شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل مراجعة الوحدة الخامسة وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن

روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني

1	أسئلة الامتحان النهائي - بريدج
2	حل أسئلة الامتحان النهائي - انسباير
3	حل مراجعة الوحدة الثامنة وفق الهيكل الوزاري
4	حل مراجعة الوحدة السابعة وفق الهيكل الوزاري
5	حل مراجعة الوحدة السادسة وفق الهيكل الوزاري

مراجعة العلوم للصف الثامن

الوحدة الخامسة : المرايا و العدسات

اعداد وتنفيذ : عائشة محمد المهيري

المدرسة : الزوراء 1 ح 2 بعجمان

العام الدراسي:2022-2023 م

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 1	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 167	نص الكتاب + الشكل 1

يُفسر ارتباط الضوء بالرؤية ، وتفاعل الضوء مع الأجسام ليتمكن الإنسان من رؤيتها

الضوء والرؤية

هل حاولت من قبل البحث عن عنوان منزل أو شقة أثناء الليل في شارع ذي إضاءة ضعيفة؟ القيام بهذه الأنشطة في الظلام أصعب منه في وجود كمية وفيرة من الضوء. ترى عينك الأجسام من خلال اكتشاف الضوء.

لذا عندما ترى جسمًا في الظلام، يكون ذلك بسبب الضوء الصادر عن هذا الجسم إلى عينك. حيث ينبعث الضوء من مصدر للضوء، كالشمس أو المصباح، ثم ينعكس عن الجسم، كصفحة الكتاب، كما هو موضح في **الشكل 1**.

عندما ينتقل الضوء من جسم ما إلى عينك، ترى هذا الجسم. ويمكن أن ينعكس الضوء أكثر من مرة. على سبيل المثال، يمكن أن ينعكس الضوء عن جسم إلى مرآة ثم ينعكس عن المرآة إلى عينك. وإذا لم يكن هناك ضوء لينعكس عن الأجسام إلى عينك، فلن تستطيع رؤية أي شيء. وهذا يفسر صعوبة رؤية عنوان في الظلام.

أشعة الضوء تبعث مصادر الضوء موجات ضوئية تنتقل في كل الاتجاهات. وتنتشر هذه الموجات من مصدر الضوء، تمامًا كما تنتشر التموجات على سطح الماء من نقطة تأثير الحصاة في الماء.

يمكنك أن تتصور أيضًا أن الضوء القادم من المصدر ينتقل في شكل أشعة ضيقة. حيث ينتقل كل شعاع في خط مستقيم ويسمى شعاعًا ضوئيًا. ورغم أن أشعة الضوء يمكن أن تغير اتجاهها عندما تنعكس أو تنكسر، فإن دماغك يفسر الصور وكأن أشعة الضوء تنتقل في خط مستقيم.

الشكل 1 ينعكس الضوء الصادر من المصباح عن الكتاب إلى عين الشخص. يرى الناس الأشياء عندما تكتشف أعينهم الضوء المنبعث من هذه الأشياء أو المنعكس عنها.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 1	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 167	نص الكتاب + الشكل 1

يُفسر ارتباط الضوء بالرؤية ، وتفاعل الضوء مع الأجسام ليتمكن الإنسان من رؤيتها

1. أي العبارات التالية يصف كيف يتمكن الشخص من رؤية الكتاب؟

A. لأن الكتاب يطلق الضوء في جميع الاتجاهات

B. لأن الضوء يسقط من المصباح على الكتاب ثم ينعكس باتجاه العين

C. لأن الضوء يسقط من العين على الكتاب ثم ينعكس باتجاه العين

تم تحميل هذا الملف من
المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

2. ما الظَّاهِرَةُ الَّتي تَظْهَرُ في الصُّورةِ المجاورة؟

A. الانكسار.

B. الامتصاص.

C. الانعكاس.

D. الحيود.

السؤال 1	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 167	نص الكتاب + الشكل 1
يُفسر ارتباط الضوء بالرؤية ، وتفاعل الضوء مع الأجسام ليتمكن الإنسان من رؤيتها	

