

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أجد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) الظلّ يتكوّن خلف الجسم الشّفاف.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) في غرفة مظلمة تمامًا نرى الأشياء بوضوح.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) الزجاج الصافي جسم شفاف.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) الانتثار هو تغيّر مسار الضوء في كلّ الاتجاهات عند اصطدامه بجسم.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) يتكوّن ... خلف الجسم غير الشّفاف.

☐ الضوء ☐ الظلّ ☐ القوس

(2) الشمعة المشتعلة ... ضوئي.

☐ جسم مضاء ☐ ظلّ ☐ مصدر

(3) القمر جسم ... بضوء الشمس.

☐ مضاء ☐ مضيء ☐ مُنتج

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) ما الذي نحتاجه لنرى جسمًا؟

☐ مرآة فقط ☐ ظلام تامّ ☐ ضوء يصل إليه ثمّ ينتثر نحو العين

(2) لماذا يتكوّن الظلّ؟

☐ لأنّ الضوء ينكسر ☐ لأنّ الضوء ينتشر في خطوط مستقيمة ولا يعبر الجسم غير الشّفاف

☐ لأنّ الجسم يُنتج الظلام

(3) لماذا نرى الكتاب رغم أنّه لا يضيء؟

☐ لأنّ الضوء الذي يصله نحو أعيننا ☐ لأنّ مصدر ضوئي ☐ لأنّ العين ترسل الضوء إليه

المستوى 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف: مصدر ضوئي (يُنتج الضوء) أم جسم مضاء (يستقبله)؟

(1) الطاولة

☐ مصدر ضوئي ☐ جسم مضاء

(2) الشجرة

☐ مصدر ضوئي ☐ جسم مضاء

(3) الشمس

☐ مصدر ضوئي ☐ جسم مضاء

(4) الجدار

☐ مصدر ضوئي ☐ جسم مضاء

(5) المصباح المضاء

☐ مصدر ضوئي ☐ جسم مضاء

المستوى 3

التمرين 5: وضعيّة مشکل 1

الدّراجة ليلاً

يعود كريم ليلاً بدراجته. نصحه أبوه بلبس سترة فاتحة عليها أشرطة لامعة.

(1) لماذا السترة الفاتحة؟

☐ لأنّها أدفاً ☐ لأنّها تنثر ضوء السيّارات أكثر فيراه السائقون ☐ لأنّها تُنتج الضوء

(2) هل السترة مصدر ضوئي؟

☐ لا، هي جسم مضاء ☐ هي ظلّ ☐ نعم، مصدر ضوئي

المستوى 3

التمرين 6: وضعيّة مشکل 2

تجربة الظلّ

وضعت سلمى مصباحاً أمام حائط، ثمّ وضعت بينهما مرّة كأس زجاج صافٍ، ومرّة كتاباً.

(1) متى يتكوّن ظلّ واضح على الحائط؟

☐ مع الكأس الزجاجية ☐ مع الكتاب ☐ في الحالتين

(2) ماذا تثبت هذه التجربة؟

- ☐ الضوء يعبر الأجسام الشفّافة ولا يعبر غير الشفّافة
- ☐ الزجاج مصدر ضوئي
- ☐ الضوء يلتفّ حول الأجسام

الإصلاح: انتشار الضوء

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. الظل يتكوّن خلف الجسم الشّفاف. ← خاطئة. يتكوّن خلف الجسم غير الشّفاف.
2. في غرفة مظلمة تمامًا نرى الأشياء بوضوح. ← خاطئة. بدون ضوء لا نرى شيئاً.
3. الزجاج الصافي جسم شّفاف. ← صحيحة. يمرّ منه الضوء.
4. الانتثار هو تغيّر مسار الضوء في كلّ الاتجاهات عند اصطدامه بجسم. ← صحيحة. هذا تعريف الانتثار.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. يتكوّن الظلّ خلف الجسم غير الشّفاف.
2. الشمعة المشتعلة مصدر ضوئي.
3. القمر جسم مضاء بضوء الشمس.

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. ما الذي نحتاجه لنرى جسمًا؟ ← ضوء يصل إليه ثمّ ينتثر نحو العين. بدون ضوء لا رؤية.
2. لماذا يتكوّن الظلّ؟ ← لأنّ الضوء ينتشر في خطوط مستقيمة ولا يعبر الجسم غير الشّفاف. الظلّ منطقة لا يصلها الضوء.
3. لماذا نرى الكتاب رغم أنّه لا يضيء؟ ← لأنّه ينثر الضوء الذي يصله نحو أعيننا. الكتاب جسم مضاء.

التمرين 4: أصنّف

1. الطاولة ← جسم مضاء
2. الشجرة ← جسم مضاء
3. الشمس ← مصدر ضوئي
4. الجدار ← جسم مضاء
5. المصباح المضاء ← مصدر ضوئي

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

1. لماذا السترة الفاتحة؟ ← لأنّها تنثر ضوء السيّارات أكثر فيراه السائقون. الأجسام الفاتحة تنثر الضوء أكثر.
2. هل السترة مصدر ضوئي؟ ← لا، هي جسم مضاء. لا تنتج الضوء.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

1. متى يتكوّن ظلّ واضح على الحائط؟ ← مع الكتاب. الكتاب غير شّفاف.
2. ماذا تثبت هذه التجربة؟ ← الضوء يعبر الأجسام الشّفافة ولا يعبر غير الشّفافة. الشّفاف يمرّر الضوء.