

الإيقاظ العلمي — السنة السادسة ابتدائي — تونس

محور العين والضوء — درس الأعضاء الواقية للعين وتركيبها

من محور العين والضوء
منصة التعليم التونسي | taalimtn.com



محور العين والضوء

درس: الأعضاء الواقية للعين وتركيبها

السنة السادسة ابتدائي — تونس

منصة التعليم التونسي

taalimtn.com

سؤال الدرس: كيف تحمي العين نفسها؟ وما الأجزاء التي تساعدنا على رؤية الأشياء؟
في هذا الدرس نتعرف إلى الأعضاء الواقية للعين وإلى مكوناتها الأساسية، ثم نتبع مسار الضوء من مقدمة العين حتى وصول الإشارات إلى الدماغ.

أهداف التعلم

- أَسَمِي بعض الأعضاء الخارجية التي تساعد على حماية العين.
- أُمَيِّز أهم الأجزاء الداخلية للعين وأذكر وظيفة كل جزء بإيجاز.
- أَرْتَب مسار الضوء داخل العين وأفسّر دور العصب البصري.

الأعضاء الواقية للعين

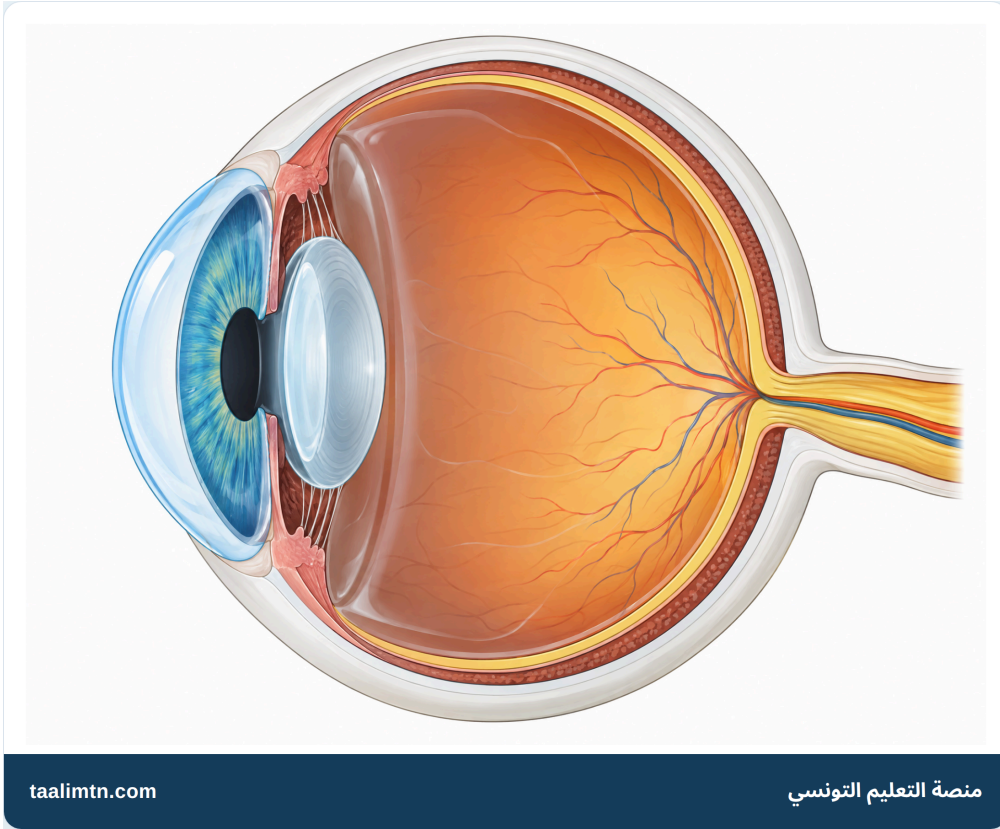
- العين عضو حساس. وتساعدنا وسائل حماية مختلفة على تقليل وصول العرق والغبار والأجسام الصغيرة إليها.
- الحاجبان: يساعدان على تحويل العرق بعيداً عن العين.
- الأنفان والرموش: يساهم إغلاق الأنفان في حماية سطح العين، وتلتقط الرموش بعض الجسيمات الصغيرة.
- الدموع: ترطب سطح العين وتساعد على تنظيفه من بعض الشوائب.
- محجر العين: تحيط عظام الجمجمة بالعين وتوفر لها حماية ميكانيكية.

