

الإيقاظ العلمي — السنة السادسة ابتدائي — تونس

محور العين والضوء — درس انتشار الضوء

من محور العين والضوء
منصة التعليم التونسي | taalimtn.com



سؤال الدرس: كيف ينتقل الضوء من المصباح إلى الأشياء؟ ولماذا يظهر الظل خلف الحاجز؟
في هذا الدرس نتعرف إلى المصدر الضوئي وانتشار الضوء في الوسط الشفاف والمتجانس، ونفسر كيف يمنع الحاجز المعتم وصول الضوء إلى المنطقة خلفه.

أهداف التعلم

- أميّز المصدر الضوئي من الجسم الذي يستقبل الضوء.
- أصف انتشار الضوء في وسط شفاف ومتجانس.
- أفسر تكون الظل خلف جسم معتم.

من أين يبدأ الضوء؟

ينبعث الضوء من مصدر ضوئي مثل الشمس أو المصباح. ويسمى الجسم الذي يصدر الضوء بنفسه جسماً مضيئاً. أمّا الكتاب والطاولة وغيرهما فلا يصدران الضوء من ذاتهما؛ نراهما عندما يضيئهما مصدر ضوئي ويصل الضوء منهما إلى أعيننا.

انتشار الضوء في خطوط مستقيمة

ينتشر الضوء في الوسط الشفاف والمتجانس على شكل خطوط مستقيمة. ونمثّل مساره في الرسوم بأشعة مستقيمة، ونضع سهماً لبيان جهة سير الضوء من المصدر.

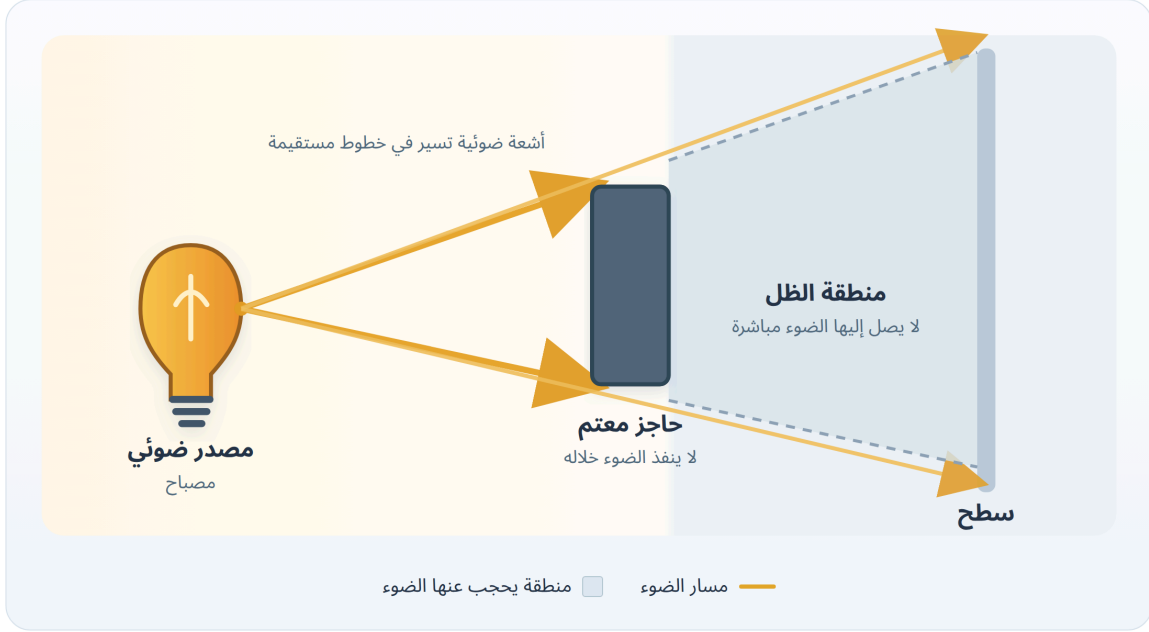
تذكّر: مصدر ضوئي ← أشعة ضوئية مستقيمة ← جسم مضاء أو حاجز.

الحاجز المعتم والظل

إذا وضعنا جسماً معتماً بين مصدر الضوء وسطح خلفه، فإنه يمنع مرور الضوء عبره. لذلك نتكوّن خلفه منطقة لا يصل إليها الضوء مباشرة، وتسمى منطقة الظل. وقد يتغير موضع الظل أو حجمه إذا غيرنا موضع المصدر أو الحاجز.

انتشار الضوء وتكوّن الظل

يسير الضوء في خطوط مستقيمة، ويمنع الحاجز المعتم مروره



رسم تعليمي مبسّط — محور العين والضوء، السنة السادسة ابتدائي

منصة التعليم التونسي | taalimtn.com

شكل 1: مسار أشعة الضوء والظل خلف حاجز معتم — منصة التعليم التونسي، taalimtn.com

تجربة بسيطة

1. أحضر مصباحاً يدوياً وثلاث قطع كرتون، واجعل في كل قطعة ثقباً صغيراً.
 2. ضع قطع الكرتون على التوالي في مكان خافت الإضاءة، ثم وجه المصباح نحو الثقوب.
 3. حرك إحدى القطع قليلاً ولاحظ ما يحدث للضوء.
- الملاحظة والاستنتاج: يمر الضوء بوضوح عندما تصطف الثقوب، ويختفي أو يقل عندما يختل اصطفافها. يدعم ذلك أن الضوء ينتشر في خطوط مستقيمة في هذا الوسط.
- السلامة: استخدم مصباحاً يدوياً فقط. لا توجه ضوءاً قوياً إلى العين، ولا تستخدم الليزر أو تنظر إلى الشمس.

خلاصة الدرس

- ينبعث الضوء من مصدر ضوئي.
- في وسط شفاف ومتجانس، ينتشر الضوء في خطوط مستقيمة.
- يحجب الجسم المعتم الضوء، فينشأ خلفه ظل.
- نرى الأجسام المضيئة، كما نرى الأجسام التي يصل إليها الضوء.

اختبر فهمك

1. ما المقصود بالمصدر الضوئي؟ اذكر مثالاً.
2. كيف ينتشر الضوء في وسط شفاف ومتجانس؟
3. لماذا لا نرى الأشياء تحت طاولة خشبية معتمة رغم وجود مصباح في الغرفة؟
إجابات مقترحة: جسم يصدر الضوء بنفسه مثل الشمس أو المصباح؛ ينتشر الضوء في خطوط مستقيمة؛ لأن الطاولة المعتمة تحجب الضوء عن المنطقة الموجودة تحتها.