3. أي من العبارات التالية صحيحة عن عين الإنسان و الشمس و المصباح؟

A. تعكس كل من عين الإنسان و الشمس الضوء.

B. تعد كل من عين الإنسان و المصباح مصادر للضوء.

C. يعكس المصباح الضوء المنبعث من الشمس او عين الإنسان.

D. تلتقط عين الإنسان الضوء المنبعث من الشمس او المصباح

4. أي من العبارات التالية غير صحيحة عن الانعكاس؟

A. عين الانسان هي مصدر ضوء ينتج أشعة ضوئية.

B. يساعدنا الانعكاس على رؤية الأجسام من حولنا.

C. يمكن ان ينعكس الضوء أكثر من مرة .

D. اذا لم يكن هناك ضوء ينعكس عن الأجسام إلى عينيك لن تتمكن من رؤية شيء.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 1	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 167	نص الكتاب + الشكل 1

يُفسر ارتباط الضوء بالرؤية ، وتفاعل الضوء مع الأجسام ليتمكن الإنسان من رؤيتها

5. لماذا يستطيع الناس رؤية الأجسام من حولهم؟

A. بسبب انكسار موجات الضوء خلالها.

B. بسبب انعكاس موجات الضوء عنها.

C. بسبب امتصاص موجات الضوء من خلالها.

D. بسبب انتقال موجات الضوء من خلالها.

6. أي من العبارات التالية صحيحة ؟

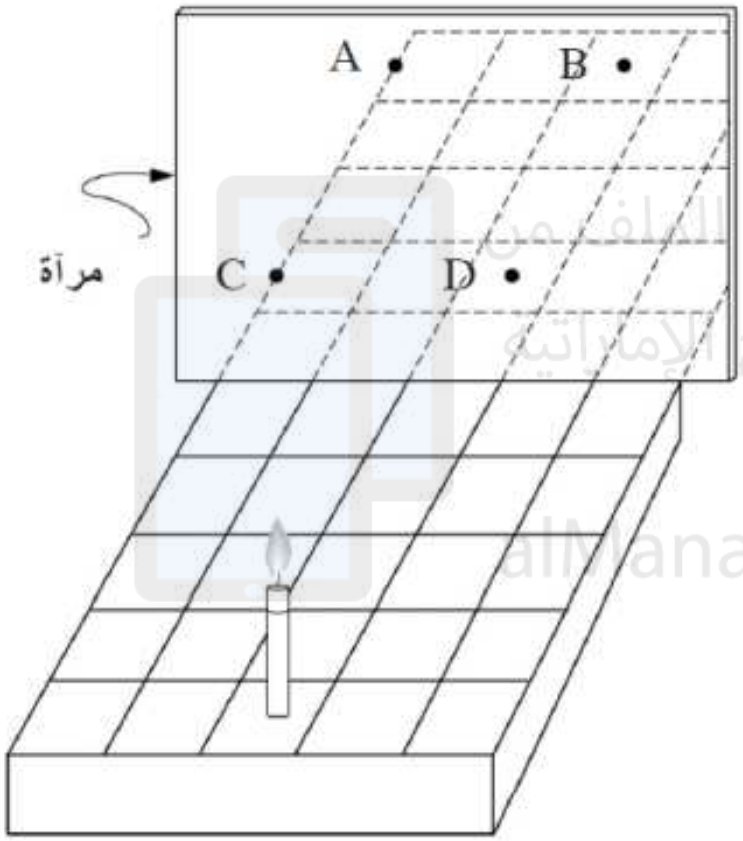
A. ترتد اشعة الضوء بزوايا مختلفة عند اصطدامها بسطح أملس.

B. ترتد اشعة الضوء بزوايا متساوية عند اصطدامها بسطح خشن.

C. يمكننا رؤية الأجسام لأن الضوء ينعكس من أعيننا باتجاهها.

D. الانعكاس هو ارتداد موجات الضوء عن سطح ما.

7. وضعت شمعة على شبكة مخططة أمام مرآة كما هو مبين. في أي نقطة سوف يظهر انعكاس الشمعة؟



A.

B.

C.

