

انفوجرافيك العين و الرؤية

اعداد المعلمة: أ. موضي السبيعي

الموجهة الفنية: أ. منيرة الدعيات

رئيسة القسم: أ. ريم العميرة

مديرة المدرسة: أ. نوال الصالح

“ وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمْ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
وَالْأَفْئِدَةَ ۗ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ”

الرؤية هي إحدى أهم الحواس عند الإنسان
عين الإنسان ذات تركيب **معقد**، تتكون من عدة أجزاء ولكل جزء
وظيفة **محددة** تساعد على رؤية الأشياء من حولنا والقيام بأعمالنا
المختلفة

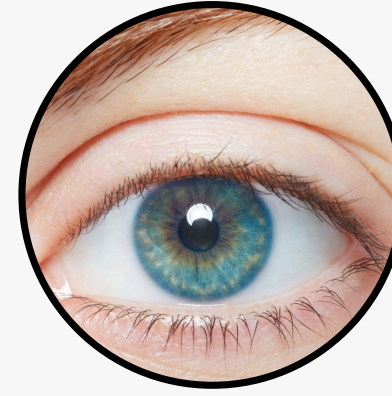
"العالم الحسن بن الميثم"

استطاع تفسير كيفية حدوث الرؤية من خلال كتابه "علم
البصريات"

اعتمد على ظاهرتي انعكاس و انكسار الضوء

ما الشروط الواجب توافرها لكي ترى ؟

عين سليمة



كمية ضوء مناسبة



كيف يدخل الضوء الى العين ؟

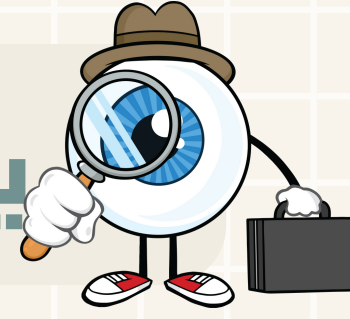


نحن نرى الأجسام المضيئة بواسطة الضوء
الصادر منها والذي يدخل إلى العين

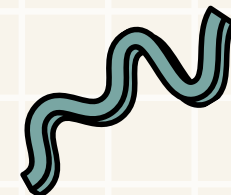
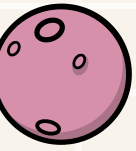
نحن نرى الأجسام المعتمدة بواسطة الضوء
المنعكس عنها والذي يدخل إلى العين



يختلف حجم البؤبؤ حسب كمية الضوء الداخلة للعين



حجم البؤبؤ في الضوء الساطع	حجم البؤبؤ في الضوء الخافت
	
اكثر ضيقا لانقباض عضلات القرنيه للمحد من كميته الضوء الداخل للعين	اكثر اتساعا لانبساط عضلات القرنيه للحصول على اكبر كميته من الضوء

