

م / إرشادات عامة في مختبر

مادة الأحياء المجهرية العملي

- ١- برمج عملك بحيث تكمل كافة التجارب خلال فترة المختبر فالطالب الجيد في المختبر هو الطالب الأكثر كفاءة في العمل .
- ٢- استعمل من المواد على قدر حاجتك مما يفسح المجال للآخرين لإكمال تجاربهم .
- ٣- اكتب اسمك وتاريخ التجربة والشعبة أو المجموعة التي تعمل ضمنها على كافة التجارب .
- ٤- احتفظ بملاحظات دقيقة عن طريق العمل والنتائج بحيث يكون باستطاعتك الاعتماد عليها في تجاربك اللاحقة .
- ٥- نظف محل عملك بعد الانتهاء من العمل ولا تنسى أن تترك المختبر نظيفاً فأن طالب آخر سيستعمله .
- ٦- ينبغي إعادة الأصباغ والمحاليل إلى محلاتها الأصلية .
- ٧- ينبغي تنظيف الشرائح وتجفيفها ومن ثم وضعها في علبة نظيفة .
- ٨- حافظ على نظافة مجهرك وتأكد من نظافة عدساته .

احتياطات السلامة المختبرية :

- ١- كل البكتريا والفطريات ممرضة فاتبع التقنيات التي تقيك شرها . أن إتباع التقنيات المانعة للتلوث سيبعد اشتراك الميكروبات من البيئة في تجربتك .
- ٢- حافظ على نظافة محل عملك وأبعد عنه الكتب والأوراق والملابس والحقائب .
- ٣- في بداية كل فترة مختبر نظف محل عملك بأحد المطهرات عاود تلك العملية في نهاية المختبر أيضاً .
- ٤- لا تأكل أو تشرب في المختبر ولا تضع قلمك أو أصبعك في فمك فأن فعلت فقد أدخلت جرثومة جديدة إلى جسمك .

٥- الحوادث :

أ- إذا ما حدثت وكسرت شيئاً أو انسكب منك محلول أو مزرعة فلا تهمله فالمزارع المسكوبة ينبغي تطهيرها قبل تنظيف الموقع الذي سكبت فيه . اطلب مساعدة المشرف في المختبر .

ب- إذا حدث لك جرح أو حرق سارع إلى المشرف في المختبر .

٦- العناية الشخصية :

أ- كن حذراً من مصابيح الغاز المشتعلة فلا تتحني عليها .

ب- ارتدي صدرية .

٧- حافظ على حيوية المزارع البكتيرية وتخلص من المزارع القديمة .

٨- لا تتقل المواد أو الأجهزة في المختبر بدون إذن المشرف .

٩- أغسل يديك بالماء والصابون قبل مغادرتك المختبر .

١٠- حافظ على علاقات طيبة مع الآخرين .

الأحياء المجهرية العملي

١- الأواني الزجاجية :

أ- أواني بترى Petri dishes : أنية دائرية الشكل مؤلفة من إناءين احدهما أكبر من الآخر بحيث يغطي الكبير الصغير فيشبه المحفظة ، يوضع مقدار من الوسط الزراعي الصلب وهو مائع في الإناء الصغير فيغطي بالكبير حالاً لمنع التلوث وينتظر حتى يتصلب . وتكون أما مصنوعة من الزجاج وله القابلية على تحمل الحرارة عند وضعها في الفرن أو مصنوعة من البلاستيك .

ب- أسطوانة مدرجة Cylinder : هذه أنابيب ذات فتحة واحدة وقاعدة عريضة معلم عليها هذه الحجم أو يوجد منها أحجام مختلفة ، الحجم الكبير يقيس إلى لتر من السوائل والصغير منها إلى أجزاء المليمتر ولا يستغنى عن استعمالها في قياس المحاليل على اختلاف أنواعها .

ج- الدوارق flasks : هي زجاجيات رفيعة الرقبة منتفخة الوسط مع قاعدة مسطحة ، وتكون أيضاً على أحجام متعددة ولزجاجها القابلية على تحمل الحرارة لذلك تستعمل في غلي السوائل .

د- الأقداح الكيماوية Beakers : وهذه أيضاً مختلفة الأحجام وهي بدون غطاء وأن زجاجها يتحمل الحرارة ويمكن وضعها بالفرن .

هـ- القطارات المختلفة Pipetes : وتكون ذات نهاية متصلة بمطاط وتشتغل بواسطة ضغط المطاطة وتفريغ الهواء من الانبوبة الزجاجية .

و- القضبان الزجاجية Stirrers : هذه مختلفة الأقطار والأطوال وتستعمل في حالة تذويب المواد والمساحيق في محاليل معينة .

ز- الأقماع الزجاجية Funnels : تكون مختلفة الأحجام وتستعمل خاصة في حالة ترشيح السوائل أو تسكبها في أنية صغيرة الفوهة .