D.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

الجدول 1 الصور التي تكوّنها المرايا

شكل المرآة	بُعد الجسم عن المرآة	تقديرية/ حقيقية	الصورة معتدلة/مقلوبة	الحجم
مستوٍ	أي بُعد	تقديرية	معتدلة	حجم الجسم نفسه
مقعرة	يبعد الجسم عن المرآة بأكثر من ضعف البُعد البؤري	حقيقية	مقلوبة	أصغر من الجسم
	يقع الجسم بين البعد البؤري وضعفه	حقيقية	مقلوبة	أكبر من الجسم
	يقع الجسم عند النقطة البؤرية	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
	يقع الجسم في نطاق البُعد البؤري	تقديرية	معتدلة	أكبر من الجسم
محدبة	أي بُعد	تقديرية	معتدلة	أصغر من الجسم

صور المرايا يؤدي الاختلاف في أشكال المرايا المستوية والمقعرة والمحدبة إلى عكس الضوء بطرق مختلفة. على سبيل المثال، نجد أن المرايا المقعرة هي المرايا الوحيدة التي تكبِّر الصور. أما المرايا المحدبة فتُظهر الأجسام أصغر وأبعد مما هي عليه في الواقع دائمًا. ولكل نوع من المرايا استخدامات مختلفة. فمعظم مرايا الحائط مرايا مستوية. ومعظم مرايا التجميل ومرايا الحلاقة مرايا مقعرة. أما معظم مرايا المراقبة في المتاجر فهي مرايا محدبة.

يلخّص **الجدول 1** خصائص المرايا المستوية والمرايا المقعرة والمرايا المحدبة.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

8. أي من الآتي توضح إحدى صفات الصورة المتكونة في المرآة المستوية؟

A. مقلوبة رأسياً.

B. معكوسة جانبياً.

C. تتكون على حائل.

D. أصغر من الجسم.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

9. أي من الآتي ليست من صفات الصورة المتكونة في المرآة المستوية؟

A. معتدلة.

B. معكوسة جانبياً.

C. لا تتكون على حائل.

D. أصغر من الجسم.

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

10. أي مما يلي يصف الصورة التي تكونها المرآة المستوية؟

A. حقيقية.

B. مكبرة.

C. مقلوبة.

D. افتراضية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

11. أي مما يلي يمثل أفضل وصف لصورة تكونت بواسطة مرآة مستوية؟

A. تتكون صورة حقيقية أمام المرآة.

B. تتكون صورة حقيقية خلف المرآة.

C. تتكون صورة افتراضية أمام المرآة.

D. تتكون صورة افتراضية خلف المرآة.

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

12. كل مما يلي من صفات الصورة المتكونة بالمرآة المستوية، ما عدا:

A. مساوية لطول الجسم.

B. معتدلة.

C. حقيقية.

D. معكوسة جانبياً.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

13. انظر للجدول ادناه وحدد اي العبارات صحيحة فيما يخص الحرف AوB؟

الجدول 1 الصور التي تكوّنها المرايا				
شكل المرآة	بُعد الجسم عن المرآة	تقديرية/ حقيقية	الصورة معتدلة/مقلوبة	الحجم
مستوٍ	أي بُعد	A	B	حجم الجسم نفسه

A. A: حقيقية، B: مقلوبة.

B. A: حقيقية، B: معتدلة.

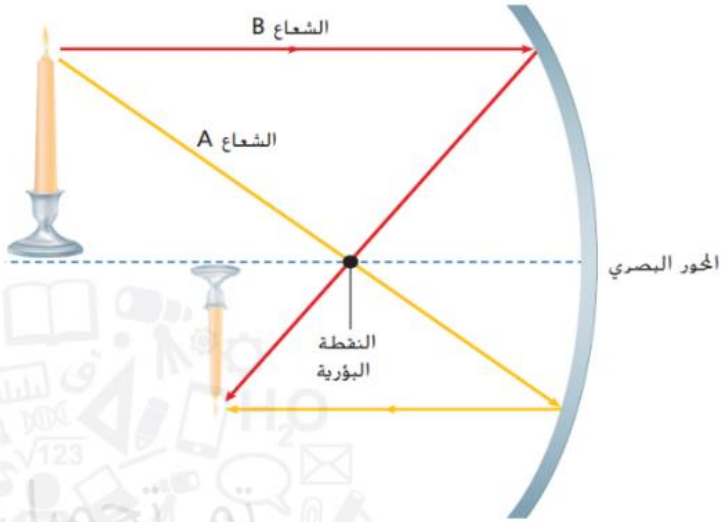
C. A: تقديرية، B: مقلوبة.

D. A: تقديرية، B: معتدلة.

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

14. ما نوع المرآة في الشكل المجاور ؟

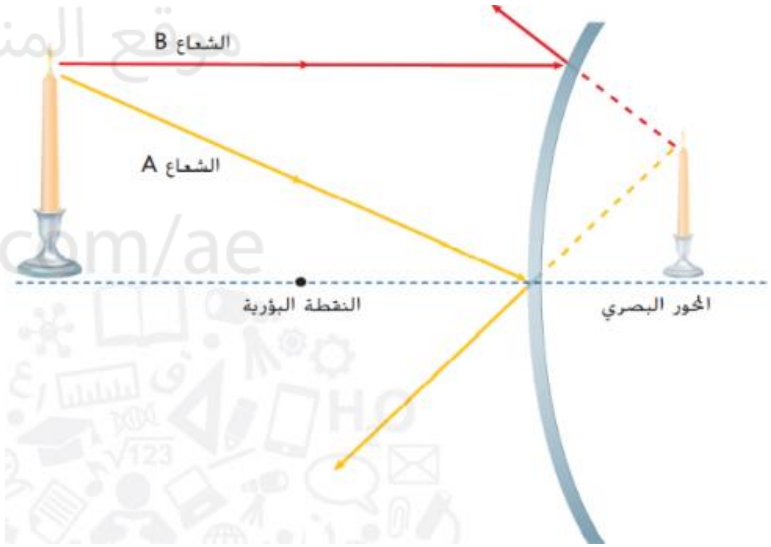


A. مرآة مستوية

B. مرآة مقعرة

C. مرآة محدبة

15. ما نوع المرآة في الشكل المجاور ؟



A. مرآة مستوية

B. مرآة مقعرة

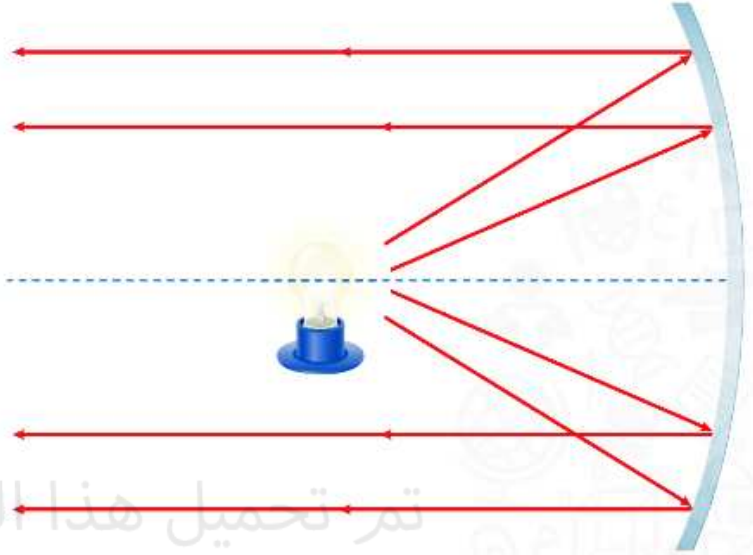
C. مرآة محدبة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

16. أي مما يلي يستخدم في الشكل المجاور؟



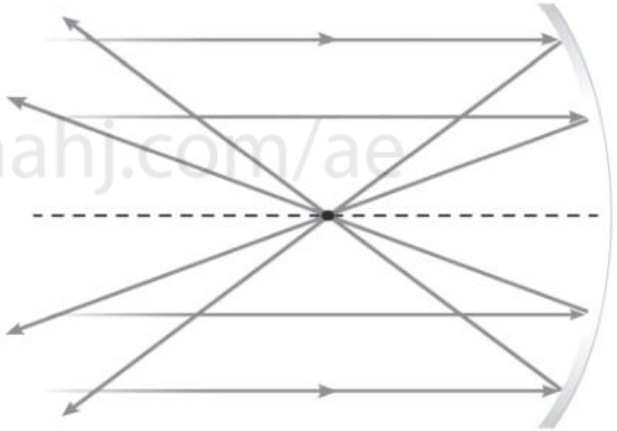
A. عدسة مقعرة.