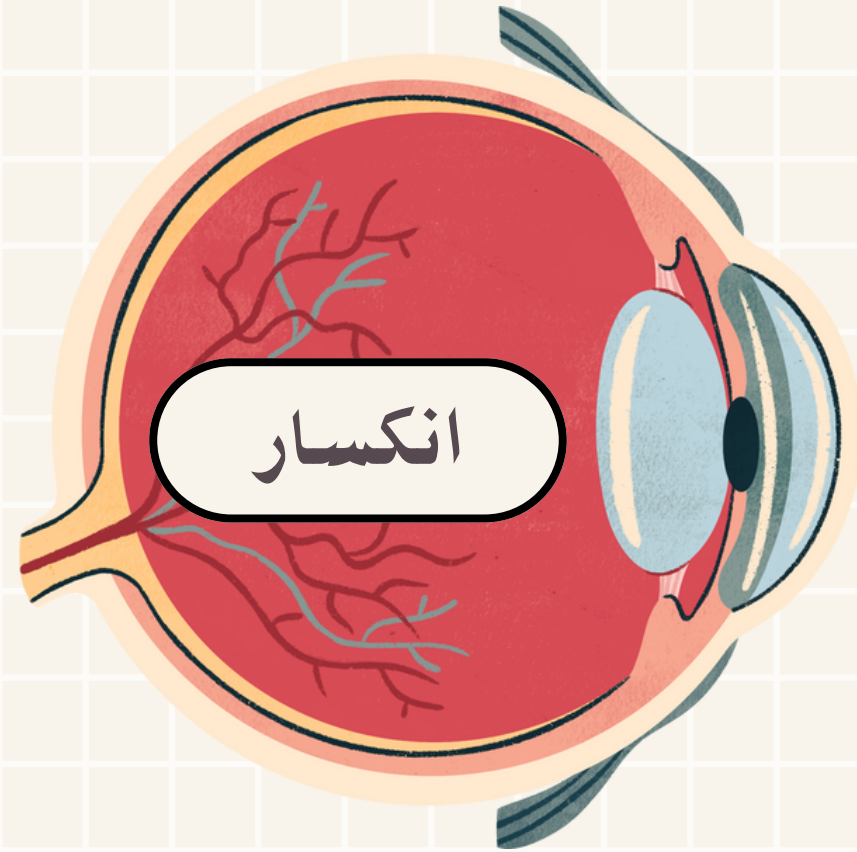


تعتمد الرؤية على ظاهرتي انعكاس وانكسار الضوء..

حدوث ثاني ظاهرة مرتبطة بالرؤية هي الانكسار
الاشعة الضوئية عند دخولها عدسة العين

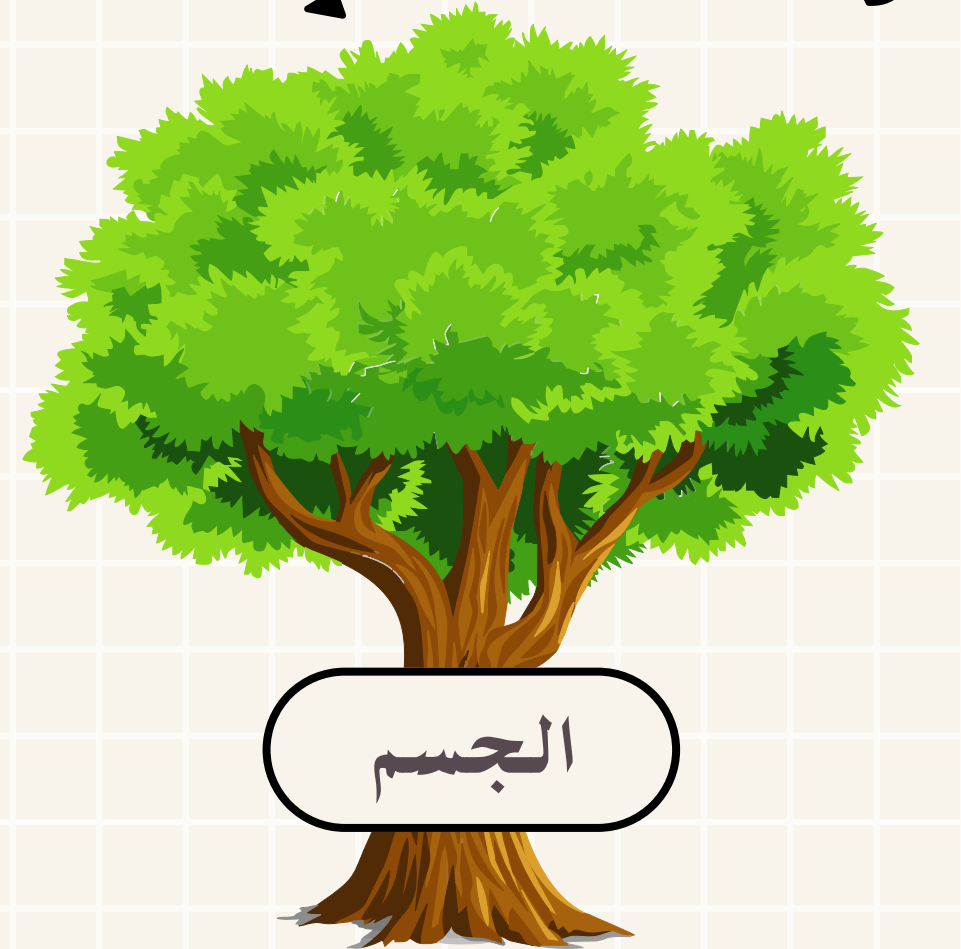
مصدر
ضوء

1
يتم اسقاط الضوء من
الشمس على الجسم



عين الانسان

حدوث أول ظاهرة مرتبطة بالرؤية هي
الانعكاس



الجسم

أجزاء العين:

العدسة:

هي عدسة **محدبة** تجمع الأشعة الضوئية لتتركز بؤرتها مكونة صوراً واضحة للأجسام المختلفة على شبكية العين

القزحية:

هي الجزء **الملون** من العين، و تتحكم بحجم البؤبؤ و بكمية الضوء التي تدخل للعين

البؤبؤ

القرنية:

هي الجزء **الأمامي** من **الصلبة**، وهي تكبير الضوء بسبب محيطها الدائري.