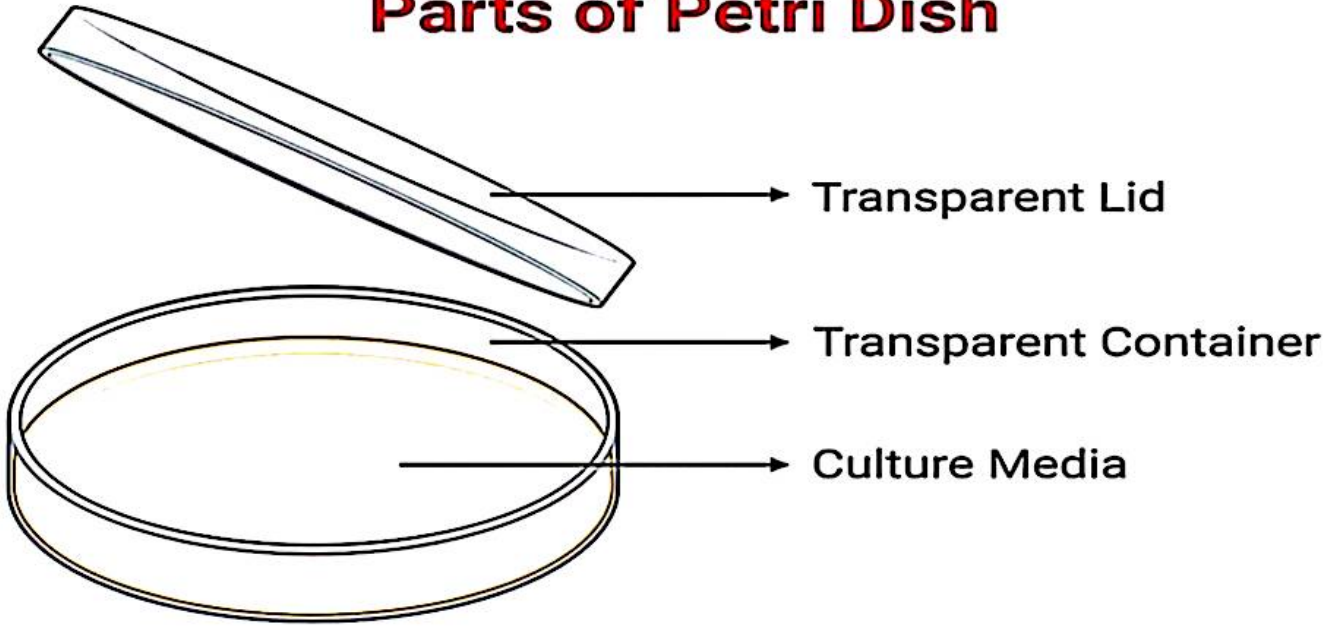
ح- الشرائح الزجاجية Slides : هي صفائح زجاجية مستطيلة الشكل حجمها متفق عليه عالمياً وهي ٧٦ × ٢٦ ملليمتر وسمكها ١ - ٢ ملليمتر ، تستعمل للصق النموذج عليها كي يتم رؤيته بالمجهر المركب .

ط- غطاء الشريحة الزجاجية Cover slides : هذه صفائح زجاجية خفيفة جداً دائرية أو مربعة أو مستطيلة الشكل تستعمل لتغطية النماذج الموضوع على الشريحة .

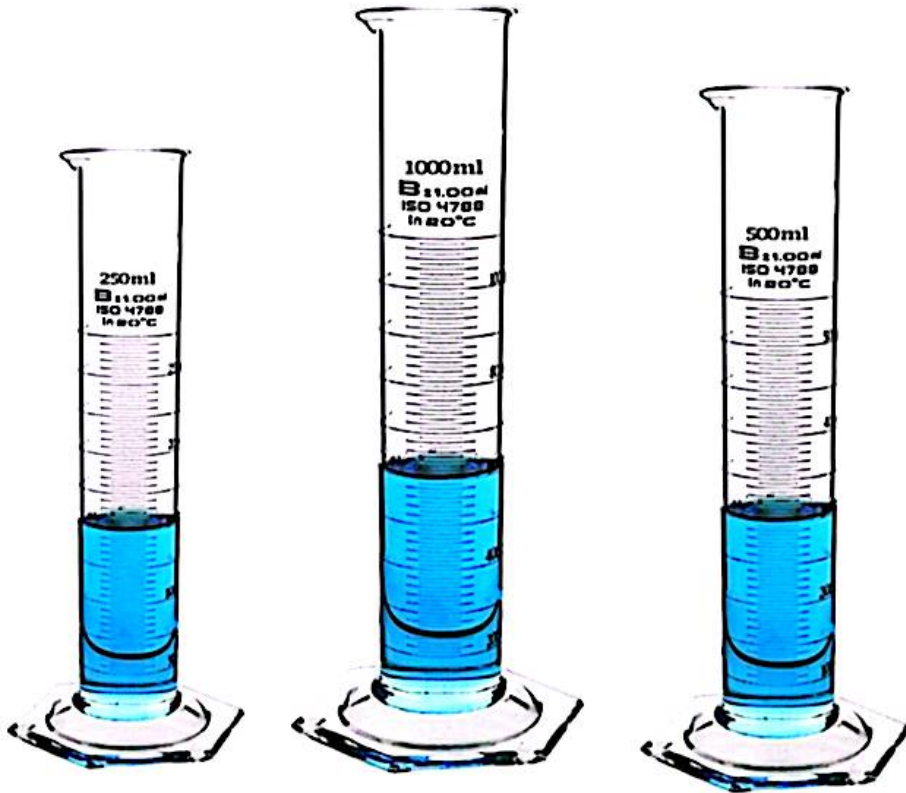
أما الأدوات الأخرى ومنها :

