

السؤال الأول: مرآة مقعرة بعدها البؤري (10 cm) ، أوجد بعد الخيال عن المرآة وما صفات الخيال لجسم وضع على بعد في الحالات الآتية :

- (أ) 5 cm من المرآة .
- (ب) 10 cm من المرآة .
- (ج) 15 cm من المرآة .
- (د) 20 cm من المرآة .
- (هـ) 30 cm من المرآة .

السؤال الثاني: وضع جسم على بعد (16 cm) من مرآة مقعرة فتكون له خيال على بعد (16 cm) من المرآة أوجد البعد البؤري للمرآة .

السؤال الثالث: مرآة مقعرة بعدها البؤري (15 cm) ، كم يجب أن يكون بعد الجسم عن المرآة حتى يتكون له خيال.

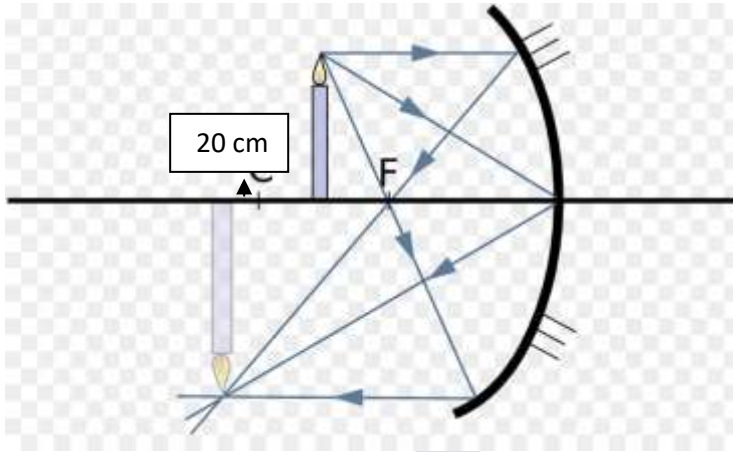
(أ) حقيقي ، مقلوب ، مصغر .

(ب) حقيقي ، مقلوب ، طول الخيال = طول الجسم .

السؤال الرابع: أذكر صفات الخيال لجسم وضع أمام مرآة محدبة؟

السؤال الخامس: ما الحالة التي لا يتكون فيها خيال لجسم وضع أمام مرآة مقعرة موضحاً بالرسم .

السؤال السادس: ادرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



- (أ) ما نوع المرآة ؟
(ب) ما صفات الخيال ؟
(ج) كم تبلغ قيمة البعد البؤري ؟



منصة أساس التعليمية

انتهت الأسئلة

الإجابات

السؤال الأول: مرآة مقعرة بعدها البؤري (10 cm) ، أوجد بعد الخيال عن المرآة وما صفات الخيال لجسم وضع على بعد في الحالات الآتية :

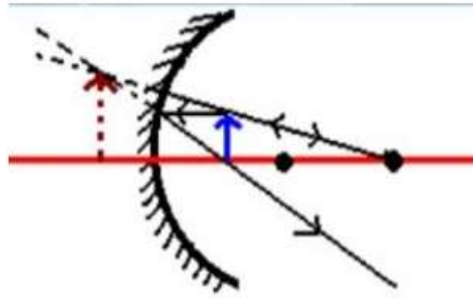
(أ) 5 cm من المرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{5} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{10} - \frac{1 \times 2}{5 \times 2}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{-1}{10} \longrightarrow y = -10 \text{ cm}$$



وهمي ، معتدل ، مكبر

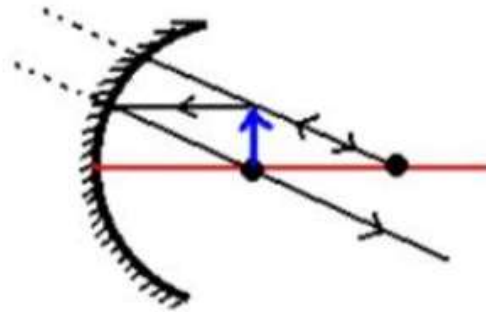
(ب) 10 cm من المرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{10} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{10} - \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{0}{10} \longrightarrow y = \infty$$



لا يتكون خيال

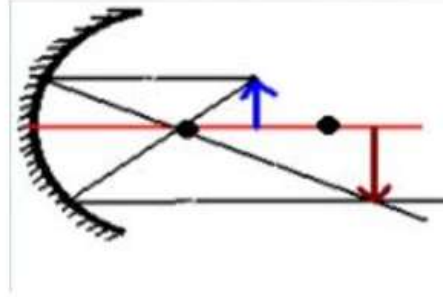
ج) 15 cm من المرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{15} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1 \times 15}{10 \times 15} - \frac{1 \times 10}{15 \times 10}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{30} \longrightarrow y = 30 \text{ cm}$$