الشبكية:

تحتوي على **خلايا** تُحوّل الصّور إلى **سيالات عصبية** تُرسل **للمخ** ليُعيد تشكيل الصورة

العصب البصري:

يحمل **السيالات العصبية** من خلايا الشبكية و يوصلها **للمخ**

الصلبة:

هي الجزء **الخارجي** للعين، وهي **تحمي** أجزاء العين الداخلية



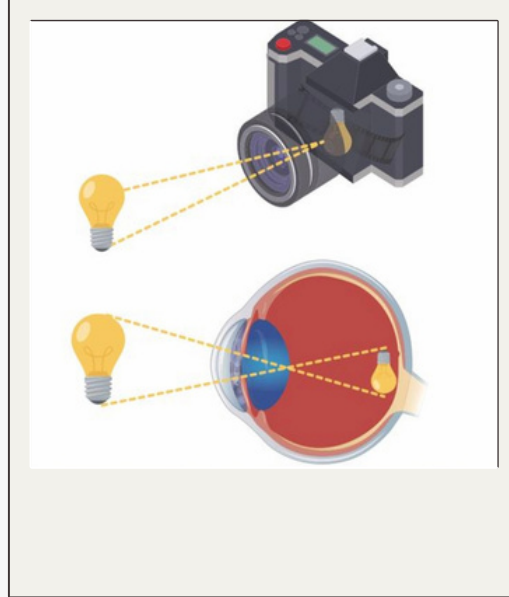
العين عبارة عن عضو في الجهاز العصبي

الحسي تعمل مثل آلة التصوير

عدسة العين لها القدرة على التشكل لتغير

بعدها البؤري

ما العلاقة بين عين الإنسان و الكاميرا ؟



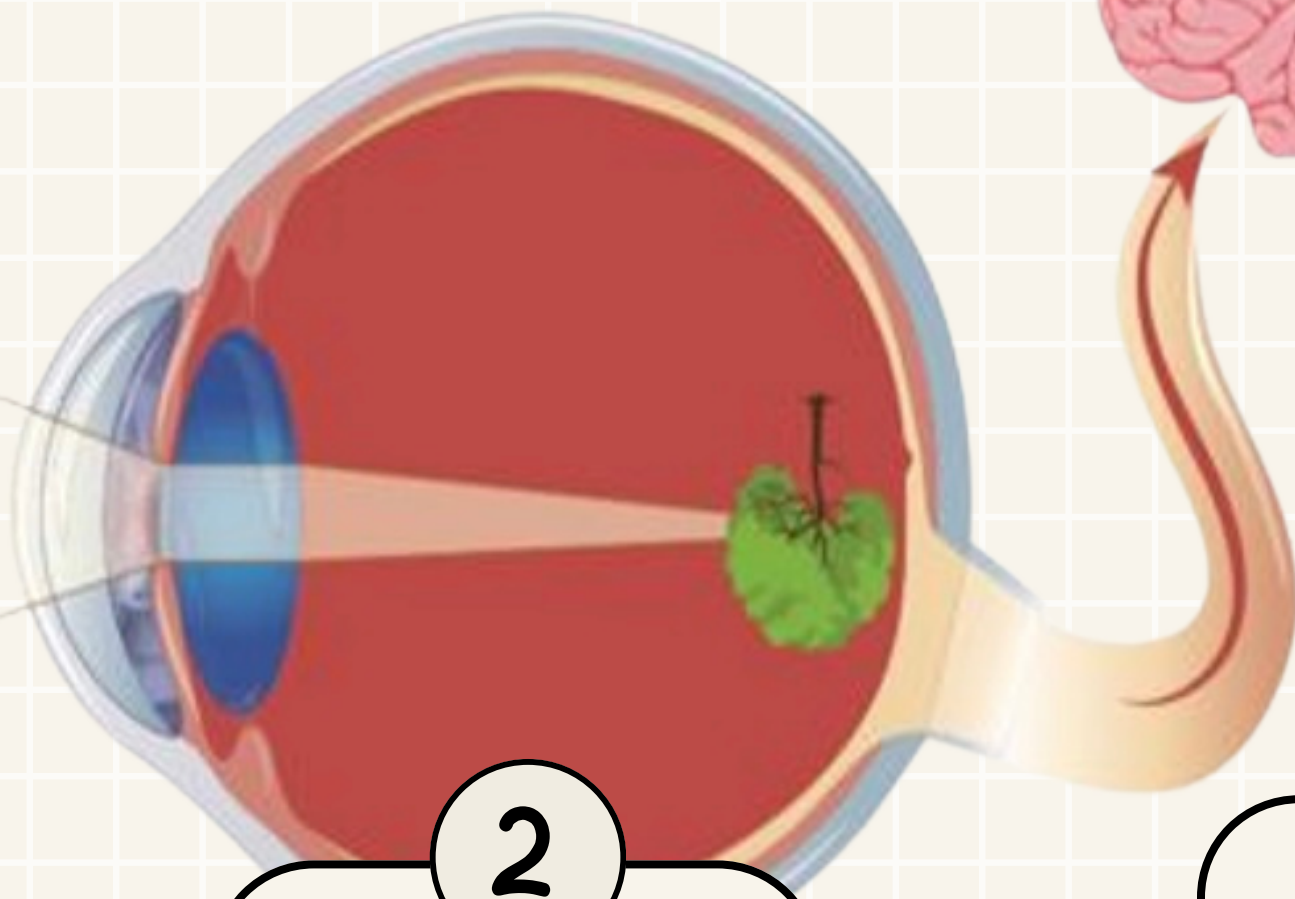
وجه المقارنة:	الكاميرا	العين
وضع الصورة	مقلوبة	مقلوبة
حجم الصورة	مصغرة	مصغرة
نوع الصورة (حقيقية ,تقديرية)	حقيقة	حقيقة

