# La loupe et l'œil المكبرة والعين

## I. La loupe المكبرة

### 1- تعريف



المكبرة هي عبارة عن عدسة مجمعة ذات قوة كبيرة أي ذات بعد بؤري صغير .

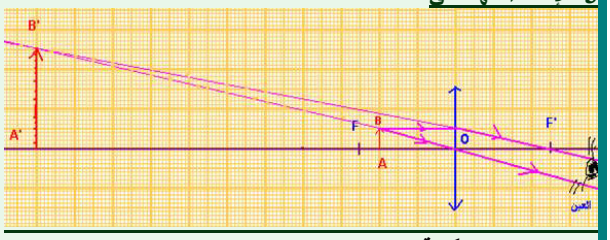
**ملحوظة**

- يكون البعدالبؤري للمكبرات محصورا بين 2cm و 5cm.
- المكبرة ذات تكبير قوي لها قطر صغير لأنها أكثر كروية.

### 2- مبدأ المكبرة

تعطي المكبرة صورة وهمية وهي صورة معتدلة ومكبرة للشيء المضيء الذي يجب وضعه على مسافة من المكبرة تقل عن بعدها البؤري (OA<f) .

### 3- الإنشاء الهندسي



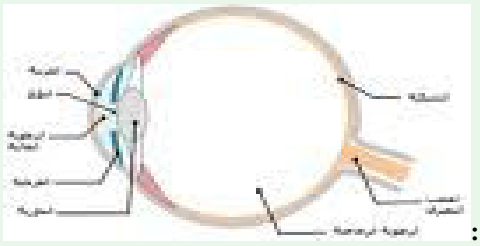

مكبرة

**ملحوظة**

تتناقص أبعاد الصورة الوهمية كلما إقترب الشيء من المكبرة .

## II. L' œil العين

### 1- المكونات الرئيسية للعين



تتكون العين من عدة مكونات أهمها :

- البلورية Le cristallin : وهي عبارة عن عدسة مجمعة بعدها البؤري قابل للتغيير مما يجعلها تتكيف لتجميع الأشعة على الشبكية .
- الشبكية La ritine : وهي التي تلعب دور الشاشة بحيث تتكون عليها صورة حقيقية, مقلوبة ومصغرة للشيء المرئي , ودورها هو تحويل الأشعة الضوئية إلى سيالة عصبية ترسلها إلى الدماغ عبر العصب البصري .
- القزحية L'iris :وهي عبارة عن حجاب تتغير فتحته التي تسمى البؤبؤ ودورها هو ضبط كمية الضوء التي تدخل إلى العين .

### 2- عيوب العين

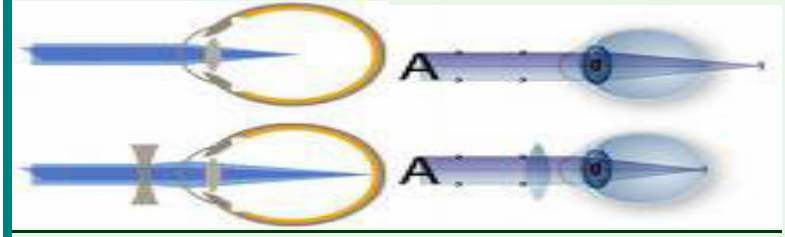
تصاب العين بأمراض تعالج بالأدوية كماتصاب بعيوب تصحح بالعدسات ومن أشهر هذه العيوب :الحسر وطول البصر.

#### أ- الحسر (قصر البصر) La myopie

تكون العين المصابة بالحسر أكثر تجميعا للأشعة مما يؤدي إلى تكون الصورة قبل الشبكية أي أمامها فتبدو غير واضحة ويصحح هذا العيب بإستعمال عدسات مفرقة أي ذات حافة سميكة .

#### ب- طول البصر Hypermetropie

تكون العين المصابة بطول البصر أقل تجميعا للأشعة مما يؤدي إلى تكون الصورة بعد الشبكية أي خلفها فتبدو غير واضحة ويصحح هذا العيب بإستعمال عدسات مجمعة أي ذات حافة رقيقة.




**خلاصة**

- الصورة التي نشاهدها عبر المكبرة صورة وهمية , مكبرة ومعتدلة بالنسبة للشيء.
- الصورة التي تتكون على شبكية العين صورة حقيقية ، مصغرة ومقلوبة بالنسبة للشيء المرئي.

الأستاذ: محمد عماري

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM