

امتحان شامل – الوحدة (7): الضوء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة ✓

1. ينتقل الضوء في:
(أ) منحنيات
(ب) خطوط مستقيمة ✓
(ج) خطوط عشوائية
(د) دوائر
2. انعكاس الضوء يُستخدم في:
(أ) الغسالات
(ب) الأفران
(ج) المرايا ✓
(د) السخانات
3. اللون الذي ينكسر أكثر عند مروره في المنشور الزجاجي هو:
(أ) الأحمر
(ب) البنفسجي ✓
(ج) الأزرق
(د) الأخضر
4. يُمكن التحكم في مسار الضوء باستخدام:
(أ) الصوت
(ب) العدسات والمرايا ✓
(ج) الكهرباء
(د) المغناطيس
5. الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء تُسمى:
(أ) شفافة
(ب) شبه شفافة
(ج) معتمة ✓
(د) لامعة

السؤال الثاني: صح أو خطأ

1. ينتقل الضوء بسرعة أبطأ من الصوت X .
2. يُمكن للضوء أن ينعكس وينكسر عند انتقاله بين وسطين مختلفين ✓ .
3. لا يُمكن رؤية الظلال إلا في الليل X .
4. الألوان تظهر نتيجة لانكسار الضوء الأبيض ✓ .
5. نرى الأشياء بسبب انعكاس الضوء عنها ✓ .

السؤال الثالث: علل لما يأتي Q

1. لا يمكننا الرؤية في الظلام: لأن العين تحتاج إلى ضوء ينعكس عن الأجسام لتتمكن من رؤيتها.
2. تتكوّن الألوان عند مرور الضوء الأبيض في منشور زجاجي: لأن الضوء الأبيض يتكوّن من عدة ألوان، وكل لون ينكسر بدرجة مختلفة.
3. تظهر المرأة صورة مقلوبة من اليسار إلى اليمين: لأن انعكاس الضوء عن سطح المرأة يُغيّر اتجاه الصورة.

السؤال الرابع: أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة:-

1. يُستخدم المنشور في تحليل الضوء الأبيض ✓.
2. الظلال تتكوّن عندما يسقط الضوء على جسم معتم ✓.
3. الجسم الذي يمرر الضوء كلياً يُسمى شفافاً، أما الذي يمرره جزئياً فهو شبه شفاف ✓.
4. العدسة المحدبة تجمع أشعة الضوء، وتُستخدم في العدسات المكبرة ✓.

السؤال الخامس: تجربة سريعة !

س: ماذا يحدث عند تسليط ضوء أبيض على منشور زجاجي؟

- يتحلل الضوء إلى ألوان الطيف السبعة (قوس قزح)، وتُسمى هذه العملية تحليل الضوء أو التحلل الطيفي.

مصطلحات مهمة لازم تحفظها:

- انعكاس الضوء: ارتداد الضوء عند سقوطه على سطح مصقول كالمرآة.
- انكسار الضوء: تغيّر مسار الضوء عند انتقاله من وسط إلى آخر.
- العدسات: أجسام شفافة تُستخدم لتجميع أو تفريق الضوء.
- المنشور: قطعة زجاجية ثلاثية تحلل الضوء إلى ألوانه.