تذكّر: لا تفرك عينك بيد غير نظيفة، ولا تضع فيها أدوات أو مواد، ولا تنظر مباشرة إلى الشمس أو إلى ضوء شديد.

تركيب العين

- لا تقتصر العين على الجزء الظاهر منها؛ فهي تضم طبقات وأجزاء داخلية تعمل معاً. من أهمها:
- القرنية: طبقة شفافة في مقدمة العين يمرّ الضوء عبرها.
- القرنية والحدقة: القرنية هي الجزء الملون، والحدقة فتحة في وسطها يمرّ الضوء عبرها.
- العدسة البلورية: تساعد على توجيه الضوء نحو الشبكية.
- الشبكية: طبقة حساسة للضوء في مؤخرة العين تستقبل الصورة الضوئية.
- المشيمية: طبقة داخلية غنية بالأوعية الدموية.
- العصب البصري: ينقل الإشارات العصبية من الشبكية إلى الدماغ.
- الصلبة: الغلاف الأبيض القوي الذي يحيط بمعظم كرة العين.

مسار الضوء باختصار: القرنية ← الحدقة ← العدسة البلورية ← الشبكية ← العصب البصري ← الدماغ.



شكل 1: رسم تعليمي لمقطع العين — منصة التعليم التونسي، taalimtn.com

كيف نرى الأشياء؟

عندما يصل الضوء المنعكس عن جسم إلى العين، يمرّ عبر القرنية والحدقة. ثم تساعد العدسة على توجيهه نحو الشبكية. تستقبل الشبكية الصورة الضوئية وتحولها إلى إشارات عصبية، وينقل العصب البصري هذه الإشارات إلى الدماغ. يفسّر الدماغ المعلومات فنتمكّن من رؤية الجسم والتعرّف إليه.

الفكرة الأساسية: العين تستقبل الضوء، والشبكية تحوّلها إلى إشارات، والعصب البصري ينقلها، والدماغ يفسّرها.

نشاط ملاحظة آمن

1. لاحظ في المرآة الجزء الملون من عينك والفتحة الموجودة في وسطه.
2. ارمش برفق ولاحظ حركة الجفن.

3. ناقش: كيف تساعد الأجفان والرموش والدموع على حماية العين؟
تنبيه: لا توجه ضوءاً قوياً إلى العين، ولا تلمسها بأداة أو بيد غير نظيفة.

خلاصة الدرس

- تحمي العين الحواجب والأجفان والرموش والدموع، كما يساعد مجمر العين على حمايتها.
- من المكونات الأساسية للعين: القرنية، القزحية، الحدقة، العدسة البلورية، الشبكية، والمشيمية.
- ينقل العصب البصري الإشارات من الشبكية إلى الدماغ.

اختبر فهمك

1. اذكر عضوين يساعدان على حماية العين.
 2. ما الفرق بين القزحية والحدقة؟
 3. رتب حسب مسار الضوء: الشبكية، القرنية، العدسة، الحدقة.
 4. ما وظيفة العصب البصري؟
- الإجابات: الأجفان والرموش أو الحاجبان والدموع؛ القزحية هي الجزء الملون والحدقة فتحة يمر الضوء عبرها؛ القرنية ثم الحدقة ثم العدسة ثم الشبكية؛ ينقل العصب البصري الإشارات إلى الدماغ.

مفردات الدرس

- القرنية - القرنية: طبقة شفافة في مقدمة العين يمر الضوء عبرها إلى الداخل.
- الجفن - الجفن: طية جلدية متحركة تغطي العين وتحميها، وتساعد حركتها على ترطيب سطح العين بالدموع.
- القزحية - القزحية: الجزء الملون من العين، وتحيط بالحدقة.
- العدسة البلورية - العدسة البلورية: عدسة شفافة داخل العين تساعد على توجيه الضوء نحو الشبكية.
- العصب البصري - العصب البصري: ينقل الإشارات العصبية من الشبكية إلى الدماغ.
- الحدقة - الحدقة: فتحة في وسط القزحية يمر الضوء عبرها إلى داخل العين.
- الشبكية - الشبكية: طبقة حساسة للضوء في مؤخرة العين تستقبل الصورة الضوئية.