- ١- الملقط Forcepe : وتكون مختلفة الأحجام .
- ٢- أبرة التلقيح " سلك الزرع " Wire loop : عادة تصنع من أسلاك رفيعة من البلاتين وخليط النيكل والكروم وهذه المعادن تسخن بسرعة وتفقد حرارتها بسرعة ، وعادة إما أن تكون مستقيمة أو دائرية أي ملوية من أحد طرفيه كشكل الدائرة الصغيرة ومتصل طرفه لآخر القبضة تشبه القلم الرصاص ، وبه تزرع الميكروبات في الأوساط الزرعية ، وتتقل من النماذج لتحضير المنتجات .
- ٣- ورق الترشيح Filter puper : وتكون بأحجام وأشكال متعددة تستعمل لتخليص السوائل من رواسبها أو لامتصاص الماء أو الصبغات من الشريحة .
- ٤- أوراق عباد الشمس Litmus papers : تستعمل لاختبار حامضية أو قاعدية السوائل الكيميائية أي لقياس الـ PH .
- ٥- قلم شمعي Wax - pencil : تستعمل للكتابة على الزجاج .
- ٦- حامل الأنابيب rack .

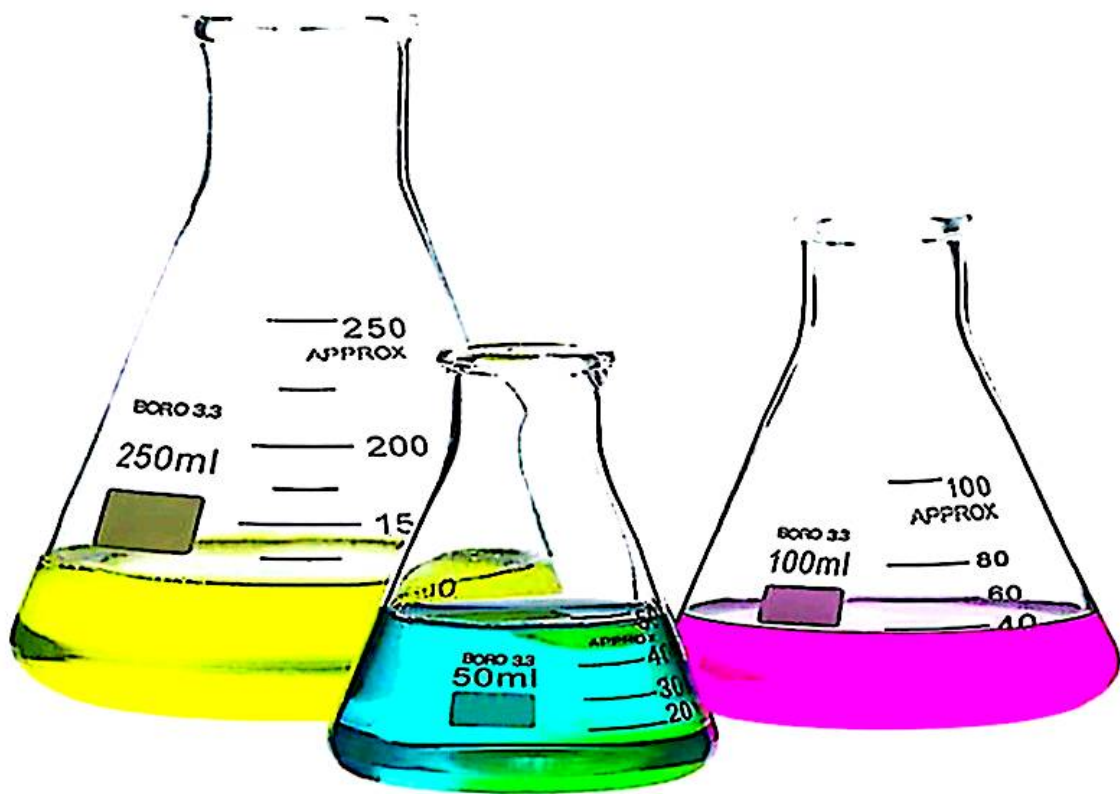
Parts of Petri Dish