B. عدسة محدبة.

C. مرآة مقعرة.

D. مرآة محدبة.

17. أي مما يلي يصف شعاعاً ضوئياً يمر عبر النقطة البؤرية ثم ينعكس عبر المرآة؟



A. ينتقل بالتوازي مع المحور البصري.

B. يكون صورة حقيقية.

C. ينعكس مرة أخرى عبر النقطة البؤرية.

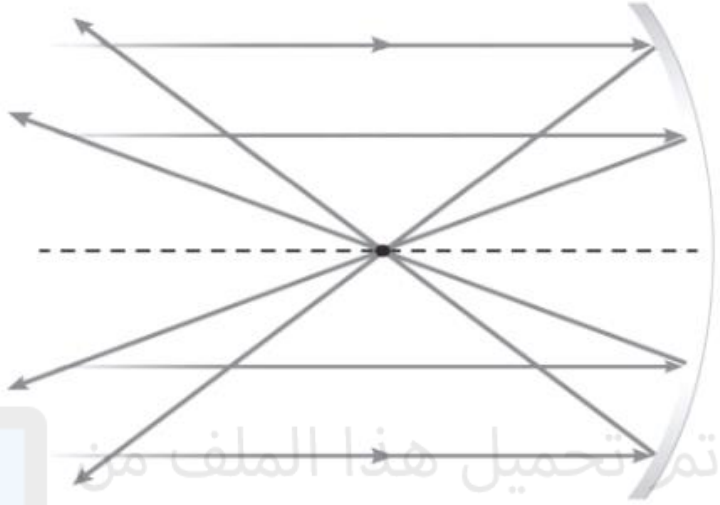
D. يكون صورة افتراضية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المنهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

18. إذا أصبحت المرآة أكثر تسطحاً وتحركت النقطة البؤرية بعيداً عن المرآة. أي مما يلي يمثل أفضل وصف لانعكاس الأشعة المتوازية الموضحة في الشكل؟



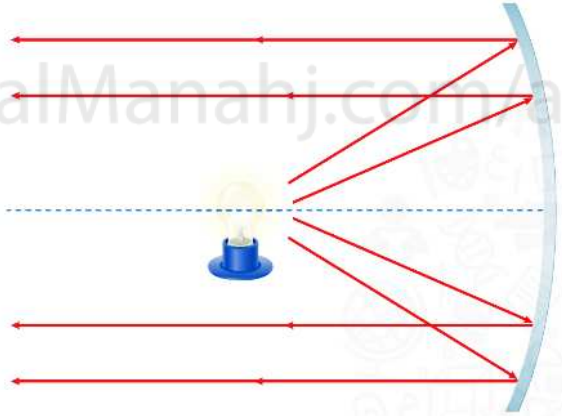
A. تمر عبر النقطة البؤرية القديمة.

B. لا تمر عبر أي نقطة بؤرية قديمة أو جديدة.

C. تمر عبر النقطة البؤرية الجديدة.

D. تعكس الاتجاه.

19. لماذا تكون أشعة الضوء المنعكسة موازية لبعضها البعض في الرسم التخطيطي المجاور؟



