



جامعة المنصورة
كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجي

الميكروبيولوجيا الزراعية العملية

أعداد

أعضاء هيئة التدريس

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*فلا أقسم بما تبصرون

* وما لا تبصرون*

صدق الله العظيم

الحاقة ٣٨ و ٣٩

أهلا بك فى عالم

الميكروبيولوجي

Welcome

to

Microbiology world

إرشادات عملية

- ١ - حافظ على مظهرك عند دخولك المعمل فلا تدخل إلا مرتدياً معطفك الأبيض وبحوزتك جميع الأدوات المطلوبة للعمل بجانب مذكرة الدروس العملية.
- ٢ - تجنب العبث بأى من الأدوات أو المزارع أو الكيماويات الموجودة أمامك واتبع فى استعمالها إرشادات القائم بالتدريس حيث أن ذلك يجنبك الحوادث والأخطار.
- ٣ - لا تترك أنابيب المزارع بدون غطاء حتى لا تتلوث المزارع أو يتسبب تركها بدون غطاء فى حدوث أضرار لك ولزملائك خاصة فى حالة مزارع الميكروبات الممرضة.
- ٤ - إحتفظ بمنضدتك خالية من المواد غير الضرورية وفى نهاية الفترة العملية أترك المنضدة خالية تماماً من كل المواد والأدوات.

٥- حافظ على نظافة مكانك دائماً ولا تتركه إلا نظيفاً في نهاية الفترة العملية ليكون جاهزاً لاستقبال زميلك الذي سيأتي بعدك ونظف سطح منضدة معملك قبل وبعد كل فترة معملية.

٦- كن دائم التركيز ومتجاوباً دائماً مع القائم بالتدريس ولا داعي للعبث مع زميلك المجاور أثناء الدرس حتى لا تشوش على الآخرين.

٧- حافظ على شروط التعقيم طوال فترة تعاملك مع المزارع البكتيرية خاصة المرضية منها حتى لا تؤذي نفسك أو زملائك.

٨- لا تترك معملك إلا بعد أن تستوعب دروسك وتدريباتك العملية تماماً ويمكنك مراجعة القائم بالتدريس طوال الفترة المعملية أو الاستفسار منه عن كل ما يعن لك.

٩- في نهاية الفترة المعملية نظف الميكروسكوب وافصله عن مصدر الكهرباء للحفاظ عليه من التلف

١٠ - دون ملاحظاتك ورسوماتك التوضيحية الخاصة بالدرس ولا تترك المعمل قبل الإنتهاء منها.

١١ - إهتم برسم ووصف الخلايا الميكروبية التي تفحصها تحت الميكروسكوب أسبوعياً.

١٢ - إحتفظ بعلبة الشرائح الخاصة بك وبما تحتويه من شرائح مجهزة وذلك لتقديمها فى نهاية الفصل الدراسى حيث يتم تقييم نشاطك العملى من خلالها طوال الفصل الدراسى وفى نهايته.