الصور المتكونة داخل العين تشبه الصور المتكونة داخل الكاميرا

كيف تتكون الصور في عين الإنسان؟

1

الشجرة مثال على
جسم ما



2

تتكون الصورة على
الشبكية مقلوبة

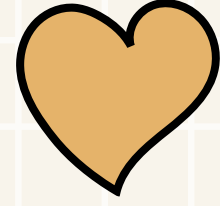
4

تتكون الصور بأبعادها الحقيقية
من حيث الحجم والشكل



3

تنقل السيات عصبية
الصورة الى الدماغ بواسطة
العصب البصري



2

تفقد العدسة القدرة على التشكّل

1

نتيجة الاصابة أو التقدم في العمر

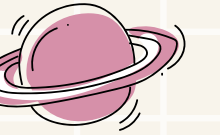
4

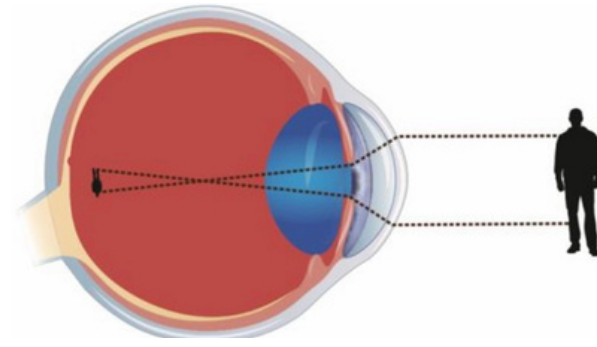
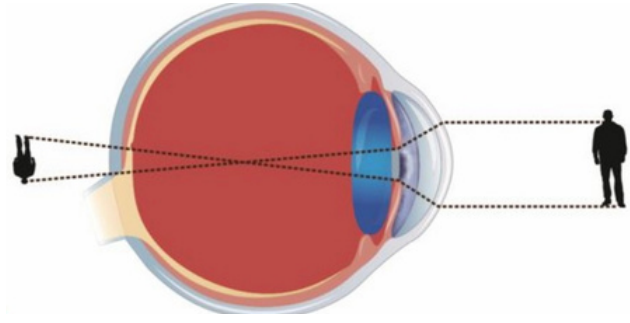
حدوث مشاكل الإبصار

3

تكون صور غير واضحة

العين تعاني من مشكلة





وجه المقارنة :

بعد (طول) نظر

قصر نظر

اسم عيب الإبصار

خلف الشبكية

أمام الشبكية

مكان تكون الصورة على
الشبكية

عدسة محدبة

عدسة مقعرة

نوع العدسة المستخدمة للعلاج

تجمع الأشعة الضوئية حتى تسقط
على الشبكية

تفرق الأشعة الضوئية حتى تسقط
على الشبكية

التفسير

عين الحشرة :



تسمى عين الحشرة العين المركبة لاحتوائها على
عدد كبير من العدسات و بالتالي تكون صوراً كثيرة
للأجسام

لَيْسَ عَلَيْكَ إِلَّا أَنْ تُطْمَئِنَّ فَأَرْزَأِقَكَ
مَكْفُولَةً وَ سَعِيكَ مَكْتُوبًا وَ نُطِيبِكَ
مَحْفُوظًا وَ أَدْعِيَّتَكَ مِنْ فُرُوعَةِ مَسَامِرٍ
وَ أَمْرِكَ بِإِيدِ اللَّهِ..

