

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

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

(1) الضوء الأبيض خليط من ألوان.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) ينكسر الضوء عند مروره بميل من الهواء إلى الماء.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) يمكن ترك عدسة مكبرة في الشمس دون خطر.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) العدسة المكبرة مقعرة.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

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

(1) العدسة المكبرة عدسة ...

☐ مقعرة ☐ مستوية ☐ محدّبة

(2) يتحلّل ضوء الشمس في قطرات المطر فيتكوّن قوس ...

☐ النار ☐ قزح ☐ الضوء

(3) نستعمل ... زجاجيًا لتحليل الضوء الأبيض.

☐ مصباحًا ☐ مغنطًا ☐ منشورًا

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) ما فائدة العدسة المكبرة في درس العلوم؟

☐ ملاحظة الأجسام الصغيرة ☐ إنتاج الضوء ☐ تبريد الماء

(2) في أيّ حالة يحدث انكسار؟

☐ ضوء يمرّ بميل من الهواء إلى الزجاج ☐ ضوء ينتشر على جدار ☐ ضوء يرتدّ على مرآة

(3) متى لا ينكسر الشعاع الضوئي عند دخوله الماء؟

☐ دائماً ينكسر ☐ عندما يكون عمودياً على السطح ☐ عندما يكون مائلاً

التمرين 4: أصنّف

أصنّف كلّ ظاهرة: انكسار أم انعكاس أم انتشار؟

(1) صورتني في المرآة

☐ انكسار ☐ انعكاس ☐ انتشار

(2) إضاءة السماء نهائياً

☐ انكسار ☐ انعكاس ☐ انتشار

(3) العدسة المكبرة

☐ انكسار ☐ انعكاس ☐ انتشار

(4) قلم يبدو مكسوراً في الماء

☐ انكسار ☐ انعكاس ☐ انتشار

(5) رؤية الطاولة في غرفة مضاءة

☐ انكسار ☐ انعكاس ☐ انتشار

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

السمة الماكرة

حاول آدم إمساك سمكة في حوض بيده، فوجد يده في غير مكانها.

(1) لماذا أخطأ مكان السمكة؟

☐ لأنّ الماء ينثر الضوء ☐ لأنّ الضوء ينكسر عند خروجه من الماء ☐ لأنّ السمكة سريعة فقط

(2) ما الظاهرة المماثلة؟

☐ القلم الذي يبدو مكسوراً في الماء ☐ الصورة في المرآة ☐ الظلّ

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

بعد المطر

بعد المطر ظهرت الشمس خلف ليلي فرأت أمامها قوساً ملوّناً في السماء.

(1) ما اسم هذه الظاهرة؟

☐ قوس قزح ☐ كسوف ☐ انعكاس القمر

(2) أين تحلّل الضوء؟

المستوى 2

المستوى 3

المستوى 3

□ في قطرات المطر □ في الغيوم الداكنة □ في عيني ليلى

الإصلاح: انكسار الضوء

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. الضوء الأبيض خليط من ألوان. ← صحيحة. يظهر ذلك بالمنشور.
2. ينكسر الضوء عند مروره بميل من الهواء إلى الماء. ← صحيحة. يتغير اتجاهه.
3. يمكن ترك عدسة مكبرة في الشمس دون خطر. ← خاطئة. قد تُشعل النار.
4. العدسة المكبرة مقعرة. ← خاطئة. هي محدبة.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. العدسة المكبرة عدسة محدبة
2. يتحلل ضوء الشمس في قطرات المطر فيتكوّن قوس قزح
3. نستعمل منشورًا زجاجيًا لتحليل الضوء الأبيض.

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. ما فائدة العدسة المكبرة في درس العلوم؟ ← ملاحظة الأجسام الصغيرة. تكبر الأجسام.
2. في أيّ حالة يحدث انكسار؟ ← ضوء يمرّ بميل من الهواء إلى الزجاج. المرور من وسط شفاف إلى آخر.
3. متى لا ينكسر الشعاع الضوئي عند دخوله الماء؟ ← عندما يكون عموديًا على السطح. الورود العمودي لا يحرف الضوء.

التمرين 4: أصف

1. صورتي في المرآة ← انعكاس
2. إضاءة السماء نهاريًا ← انتشار
3. العدسة المكبرة ← انكسار
4. قلم يبدو مكسورًا في الماء ← انكسار
5. رؤية الطاولة في غرفة مضاءة ← انتشار

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

1. لماذا أخطأ مكان السمكة؟ ← لأنّ الضوء ينكسر عند خروجه من الماء. الانكسار يغيّر مكان الصورة.
2. ما الظاهرة المماثلة؟ ← القلم الذي يبدو مكسورًا في الماء. كلاهما انكسار.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

1. ما اسم هذه الظاهرة؟ ← قوس قزح. تحلل ضوء الشمس.
2. أين تحلل الضوء؟ ← في قطرات المطر. القطرات تعمل كمنشورات.