



## العين والإبصار

يعتبر البصر حاسة من الحواس الخمس التي تساعدنا على الحصول على معلومات حول ما يجري من حولنا. فنحن نرى من خلال أعيننا، وهي أعضاء تأخذ الضوء والصور وتحولها إلى إشارات كهربائية يمكن للدماغ أن يفهمها.



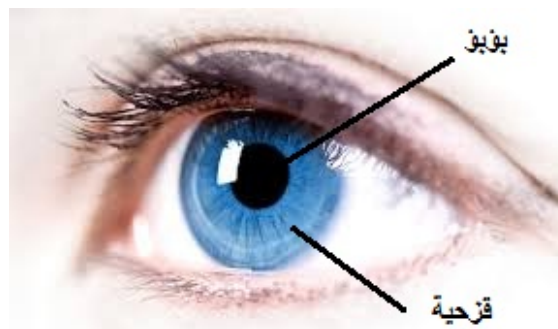
كيف نرى؟

عندما نرى شيئاً ما، فإننا نرى الضوء الذي يعكسه هذا الشيء. فأشعة الضوء التي ترتد من الأشياء هي ما تصل إلى أعيننا.

مم تتكون العين ؟

البؤبؤ و القرنية:

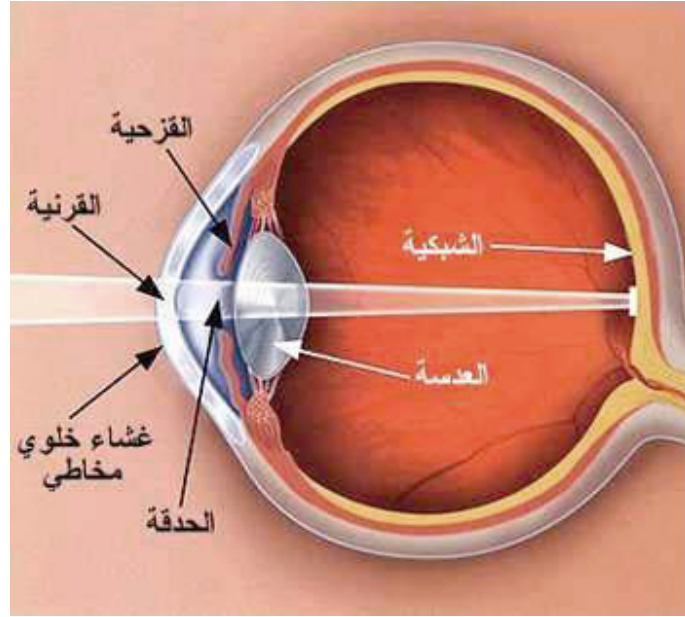
إن العين عضو مدهش ومعقد في نفس الوقت. يدخل الضوء أعيننا، حتى يتسنى لنا أن نرى، من خلال بقعة سوداء في الوسط تسمى البؤبؤ. يمكن لهذا البؤبؤ أن يغير حجمه بمساعدة الجزء الملون من حوله، و هو عضلة تسمى القرنية. من خلال فتح وإغلاق البؤبؤ، يمكن للقرنية أن تتحكم في كمية الضوء التي تدخل العين. فإذا كان هناك ضوء ساطع جداً، يتقلص البؤبؤ للسماح بدخول ضوء أقل ولحماية العين. أما في الظلام، يتمدد البؤبؤ أكثر حتى يتمكن الضوء من الولوج إلى العين.



## البؤبؤ و القزحية

### العدسة:

تقوم العدسة بتركيز الضوء على شبكية العين. يرسل الدماغ إشارات تمثل ردة فعل إلى العضلات الموجودة حول العدسة لتحديد كيفية تركيز الضوء، تماما مثلما تعمل الكاميرا أو المجهر. عندما لا تتمكن عدسة أعيننا والعضلات حولها من تركيز الضوء فنحن في حاجة إلى نظارات أو عدسات لاصقة.



عين الإنسان

### شبكية العين:

وبمجرد وصول الضوء إلى أعيننا، يمر على القرنية ليصل إلى الشبكية في الجزء الخلفي من العين. تحول هذه الأخيرة أشعة الضوء إلى إشارات يفهمها الدماغ حيث تستخدم خلايا حساسة للضوء تسمى الخلايا المخروطية و العصوية. فالخلايا العصوية جد حساسة للضوء وتساعدنا على الرؤية في الظلام. أما الخلايا المخروطية فتساعدنا على رؤية الألوان. هناك ثلاثة أنواع من هذه الخلايا إذ كل خلية تلتقط لونا واحدا من الألوان الثلاثة الأساسية، إما الأحمر، أو الأزرق أو الأخضر.



### تركيب شبكية العين

### مباشرة إلى الدماغ:

تقوم الخلايا المخروطية و العصوية لشبكية العين من تغيير الضوء إلى إشارات كهربائية لترسل إلى دماغنا عبر العصب البصري. يساعد الدماغ العين على التركيز والتحكم فيما يريد أن يرى. كلتا العينين

تتحركان جنباً إلى جنب بسرعة ودقة تسمحان لنا بالرؤية بمساعدة الدماغ.

المصدر: [ducksters](#)