observed by using a microscope to examine the motility, cell structure, and shape of the specimen

التثبيت الرطب المؤقت : هو تقنية معملية تستخدم لمراقبة الأنسجة النباتية أو الكائنات الحية الدقيقة تحت المجهر. وفيها يتم الاحتفاظ بالعينة المراد ملاحظتها على شريحة مجهرية باستخدام كبر. بعد ذلك ، يتم ملاحظة الشريحة باستخدام مجهر لفحص الحركة وهيكل الخلية وشكل العينة.

Temporary preparation:

Sample usually mounted with water:

- 1 -Place a drop of water on a clean glass slide.
- 2- then place the sample and covered by the cover slide.
- 3 -Immediately, examined under a light microscope. Because of the water fast evaporation.
- 4- To prevent the evaporation of water place such as Petroleum jelly on the edges of the cover slide .
5. To keep a sample of a temporary preparation for longer replaces water with Glycerin which is less evaporation.

التحضير المؤقت:

عادة ما يتم تحميل العينة بالماء :

1. ضع قطرة ماء على شريحة زجاجية نظيفة.
2. ثم توضع العينة وتغطى بغطاء الشريحة.

3. يتم الفحص على الفور تحت المجهر الضوئي. بسبب التبخر السريع للمياه.
4. لمنع تبخر يوضع الفازلين على حواف الغطاء المنزلق لتثبيت الغطاء.
5. للاحتفاظ بالشريحة الموقته لفترة أطول يستبدل الماء بالجلسرين وهو أقل تبخرًا

التحضير المؤقت: Temporary preparation

تحضر العينة تحضيراً مؤقتاً عادة بتحميلها بالماء ويتم ذلك بأخذ قطرة من الماء ووضعها على شريحة زجاجية نظيفة ثم توضع العينة المراد فحصها وتغطي بغطاء الشريحة وتفحص تحت المجهر في الحال لأن الماء سريع التبخر، ولمنع تبخر الماء يوضع على حواف غطاء الشريحة قبل وضعه



على العينة مادة لاصقة على هيئة حلقة لمنع تبخر الماء (مثل Petroleum jelly). وللاحتفاظ بالعينة ذات التحضير المؤقت لمدة أطول يستبدل الماء بالجلسرين Glycerin حيث يكون أقل تبخرًا من الماء.

2 – Semi- temporary preparation:

Glycerin may be used as it is in temporary preparation , but also used Lactic acid and Phenol, particularly when preparing algae, fungi and ferns and thin sections and minute plant specimens, where the use of certain concentrations of fluids, including:

A- Lactophenol:

B- Phenol-glycerin

C- Glycerin – Jelly (glycerin gel)

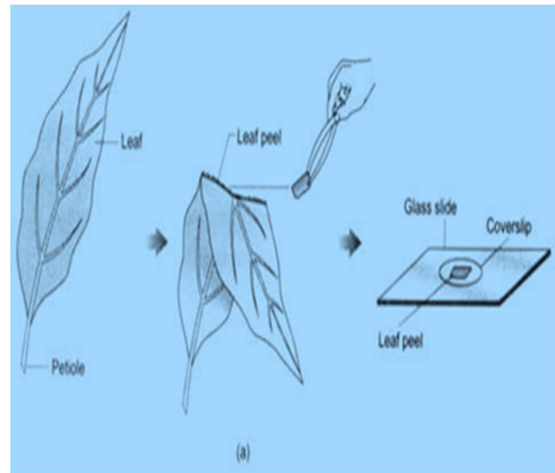
. التحضير نصف المؤقت : Semitemporary preparation

للتحضير نصف المؤقت قد يستعمل الجلسرين كما هو الحال في التحضير المؤقت، ولكن يستعمل أيضاً حمض اللاكتيك Lactic acid والفينول Phenol وخاصة عند تحضير عينات الطحالب والفطريات والسرخسيات الأولية والقطاعات والعينات النباتية الدقيقة، حيث تستعمل بتركيز معينة ومنها :

أ . اللاكتوفينول : Lactophenol

ب . الجلسرين الفينولي Phenol-glycerin

ج . جلسرين جلاتيني (هلام الجليسرين) Glycerin – Jelly



3 – Permanent Preparation :

It means the preparation of plant sample, whether whole small plant or parts of large ones such as sections of individual organ . Large plant sample can not be mounted on a slide for examination under a microscope.

Permanent preparation of samples retain their shape and structures for several years and can be consulted when need arises, e.g. samples are used for practical lessons or research or samples kept for reference.

Note: Permanent preparation of plant samples and permanently dyed be better than samples prepared by temporary and semi- temporary preparation.

3. التحضير المستديم : Permanent Preparation

يقصد به تحضير العينة النباتية سواء كانت كاملة كالنباتات صغيرة الحجم أو أجزاء منها كالقطاعات، إذا كانت النباتات كبيرة الحجم والتي لا يمكن تحميلها كاملة على الشريحة لفحصها تحت المجهر. تحضير العينة المستديم يجعلها محتفظة بتركيبها وشكلها لعدة سنوات يمكن الرجوع إليها متى دعت الحاجة إلى ذلك، كالعينات التي تستخدم للدروس العملية أو العينات البحثية التي يتطلب الأمر الاحتفاظ بها للرجوع إليها متى أراد الباحث أو غيره ذلك.

ملاحظة: إن العينات مستديمة التحضير والمصبوغة تكون أفضل عند الاستخدام من العينات المحضرة بالطرق الأخرى السابقة (المؤقتة ونصف المؤقتة) .

This technique is also used in pathological and biological research, where the sample is necessary for fixation over the slide. In this technique, the water content is removed from the slide by replacing it with paraffin wax, dividing it into very

small slices using a microtome, placing the slides on a microscope slide, and staining the tissues using a microtome. Various dyes to reveal specific parts of tissue

كذلك تستخدم هذه التقنية في الأبحاث المرضية والبيولوجية ، حيث تكون العينة ضرورية للتثبيت فوق الشريحة ، في هذه التقنية ، يتم إزالة محتوى الماء من الشريحة عن طريق استبداله بشمع البارافين ، وتقسيمه إلى شرائح صغيرة جدًا باستخدام مشراح ، ووضع الشرائح على شريحة مجهرية ، وتلوين الأنسجة باستخدام صبغات مختلفة لكشف أجزاء معينة من الأنسجة

تُستخدم الشرائح المجهرية لفحص الكائنات وحيدة الخلية والنظر عن قرب في النباتات والكائنات الصغيرة. هناك نوعان من الشرائح المعدة: الحوامل الجافة والتركيبات الرطبة. يتم استخدام كل نوع من طرق التحضير لتركيب أنواع مختلفة من الخلايا. إذا كنت مبللاً بتركيب عينة شاحبة أو شفافة بشكل خاص ، فقد تحتاج إلى صبغ العينة بحيث تكون مرئية تحت المجهر.