

## الأجهزة المستخدمة في التجارب العملية :

**المجهر :** هو الأداة الهامة لعد الكريات الحمراء والبيض والصفائح الدموية وتميز أنواع الكريات البيض المعودة ومشاهدة جريان الدم داخل الأوعية الدموية وملاحظة نشاط القلب وتميز أجزائه .

**أجزاء المجهر:** ويتألف المجهر من الأجزاء التالية :

1- الأنبوب 2- الحامل 3- القاعدة

**أولاً- الأنبوب :** ويحمل في منطقته العلوية العدسات العينية ويحمل في منطقته السفلية القرص الدوار الذي يحوي العدسات الجسمية أو العدسات الشيئية و التي تختلف عن بعضها بقوة التكبير وبين هذه العدسات عدسة جسمية من نوع آخر تدعى بالعدسة الغاطسة أو العدسة الزيتية والتي يتميز استخدامها بإضافة نقطة من زيت الأرز على المحضر أو الشريحة المراد دراستها .

**ثانياً- الحامل :** ويتصل من الأعلى بالأنبوب ومن الأسفل بقاعدة المجهر وعلى الحامل لوحة مربعة تستخدم في حمل المحضر المدروس وتحتوي هذه اللوحة على فتحة تسمح بمرور الأشعة الضوئية كما تزود اللوحة بمشبكين يساعدان على تثبيت المحضر كما يوجد من الناحية اليمنى وإلى الأسفل من اللوحة المربعة لولبان :

1- علوي : يستخدم لتحريك المحضر إلى الأمام والخلف

2- سفلي : يستخدم لتحريك المحضر إلى اليمين واليسار

وفي أسفل فتحة اللوحة المربعة يوجد مجموعة من العدسات تقوم على تكثيف الأشعة الضوئية الصادرة عن المرآة وتسمى مجموعة العدسات هذه بالمكثفة وفيما بين العدسات يوجد الحظار وهو حجاب يعمل على التحكم في زيادة أو نقصان كمية الضوء الواردة إلى المحضر.

وفي أسفل الحامل يوجد لولبا لإحكام اللذان يحركان المربعة إلى الأعلى وإلى الأسفل وهنا يجب الانتباه إلى عدم استخدام اللولب بشكل سريع خوفا من إحداث ضرر بالمحضر المدروس الموجود على اللوحة المربعة أو العدسة المستخدمة .

**ثالثاً- القاعدة :** وهي تحتوي على مصدر الضوء ويظهر لون الضوء من خلال مرآة توجد تحت اللوحة المربعة وتأخذ شكلاً مستديراً تعكس الأشعة الضوئية

الوردة إليها باتجاه فتحة اللوحة المربعة حيث تعبر هذه الأشعة إلى المحضر المدروس لتصل إلى العدسات الجسمية ومنها إلى العدسات العينية عبر الأنبوب .

### كيفية استخدام المجهر :

1. ضع المحضر المراد دراسته على اللوحة المربعة ثم ثبته بواسطة المشابك مع الانتباه إلى أن السطح العلوي للمحضر يكون باتجاه الأعلى وإذا كان هناك ساترة المحضر تكون باتجاه الأعلى.
  2. يوضع المحضر المراد دراسته على الفتحة الموجودة في اللوحة المربعة وذلك باستخدام اللوالب الموجودة على الطرف الأيمن .
  3. توضع العدسة الجسمية الصغيرة فوق المحضر مباشرة
  4. يفتح مصباح الإضاءة وتحريك اللوحة المربعة باتجاه الأعلى بواسطة لولب الإحكام ؛ مع الحذر من اصطدام الشريحة بالعدسة الجسمية .
  5. يبدأ الفحص من خلال رؤية الشكل الإجمالي لمحضر ثم استخدام العدسات الأقوى تكبيراً ؛ بهدف دراسة جزء مفصل منه .
- يجب مراعاة ما يلي عند استخدام المجهر:**

- 1- التأكد من نظافة العدسات العينية و المرآة والمكثفة قبل المجهر .
- 2- يجب الانتباه أثناء وضع المحضر من تبليل العدسة الجسمية .
- 3- يجب إزالة سوائل المحضر في حال وقوعها على العدسة الجسمية بالشاش .
- 4- تجنب رفع العدسات العينية لمنع دخول الغبار إلى الأنبوب وبالتالي إلى العدسات الجسمية .
- 5- تنظيف العدسات الجسمية والعينية وتُجعل الجسمية ذات التكبير الضعيف في المركز الضوئي بعد استعمال المجهر .
- 6- يغطي المجهر لحمايته من التلوث .