

ملخص الإيقاظ



طريق النجاح

مصادر الضوء الطبيعية و الاصطناعية

يمكن تقسيم مصادر الضوء إلى

مصادر ضوء طبيعية

و مصادر ضوء إصطناعية

المصادر الطبيعية هي المصادر التي خلقها الله

ولا يمكن للإنسان أن يتحكم فيها

المصادر الإصطناعية هي التي يمكن للإنسان

أن يتحكم فيها فهي من صنعه

مصادر ضوء إصطناعية	مصادر ضوء طبيعية
المصابيح المنارة نار القنديل القوانيس الكهربائية الشماريخ أضواء السيارات الشمعة	القمر النجوم البرق الهلال الشمس بعض الحشرات

الجسم المضيء، الجسم المضاء المنير

الجسم المضيئ هو الجسم الذي يصدر الضوء من ذاته
الجسم المضاء المنير هو الجسم الذي يتلقى الضوء من مصدر مضيء ثم ينشره

الجسم المضيئ	الجسم المضاء المنير
النجوم البرق النار الشمس الشمعة المكشاف المصباح الكهربائي	القمر الكتاب الحديد السورة الأرض الحدار

تفسير عملية الرؤية لابن الهيثم

أثبت ابن الهيثم أن الضوء يسير في خطوط مستقيمة باستخدام التجارب العلمية في كتابه المناظرسادات نظريتان كبيرتان حول كيفية الرؤية في العصور القديمة النظرية الأولى نظرية الانبعاثات، التي أيدها مفكرون مثل إقليدس وبطليموس، والتي تفترض أن الإبصار يتم اعتمادًا على أشعة الضوء المنبعثة من العين. أما النظرية الثانية نظرية الولوج التي أيدها أرسطو وأتباعه، والتي تفترض دخول الضوء للعين بصور فيزيائية. عارض ابن الهيثم كون عملية الرؤية تحدث عن طريق الأشعة المنبعثة من العين، أو دخول الضوء للعين من خلال صور فيزيائية، وعلل ذلك بأن الشعاع لا يمكن أن ينطلق من العينين ويصل إلى النجوم البعيدة في لحظة بمجرد أن نفتح أعيننا كما عارض

الاعتقاد السائد بأن العين قد تجرح إذا نظرنا إلى ضوء شديد السطوع،
ووضع بدلاً من ذلك نظرية ناجحة للغاية تفسر عملية الرؤية بأنها تحدث
نتيجة خروج أشعة الضوء إلى العين من كل نقطة في الكائن، وهو ما أثبتته عن طريق التجارب

أستفيد

العين السليمة و الضوء ضروريان لعملية الرؤية
نشاهد الأجسام المضاءة والمنيرة متى وصل ضوءها إلى العين

الأوساط الشفافة - الأوساط الشافة - الأوساط العاتمة

الأوساط الشفافة تسمح بمرور كلي للضوء

الأوساط الشافة تسمح بمرور جزئي للضوء

الأوساط العاتمة لا تسمح بمرور الضوء

الأوساط العاتمة	الأوساط الشافة	الأوساط الشفافة
سبورة مسطرة خشبية	بلور مطروق	هواء ماء نقي كحول بلور عادي
الذهب الفضة النحاس	ورق مقوى	
مرآة	مسطرة من اللدائن	
	ضباب	

أثري معلوماتي

الأجسام الشفافة تتحول إلى عاتمة بزيادة سمكها
الأجسام العاتمة تتحول إلى شافة فشفافة بتقليل سمكها
ينتشر الضوء حسب خطوط مستقيمة في الأوساط الشافة والشفافة
المتجانسة
لتكوين الظل لابد من توفر ثلاثة عناصر أساسية مصدر ضوئي وشاشة
وجسم عاتم وتعدد الظلال بتعدد مصادر الضوء