A. لأن المصباح وُضع عند النقطة البؤرية لمرآة محدبة.

B. لأن المصباح وُضع عند النقطة البؤرية لمرآة مقعرة.

C. لأن المصباح وُضع في نطاق البعد البؤري لمرآة محدبة.

D. لأن المصباح وُضع في نطاق البعد البؤري لمرآة مقعرة.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

20. كم يبعد جسم عن مرآة مقعرة إذا كانت الصورة المتكونة معتدلة؟

A. يقع الجسم عند النقطة البؤرية.

B. يقع الجسم في نطاق البعد البؤري.

C. يقع الجسم بين البعد البؤري وضعفه.

D. يبعد الجسم عن المرآة بأكثر من ضعف البعد البؤري

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

21. كم يبعد جسم عن مرآة مقعرة إذا لم تتكون له أي صورة؟

A. يقع الجسم عند النقطة البؤرية.

B. يقع الجسم في نطاق البعد البؤري.

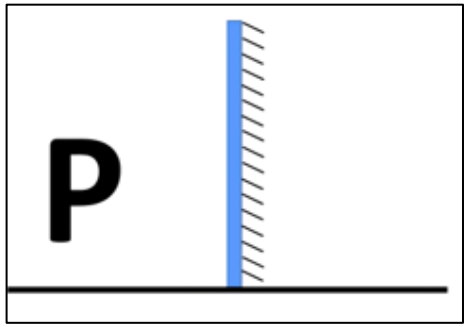
C. يقع الجسم بين البعد البؤري وضعفه.

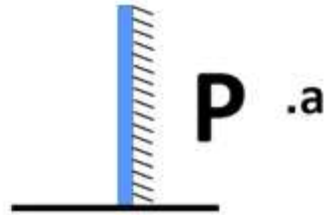
D. يبعد الجسم عن المرآة بأكثر من ضعف البعد البؤري

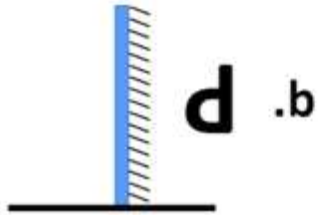
السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

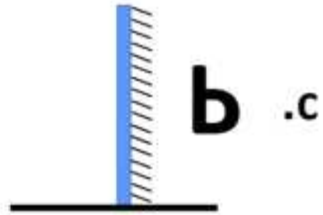
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

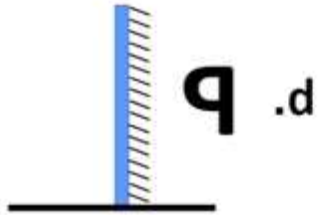
22. كيف تكون الصورة الناتجة عن وضع حرف p أمام مرآة مستوية حسب الشكل المجاور؟



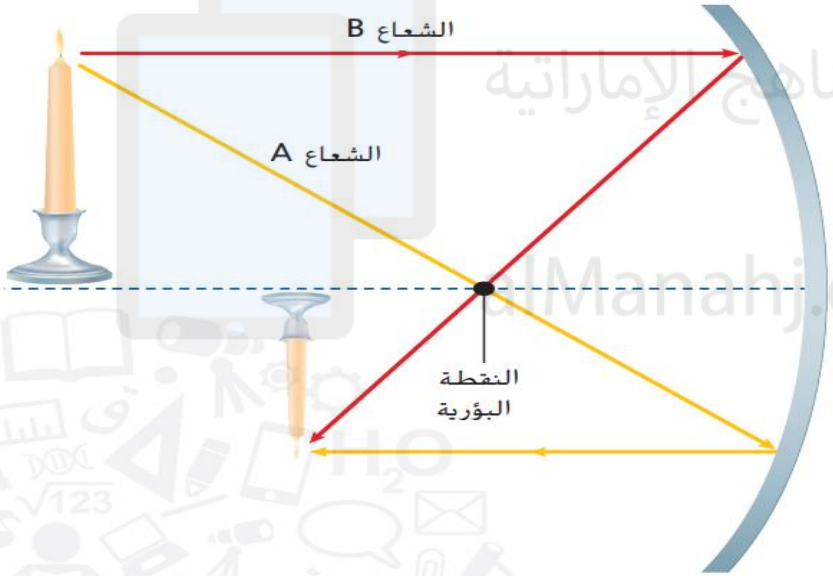
a. 

b. 

c. 

d. 

23. ما صفات الصورة التي تكونها المرآة المقعرة في الشكل المجاور؟



A. حقيقية، مقلوبة، مصغرة.

B. حقيقية، مقلوبة، مكبرة.

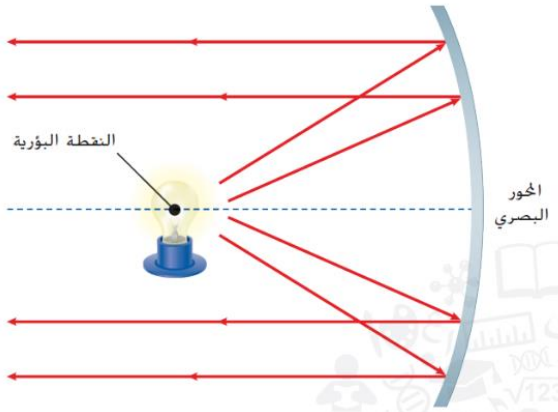
C. لا تتكون أي صورة.

