إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الضوء وخصائصه

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ماذا يحدث للضوء عندما ينتقل بين وسطين شفافين؟

ينكسر الضوء عندما ينتقل بين وسطين شفافين مختلفين بزاوية أكبر من الصفر (يسقط بصورة غير عمودية).

السؤال الثاني:

المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

- (البؤرة) النقطة التي تتجمع فيها الأشعة الضوئية.
- (العدسة المقعرة) عدسة تفرّق الأشعة الضوئية.

السؤال الثالث:

أقارن بين العدسة المحدبة والعدسة المقعرة من حيث صفات الخيال الذي تكونه ونوع البؤرة.

العدسة المحدبة	العدسة المقعرة
تكون الصور المتكوّنة حقيقية ومقلوبة. إذا كان الجسم واقعًا بين العدسة والبؤرة يكوّن خيالاً معتدلاً ومكبّرًا. يكون حجم الصورة مصغّرًا إذا كان الجسم بعيدًا عن العدسة (أكبر من مركز التكور)، ومساويًا لحجم الصورة إذا كان الجسم في مركز تكوّر العدسة. ومكبّرًا إذا كان الجسم واقعًا بين العدسة ومركز التكوّر.	يكون الخيال مصغّرًا ومعتدلاً ووهميًا في الجهة نفسها للجسم.
بؤرة حقيقية	بؤرة وهمية

السؤال الرابع:

أفسّر ظهور الملعقة كأنها مكسورة كما في الصورة أدناه.

بسبب انكسار الضوء الناتج عن انتقاله من وسط شفاف (الماء) إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه (الهواء) بصورة غير عمودية.

السؤال الخامس:

أعمل نموذجاً: أستخدم كأس ماءٍ شفافة تكون قاعدتها مقعرة، وأحاول رؤية جملة في كتاب من خلال قاعدة الكأس، أعيد التجربة باستخدام كأس أخرى قاعدتها مستوية، وأناقش زملائي /زميلاتي في الفرق بين الحالتين.

تبدو الكتابة أصغر ممّا هي عليه؛ عندما تكون قاعدة الكأس مقعرة، وتكون الكتابة عادية عندما تكون قاعدة الكأس مستوية.

السؤال السادس:

أتوقع: يبين الشكل المجاور مسارات أشعة متوازية؛ أسقطت على عدسة وخرجت منها. بالاعتماد على الشكل؛ أرسم داخل المستطيل العدسة المستخدمة، ثم أكمل مسارات الأشعة.

عدسة مقعرة.

السؤال السابع:

التفكير الناقد: إذا شاهد أحمد قوس المطر باتجاه الشرق؛ ففي أيّ اتجاهٍ تكون الشمس؟ أوضّح إجابتي.

في الغرب، حيث يحدث انكسار لأشعة الشمس ويتحلّل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة (ألوان قوس المطر).

السؤال الثامن:

أختار الإجابة الصحيحة. الخيال المتكون باستخدام العدسة المقعرة يكون:

أ. مكبراً.

ب. وهمياً.

ج. حقيقياً.

د. مقلوباً.

العلوم مع التاريخ

أبحث في الإنترنت عن دور العالم الحسن بن الهيثم في علم البصريات.

https://minhaji.net/lesson/2465

العلوم مع الطب

أكتب مقالة أبيّن فيها استخدام العدسات في طبّ العيون.

تترك كتاب المقالة للطالب.