الباب الأول

الأدوات والأجهزة المستخدمة
في معامل الميكروبيولوجي

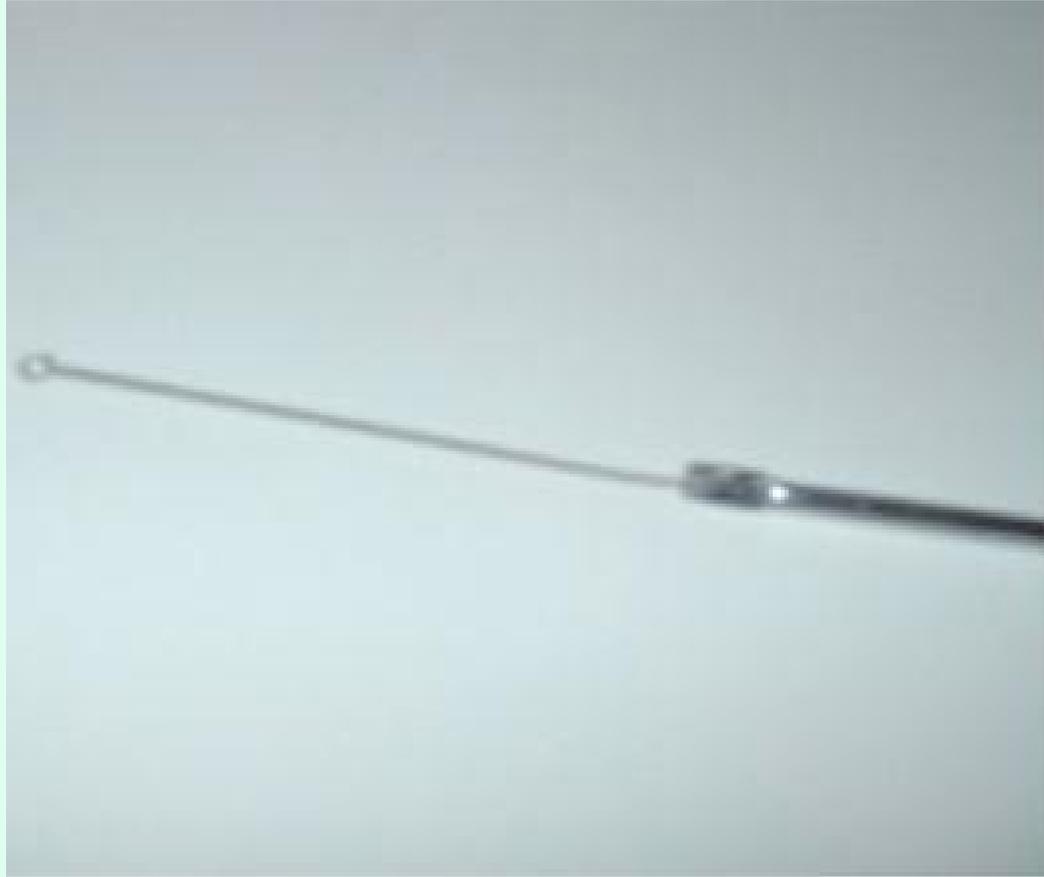


الدرس العملى الأول

الأدوات المستخدمة
فى معمل الميكروبيولوجى

ما هي الأدوات التي يحتاجها الطالب في معمل الميكروبيولوجي؟

إبرة التلقيح وتستخدم في نقل اللقاح البكتيري إلى البيئات البكتيرية



لهب بنزن غير مضئ

- يستخدم في تعقيم إبرة التلقيح

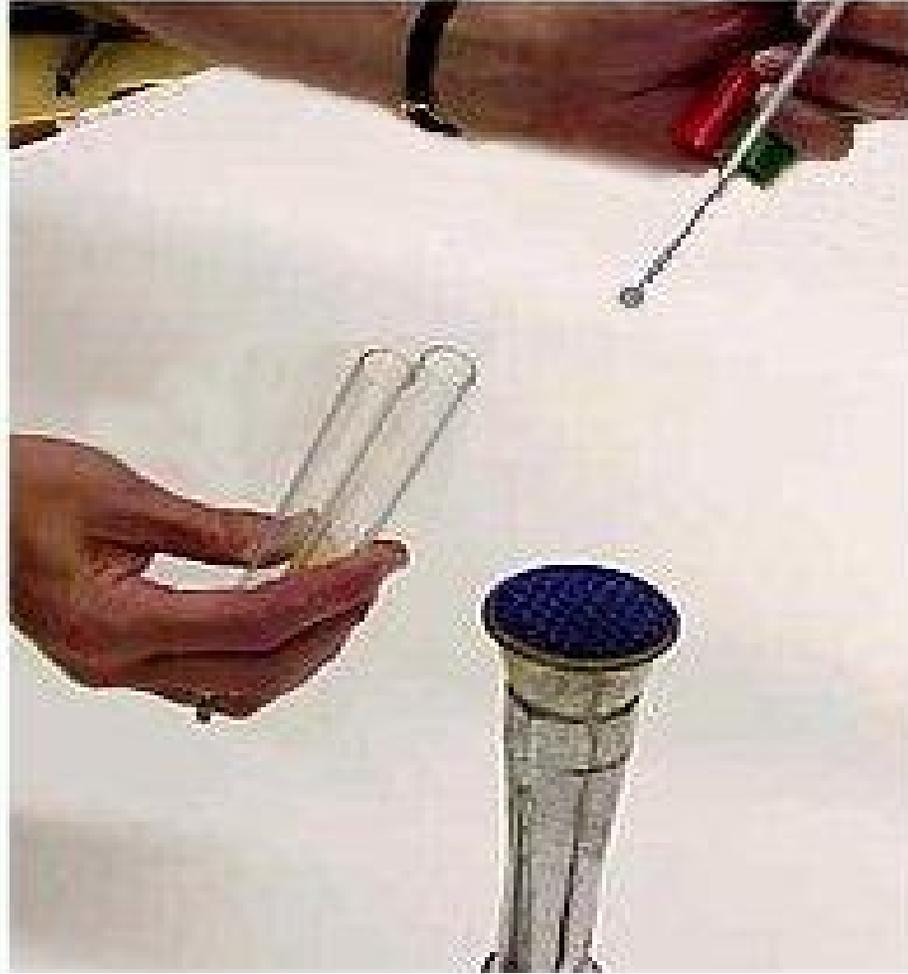
- لاحظ أن لون اللهب أزرق باهت

- ولاحظ أيضاً إحمرار عقدة إبرة التلقيح



لهب بنزن غير مضئ

- يستخدم للتسخين ولخلق جو معقم أثناء التلقيح
ولتعقيم بعض الأدوات المستخدمة في نقل اللقاح
الميكروبي