D. تقديرية، معتدلة، مكبرة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



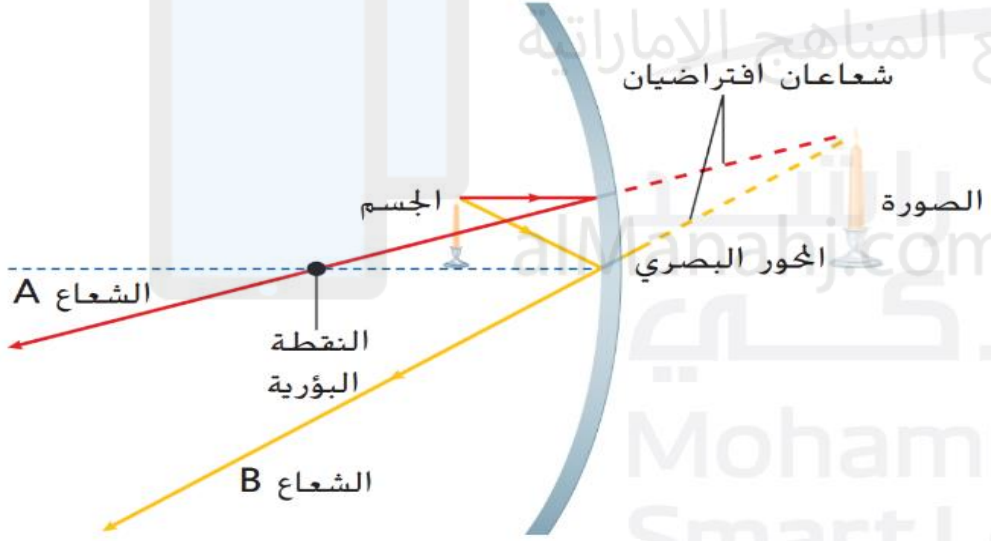
24. ما صفات الصورة التي تكونها المرآة المقعرة في الشكل المجاور؟

A. حقيقية، مقلوبة، مصغرة.

B. حقيقية، مقلوبة، مكبرة.

C. لا تتكون أي صورة.

D. تقديرية، معتدلة، مكبرة.



25. ما صفات الصورة التي تكونها المرآة المقعرة في الشكل المجاور؟

A. حقيقية، مقلوبة، مصغرة.

B. حقيقية، مقلوبة، مكبرة.

C. لا تتكون أي صورة.

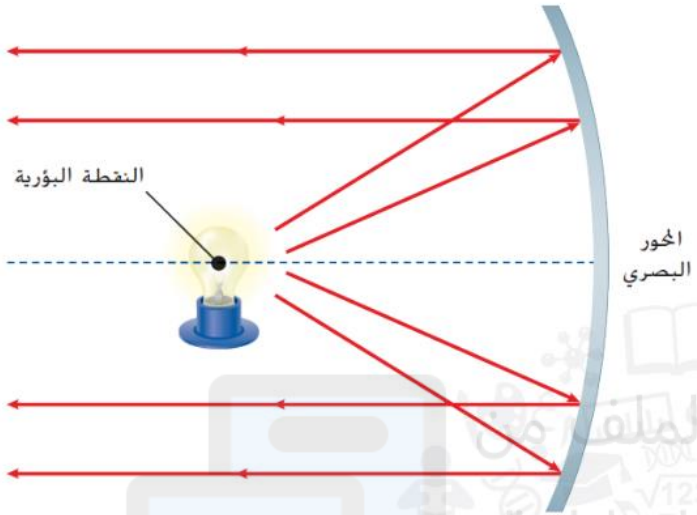
D. تقديرية، معتدلة، مكبرة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

26. يوضِّح الشكل الأشعة الضوئية الصادرة عن جسم موضوع عند بؤرة مرآة مقعرة. في أيٍّ من المواضع الآتية يمكن أن تظهر صورة الجسم؟



