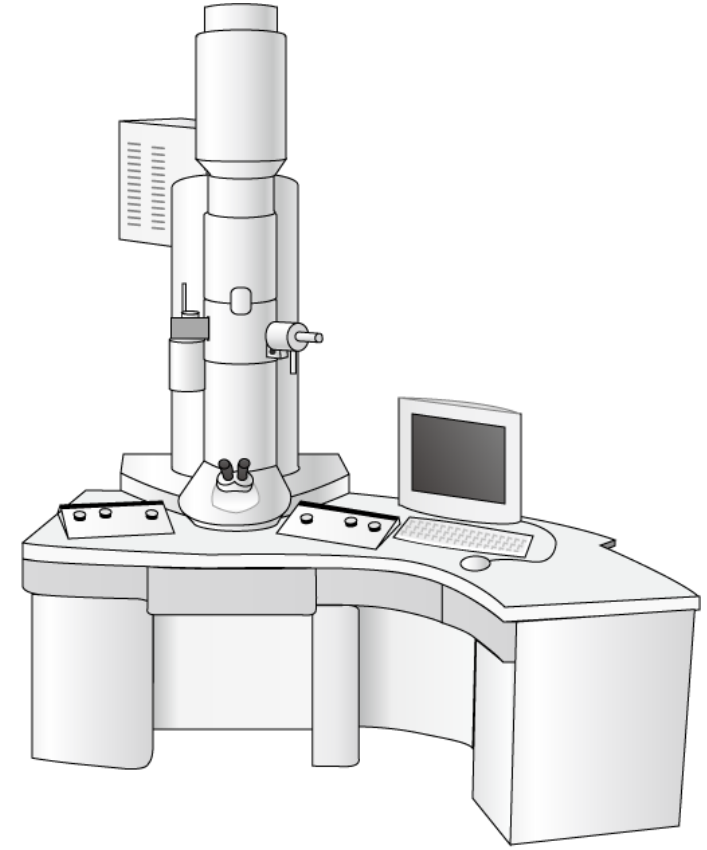


مقدمة في علم الفيروسات

أرنا القسومي



مقدمة

- تعريف المجهر الإلكتروني
- أنواع المجاهر الإلكترونية
- توجيهات عامة

المجهر الإلكتروني

- يقوم المجهر الإلكتروني باستخدام العديد من تقنيات التصوير التي تستخدم حزمة مركزة من الإلكترونات لإظهار الصورة، بدلاً من استخدام الضوء المرئي، و يمكن من خلالها دراسة العينات البيولوجية و الغير بيولوجية.
- تم صنع المجهر الإلكتروني في عام 1930م ليتمكننا من دراسة العينات التي لا تُرى بالمجهر الضوئي، كدراسة الفيروسات.
- تكمن قدرة المجهر الإلكتروني ليس فقط في إظهار الأشياء التي لا ترى بالمجهر الضوئي بل، بقدرته على تكبير الأشياء و وضوحها في آن واحد.
- لا يمكن عن طريق المجهر الإلكتروني دراسة العينات الحية لخضوعها لتحضيرات تسبق تصويرها بالمجهر الإلكتروني و التي من شأنها إيقاف العمليات الحيوية.

المجاهر الإلكترونية

- المجهر الإلكتروني الماسح SEM: يعطي صور واضحة للسطح الظاهري للعينة.
- المجهر الإلكتروني النافذ TEM: يسمح بدراسة التراكيب الداخلية للعينة.