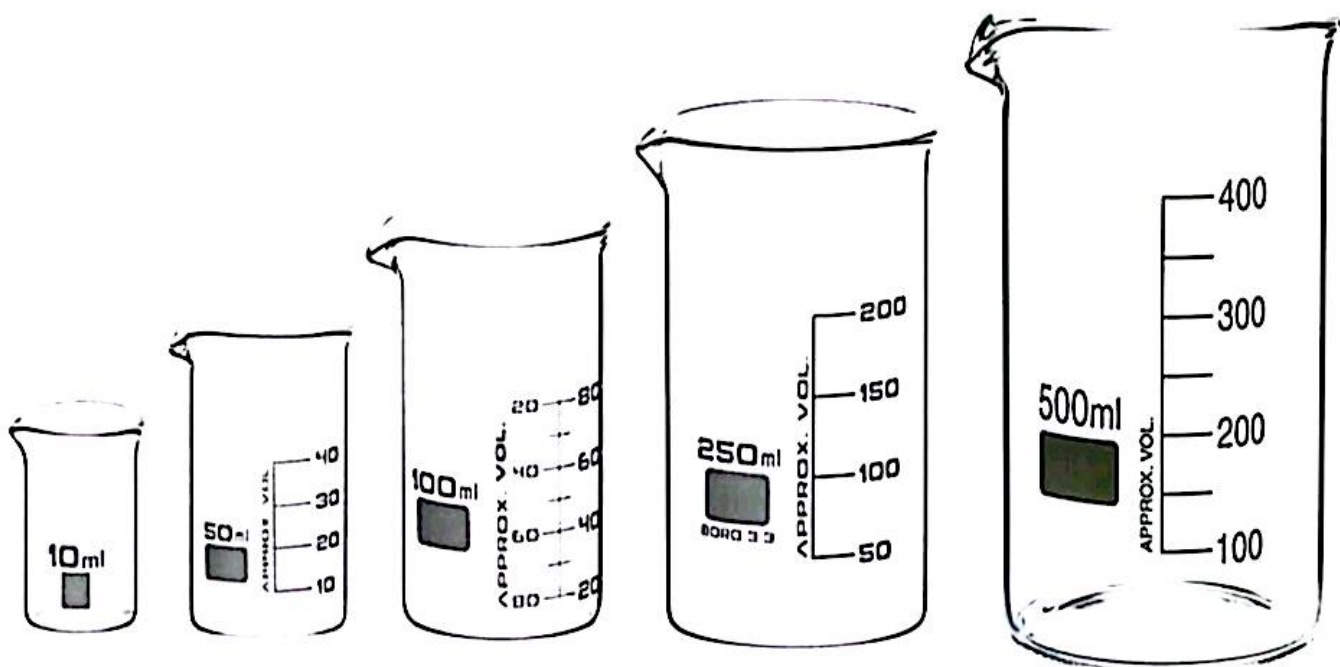
اجزاء طبق بتري



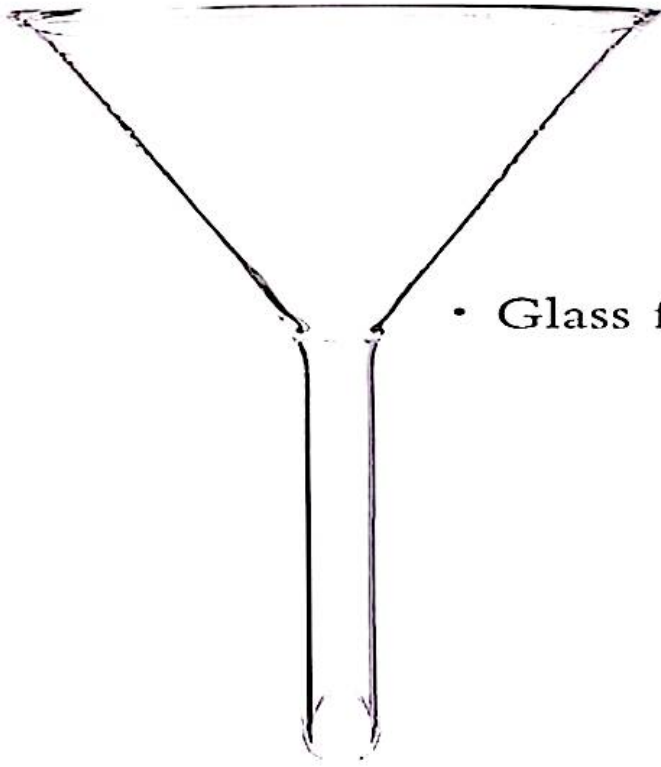
أسطوانة مدرجة Cylinder



الدوارق Flasks



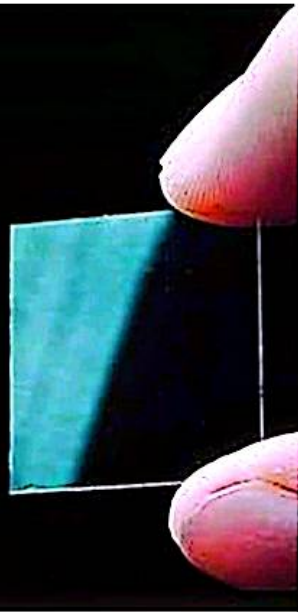
الاقداح الكيميائية Beakers



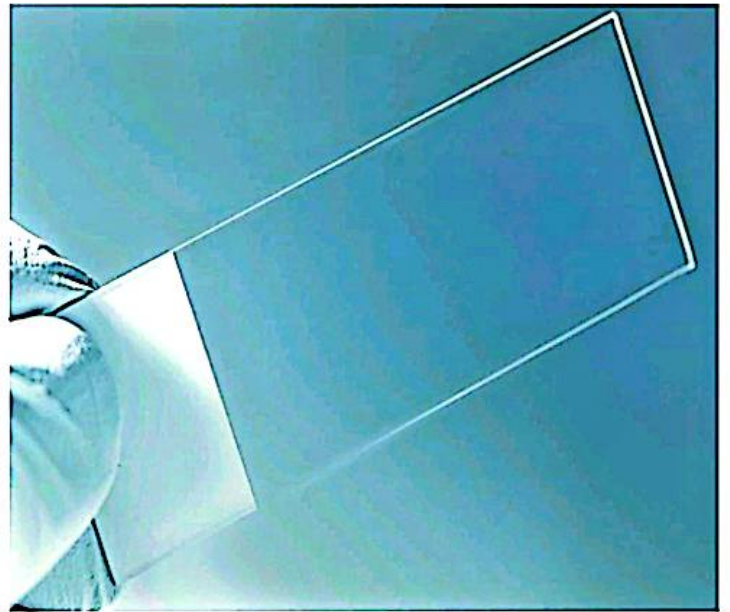
• Glass funnel



الأقماع الزجاجية funnels

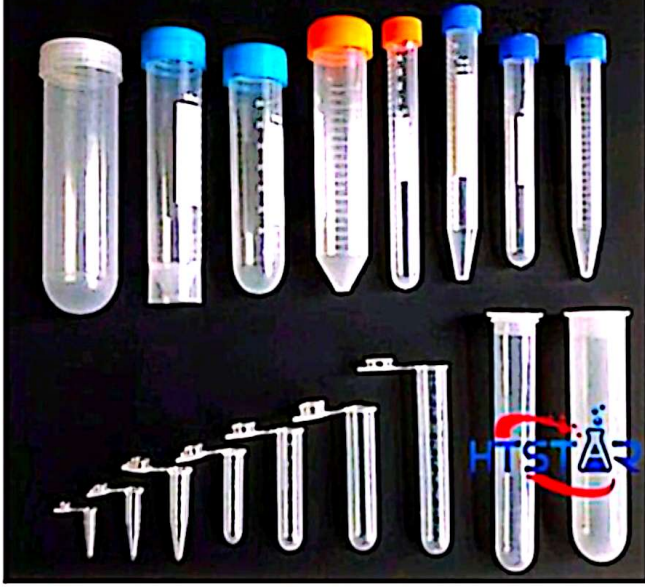


غطاء الشريحة الزجاجية Cover slide



