أسئلة المحتوى وإجاباتها

تطبيقات على انعكاس الضوء

✓ أتحقق صفحة (42):

أذكر صفات الخيال المتكون للجسم في المرآة المستوية.

معتدل، مقلوب جانبياً، مساوٍ للجسم في أبعاده، بُعد الجسم عن المرآة يساوي بُعد الخيال عنها، وهمي.

✓ أتحقق صفحة (44):

أقارن بين البؤرة الحقيقية والبؤرة الوهمية.

البؤرة الحقيقية تتجمع فيها الأشعة المنعكسة الناتجة عن سقوط الأشعة المتوازية، أما البؤرة الوهمية فتتجمع فيها امتدادات الأشعة المنعكسة الناتجة عن سقوط الأشعة المتوازنة (تُعد أشعة الشمس أشعة متوازية).

أتحقق صفحة (45):

كيف ينعكس الشعاع الساقط المار في بؤرة المرآة المقعرة؟

ينعكس عن المرآة موازياً للمحور الرئيس.

أتحقق صفحة (46):

كيف ينعكس الشعاع الساقط على مرآة محدبة إذا كان امتداده ماراً بمركز تكورها؟

ينعكس على نفسه.

✓ أتحقق صفحة (49):

أصف الخيال المتكون لجسم موضوع أمام مرآة محدبة.

مصغر، معتدل، وهمي.

تجربة صفحة (50):

الخيال المتكون لجسم في مرآة مقعرة

التحليل والاستنتاج:

1- أقارن بين صفات الأخيلة المتكونة في الحالات جميعها.

- إذا كان الجسم على بعد أكبر من ضعفي البعد البؤري؛ فإن الخيال المتكون يكون حقيقيًا ومقلوبًا ومصغرًا .
- إذا كان الجسم على بعد يساوي ضعفي البعد البؤري؛ فإن الخيال المتكون يكون حقيقيًا ومقلوبًا وطول الجسم نفسه.
- إذا كان الجسم على بعد أقل من ضعفي البعد البؤري وأكبر من البعد البؤري؛ فإن الخيال المتكون يكون حقيقيًا ومقلوبًا ومكبرًا.
- إذا كان الجسم على بعد يساوي البعد البؤري؛ فإن خيال الجسم يكون في اللانهاية.

2- أستنتج العلاقة بين موقع الجسم وصفات الخيال المتكون له.

عندما يكون موقع الجسم أكبر من البعد البؤري يكون الخيال حقيقيًا ومقلوبًا، وقد يكون مكبرًا أو مصغرًا أو مساويًا لحجم الجسم. أما عندما يكون موقعه على بعد أقل من البعد البؤري يكون الخيال وهميًا، معتدلاً، مكبرًا.

3- أستنتج العلاقة بين مجموع مقلوب (x ، y) ومقلوب (f).

$$1f = 1x + 1y$$