المجهر الإلكتروني النافذ TEM

هو أول مجهر
إلكتروني تم تطويره

مهم بشكل خاص في
دراسة انتظام
العضيات داخل الخلية

يسمح بنفاذ
الإلكترونات إلى
شريحة رقيقة من
العينة



المجهر الإلكتروني الماسح SEM

يتيح لنا رؤية الأشياء
بصورة ثلاثية الأبعاد
و بدقة عالية

مهم في دراسة السطح
الخارجي للعينات

يعمل عن طريق مسح
سطح العينة بحزمة
من الإلكترونات

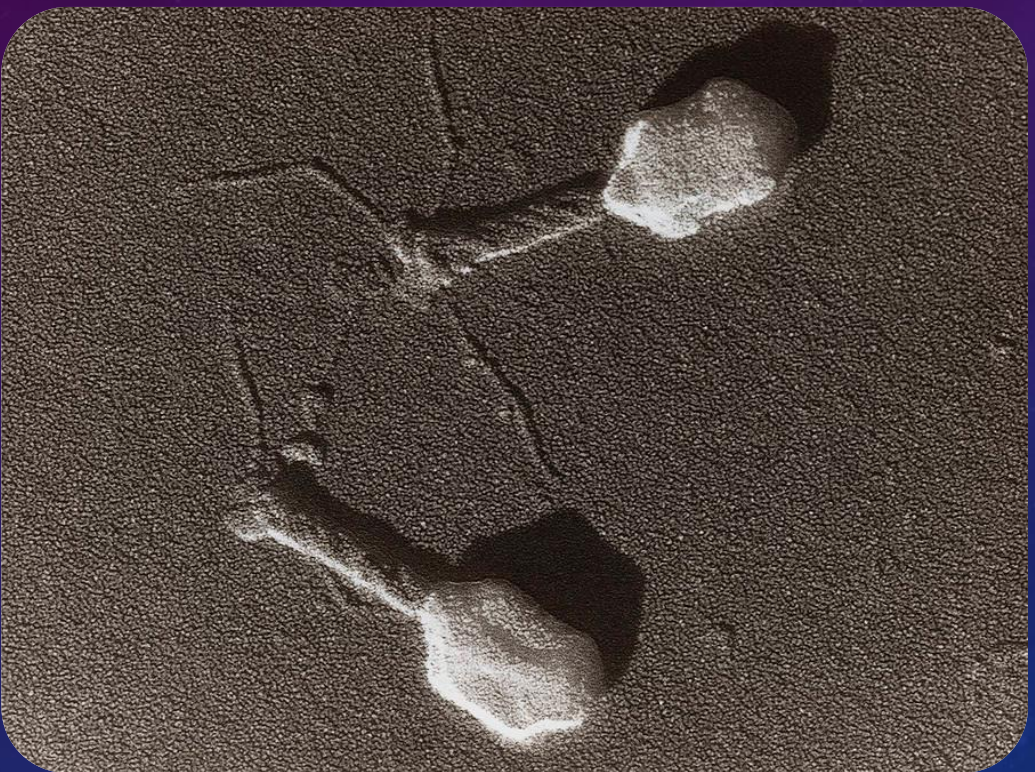
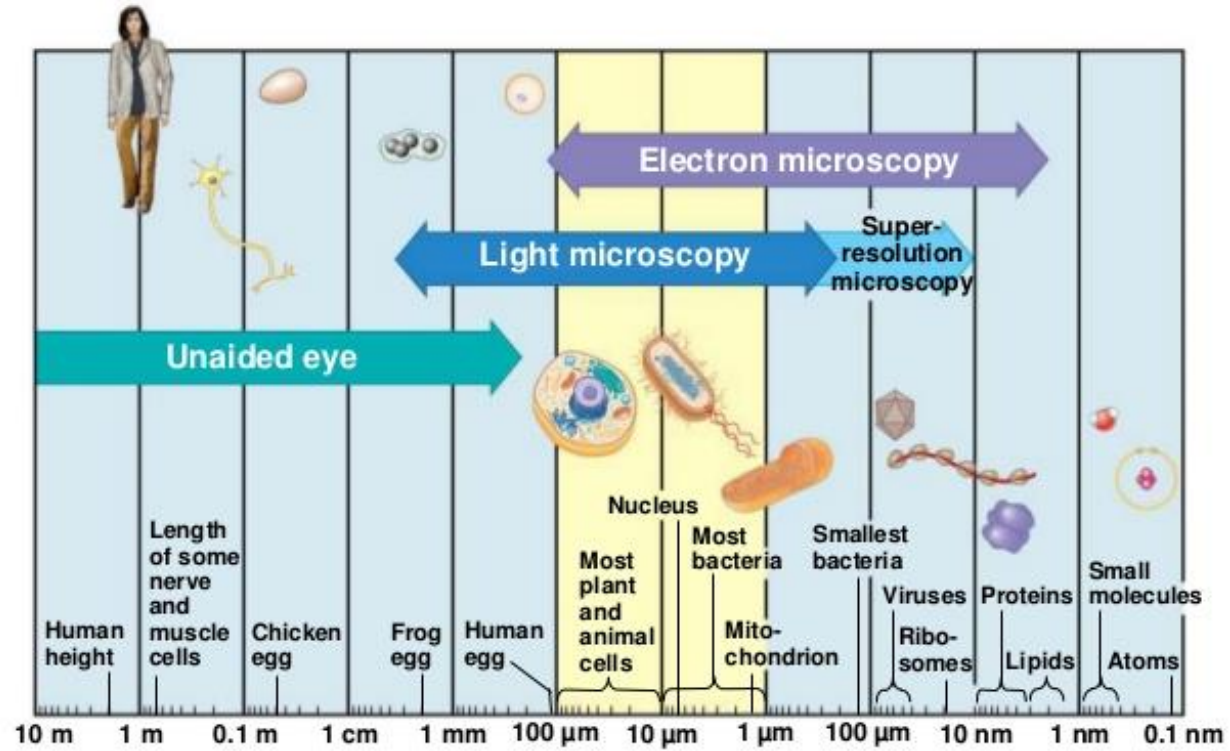


Figure 6.2c



توجيهات عامة في معمل الفيروسات النباتية

يجب اتخاذ بعض الإجراءات لضمان عدم انتقال بعض الفيروسات الكامنة و الموجودة خارج الخلية النباتية :

التعقيم بالحرارة الرطبة للتربة : بعض الفيروسات يمكن أن تنتقل من التربة إلى النبات مثل فيروس موزيك الدخان عن طريق الاحتكاك الميكانيكي.

التأكد من أن البذور خالية من الفيروسات لأن بعض الفيروسات من الممكن أن تنتقل عن طريق البذور.

وضع النباتات في مكان معزول مثل البيوت الزجاجية مع ضمان عدم دخول الحشرات لأنها قد تنقل بعض الفيروسات بالإضافة إلى ما قد تحدثه من أضرار ميكانيكية و أمراض فطرية للنبات.

Tobacco Mosaic Disease



Copyright © 2005 Pearson Education, Inc. Publishing as Pearson Benjamin Cummings. All rights reserved.

إصابة النبات بفيروس
TMV

المراجع

- <https://www.bath.ac.uk/corporate-information/electron-microscopy/>
- <https://www.sciencelearn.org.nz/resources/502-types-of-electron-microscope>
- http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/Imml_lwl_llyfyrwst_lm.pdf
- Campbell biology book