الشرائح الزجاجية Slide

Plastic Test Tubes Centrifuge Tubes



انابيب اختبار مختلفة الاحجام Test tube



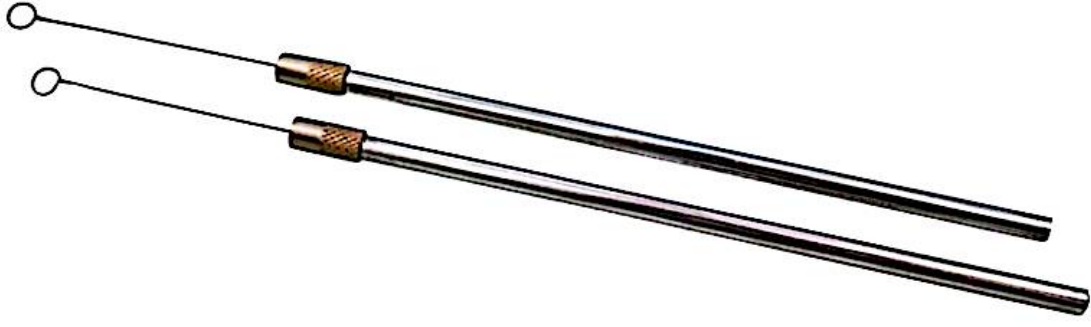
قضيب زجاجي Stirrers



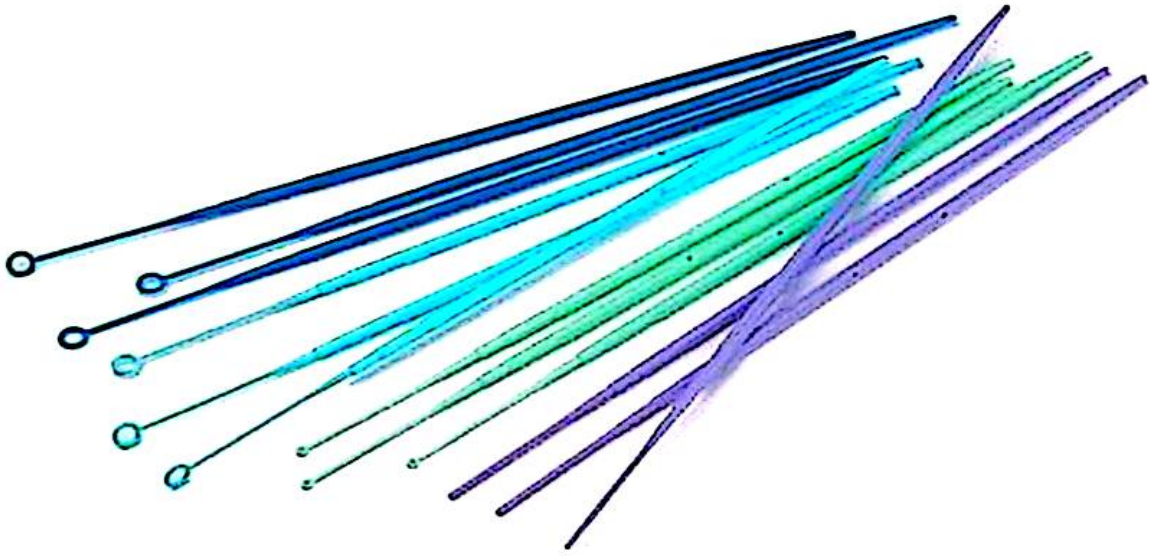
الملقط القابض لحمل الانابيب



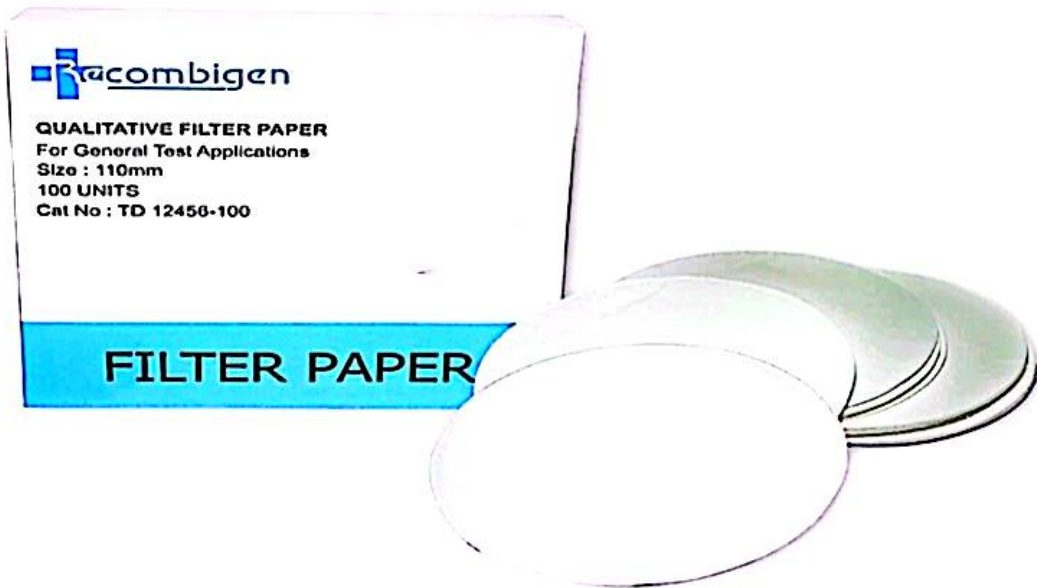
الملقط الاعتيادي Forceps



ابرة التلقيح المعدنية wire loop



ابرة التلقيح البلاستيك (استخدام مرة واحدة Disposable)