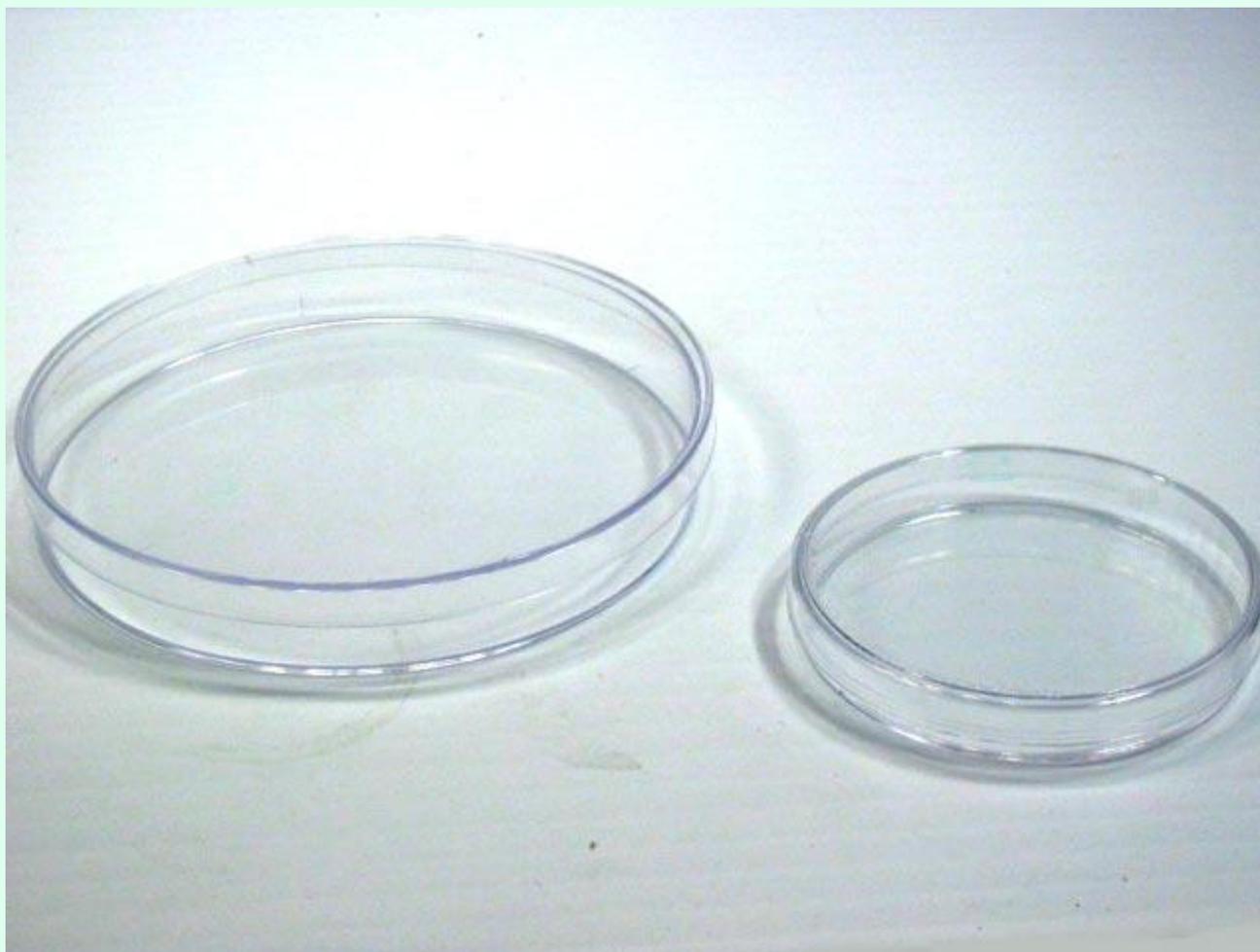


تستخدم فى إدخال جزء من النمو الميكروبي على طرف
إبرة التلقيح عن طريق الوخز

إبرة التلقيح بالوخز



طبق بترى - يستخدم فى تنمية الميكروبات فى صورة مزارع مسطحة (مزارع الأطباق)،
ويجب تعقيمها قبل إستخدامها ، ويوجد منها أطباق مصنوعة من البلاستيك سابقة التعقيم
تستخدم لمرة واحدة وهى شائعة الاستخدام حالياً



صب البيئات الصلبة فى طبق بترى بعد إسالتها



مزرعة سائلة فى دورق مخروطى



مزارع الأطباق - لاحظ ظهور المستعمرات البكتيرية



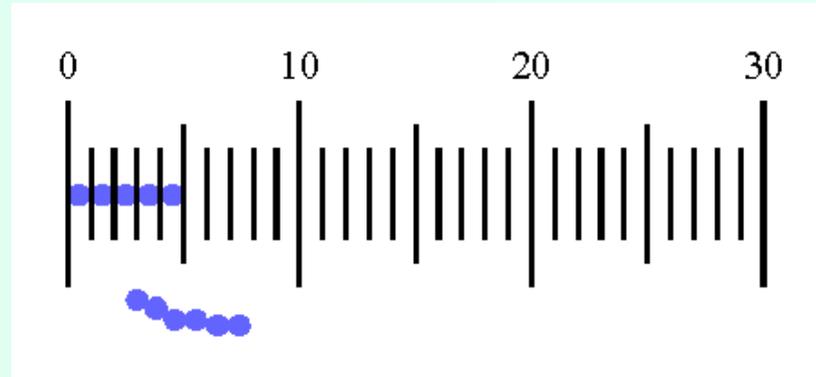
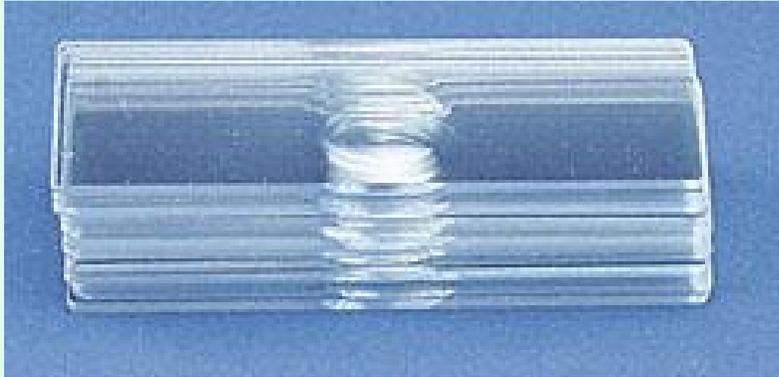
مزارع الأطباق - لاحظ ظهور المستعمرات البكتيرية



علبة الشرائح الزجاجية



الشرائح الزجاجية - وهي متعددة الأنواع منها الأنواع العادية المستخدمة في تجهيز الأغشية البكتيرية والتحضيرات الميكروبية المختلفة تمهيداً لفحصها ميكروسكوبياً للتعرف عليها ، ومنها الشرائح ذات الفجوة والتي تستخدم في عمل إختبار النقطة المعلقة لدراسة حركة البكتريا والخمائر ، وكذلك الشريحة الميكرومترية التي تستخدم في معايرة العدسة الميكرومترية ولتقدير قطر المجال الميكروسكوبى عند الرغبة في قياس حجم البكتريا



خطوات صبغ الأغشية البكتيرية : لاحظ ضرورة إستخدام حوض الصبغ للمحافظة على نظافة المكان



يمكنك زيارة المواقع التالية

<http://www.apsnet.org/education/LabExercises/Microscopes/#comp1>

<http://www.microscopy-uk.net/index.html>

<http://www.microbelibrary.org/>

<http://www.micro.magnet.fsu.edu/primer/anatomy/introduction.html>

<http://www.denniskunkel.com/index.php?cPath=3>