مفتاح الإجابة – للمعلم

انكسار الضوء

1. انكسار الضوء هو:
الإجابة: تغيّر اتجاه انتشار الضوء عند انتقاله بين وسطين مختلفين

2. معامل الانكسار المطلق لوسط ما يساوي سرعة الضوء في الوسط مقسومة على سرعته في الفراغ.
الإجابة: خطأ

3. يُرمز لمعامل الانكسار المطلق بالرمز ..... ويُعرَّف بالعلاقة .....
الإجابة: n ، n = c ÷ v

4. اذكر سبب انكسار الضوء عند انتقاله من وسط إلى آخر.
الإجابة: لأن سرعة انتشار الضوء تختلف من وسط شفاف إلى آخر بسبب اختلاف الكثافة البصرية

5. عند انتقال شعاع ضوء من الهواء إلى الزجاج فإنه:
الإجابة: ينكسر مقتربًا من العمود المقام

6. قانون سنل يُكتب على الصورة n1 sinθ1 = n2 sinθ2.
الإجابة: صح

7. إذا كان معامل انكسار الماء 1.33 ومعامل انكسار الهواء 1، فإن الضوء يتحرك في الماء بسرعة ..... من سرعته في الهواء.
الإجابة: أقل

8. اشرح لماذا يبدو قاع المسبح أقل عمقًا مما هو عليه فعليًا.
الإجابة: لأن الأشعة الضوئية القادمة من القاع تنكسر عند خروجها من الماء إلى الهواء مبتعدة عن العمود المقام، فتصل إلى عين الراصد بزاوية تجعل القاع يبدو أقرب إلى السطح

9. شعاع ضوء ينتقل من وسط معامل انكساره 1.5 إلى وسط معامل انكساره 1 بزاوية سقوط 30 درجة. بتطبيق قانون سنل، زاوية الانكسار:
الإجابة: أكبر من 30 درجة

10. احسب زاوية الانكسار عندما ينتقل شعاع ضوء من الهواء (n=1) إلى وسط معامل انكساره 1.5 بزاوية سقوط 45 درجة.
الإجابة: sinθ2 = sin45° ÷ 1.5 ≈ 0.471، إذن θ2 ≈ 28 درجة تقريبًا