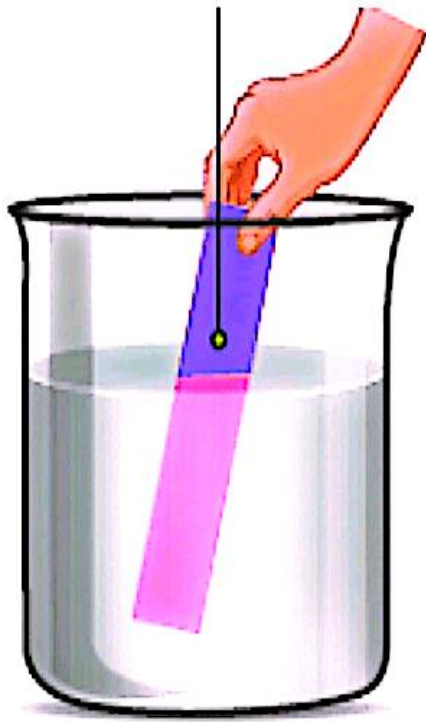
اوراق ترشيح Filter paper



حامل انابيب معدني Rack

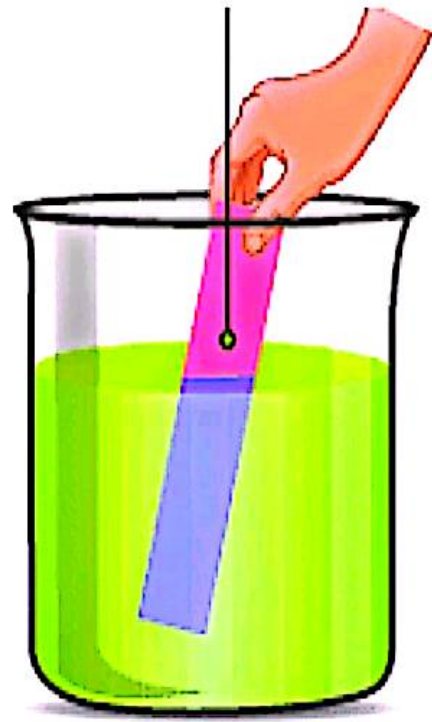


حامل انابيب بلاستيك Rack



Acidic solution

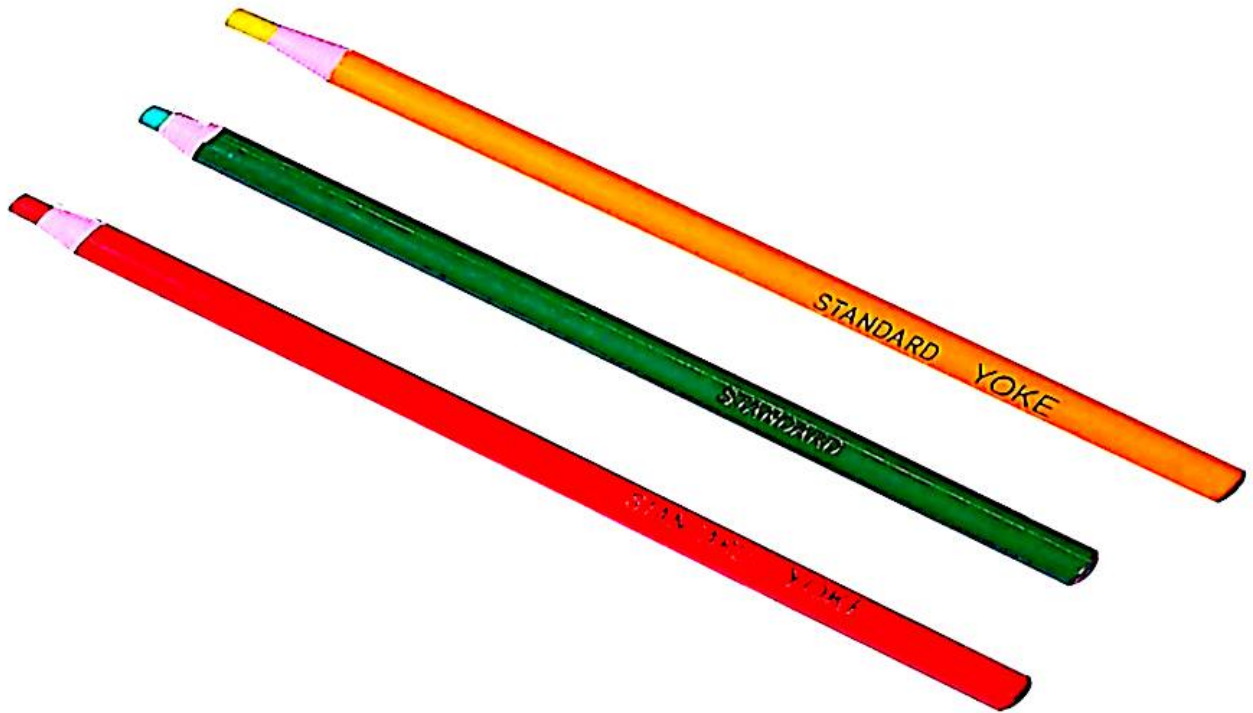
Blue litmus turns red



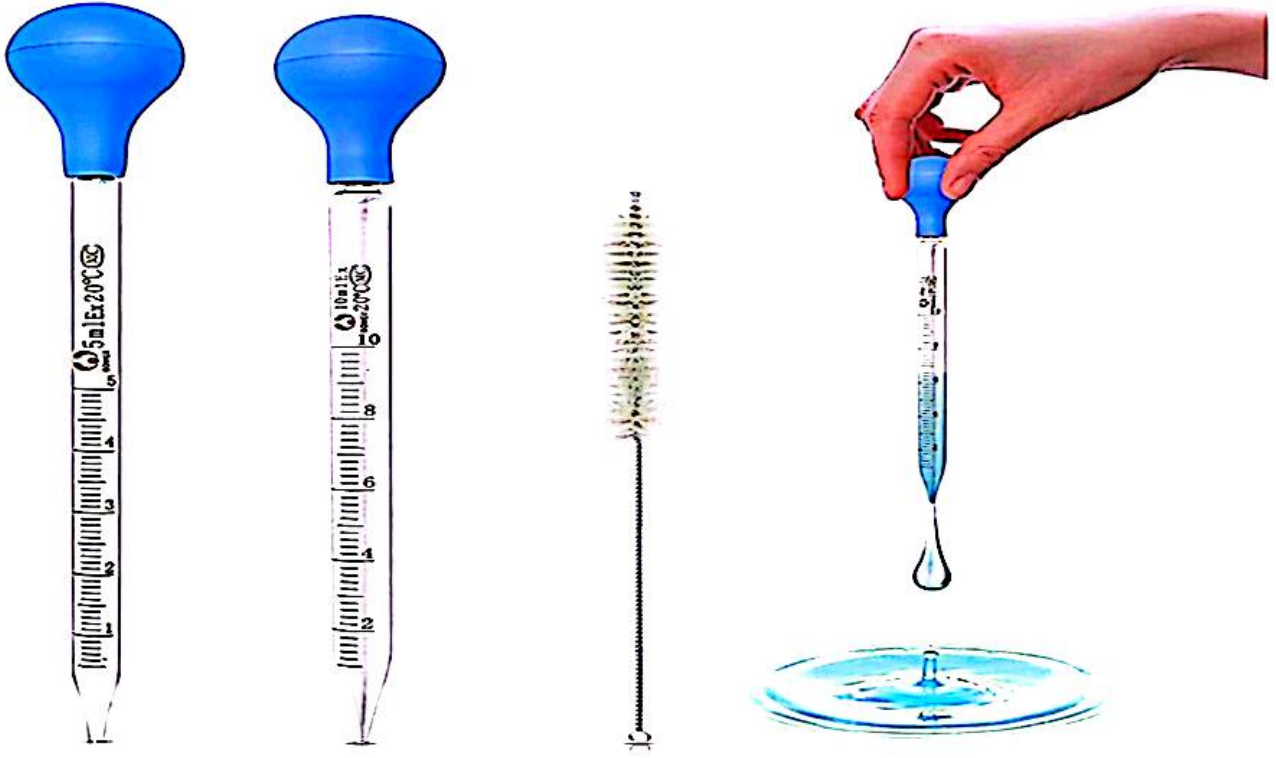