حقيقي ، مقلوب ، مكبر

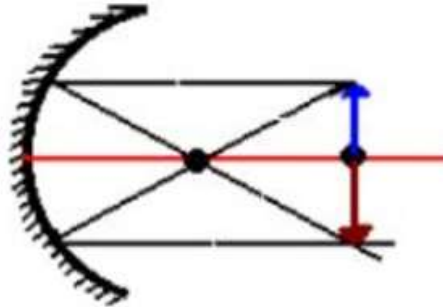
د) 20 cm من المرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{20} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1 \times 2}{10 \times 2} - \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{20} \longrightarrow y = 20 \text{ cm}$$



حقيقي ، مقلوب ، طول الخيال = طول الجسم

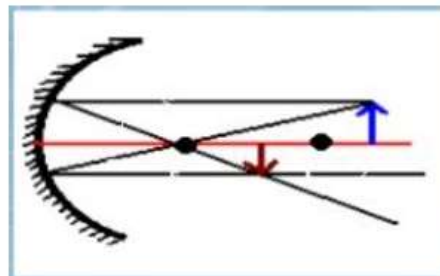
هـ) 30 cm من المرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{30} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1 \times 3}{10 \times 3} - \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{2}{30} \longrightarrow y = 15 \text{ cm}$$



حقيقي ، مقلوب ، مصغر

السؤال الثاني: وضع جسم على بعد (16 cm) من مرآة مقعرة فتكون له خيال على بعد (16 cm) من المرآة أوجد البعد البؤري للمرآة .

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{16} + \frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{2}{16} \longrightarrow F = 8 \text{ cm}$$

السؤال الثالث: مرآة مقعرة بعدها البؤري (15 cm) ، كم يجب أن يكون بعد الجسم عن المرآة حتى يتكون له خيال.

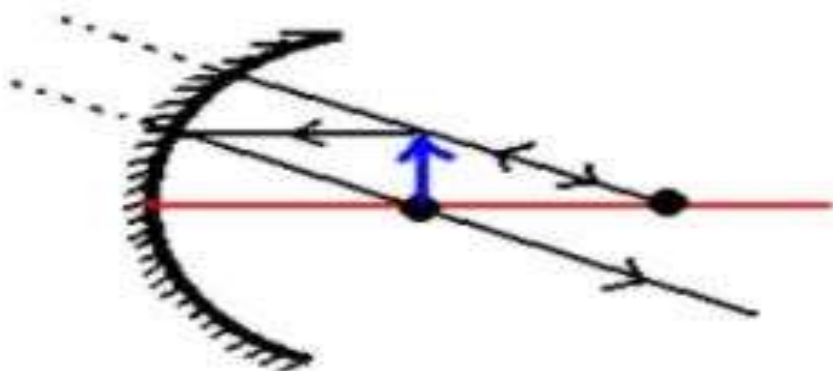
- (أ) حقيقي ، مقلوب ، مصغر . يجب أن يكون البعد أكبر من 30 سم ، أي بعد مركز التكور .
(ب) حقيقي ، مقلوب ، طول الخيال = طول الجسم . يجب أن يكون الجسم على بعد 30 سم ، أي في مركز التكور .

السؤال الرابع: أذكر صفات الخيال لجسم وضع أمام مرآة محدبة؟

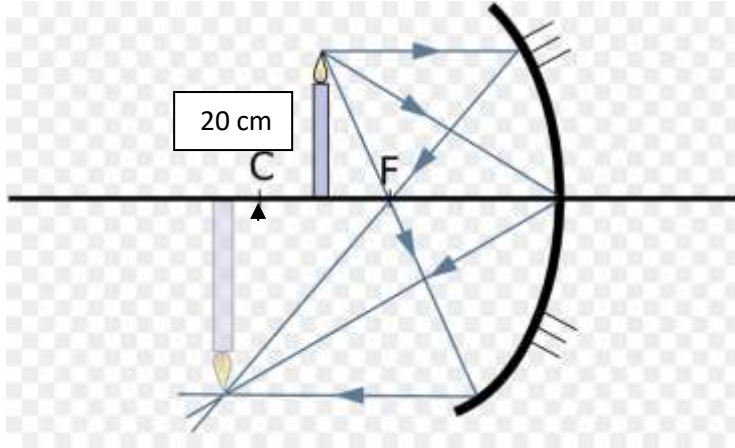
صفات الخيال في المرآة المحدبة : وهمي ، معتدل ، مصغر

السؤال الخامس: ما الحالة التي لا يتكون فيها خيال لجسم وضع أمام مرآة مقعرة موضحاً بالرسم .

الحالة التي لا يتكون فيها خيال للجسم عند وضعه أمام مرآة مقعرة هي :
عندما يكون بعد الجسم عن المرآة مساوٍ للبعد البؤري .



السؤال السادس: ادرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



(أ) ما نوع المرآة ؟ **مرآة مقعرة .**

(ب) ما صفات الخيال ؟

حقيقي ، مقلوب ، مكبر .

(ج) كم تبلغ قيمة البعد البؤري ؟

10 cm .