Basic solution

Red litmus turns blue

أوراق زهرة الشمس litmus paper (للكشف عن المحلول الحامضي و القاعدي)



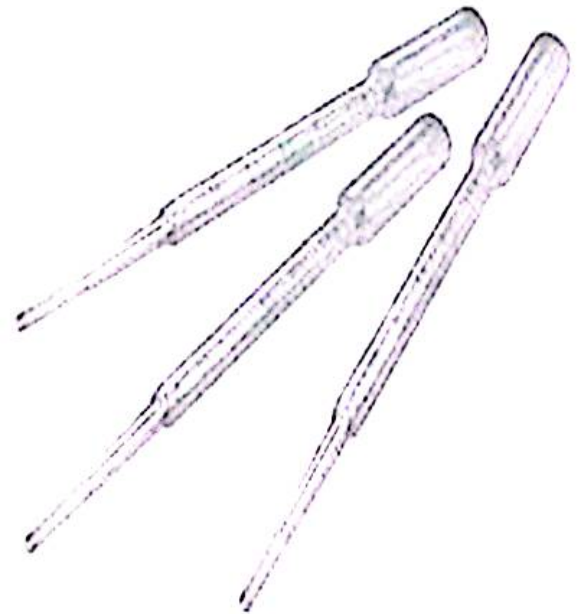
قلم شمعي wax pencil



Glass pipettes ماصة زجاجية



Micropipette ماصة دقيقة



Plastic pipettes ماصات بلاستيكية