A. عند مركز تكوُّر المرآة المقعرة.

B. عند البؤرة.

C. بين البؤرة ومركز التكور.

D. لن تتكوَّن أيُّ صورة.

27. متى تُستخدم المرآة المقعرة في صنع الكشافات؟

A. عندما يتم وضع المصباح في نطاق البعد البؤري.

B. عندما يتم وضع المصباح في البؤرة.

C. عندما يتم وضع المصباح في مركز التكور.

D. عندما يتم وضع المصباح على بعد أكبر من ضعف البعد البؤري .

موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

28. متى تُستخدم المرآة المقعرة كمرآة مكبرة؟

A. عندما يكون الجسم ضمن نطاق البعد البؤري.

B. عندما يكون الجسم في البؤرة.

C. عندما يكون الجسم بين البعد البؤري وضعفه.

D. عندما يكون الجسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤري.

29. في أي حالات المرآة المقعرة لا تتكون صورة للجسم؟

A. يقع الجسم عند النقطة البؤرية.

B. يقع الجسم في نطاق البعد البؤري.

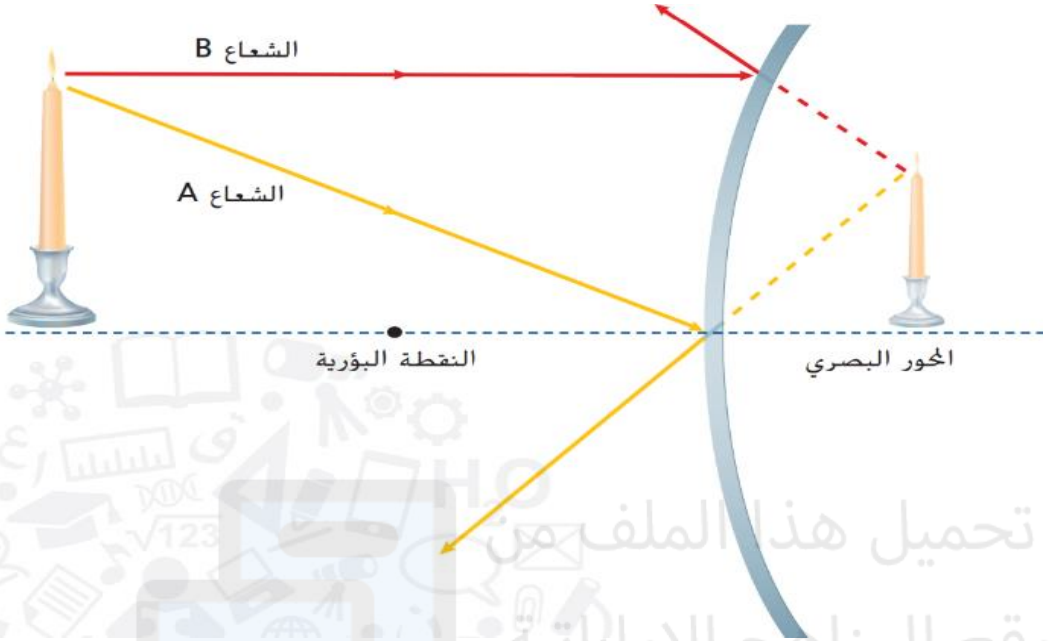
C. يقع الجسم بين البعد البؤري وضعفه.

D. يبعد الجسم عن المرآة بأكثر من ضعف البعد البؤري.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



30. ما صفات الصورة المتكونة في المرايا المحدبة؟

A. حقيقية مقلوبة مكبرة.

B. حقيقية مقلوبة مصغرة.

C. تقديرية معتدلة مصغرة.

D. تقديرية معتدلة مكبرة.

31. أي مما يلي يصف الصورة التي تكونها المرآة المحدبة؟

A. حقيقية.

B. مكبرة.

C. مقلوبة.

D. افتراضية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

32. أي ما يلي يمكنه تكوين صورة مكبرة؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. المرآتان المقعرة والمحدبة.

33. ما نوع المرآة التي تكون صورة مصغرة دائماً؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. المرآتان المقعرة والمحدبة.

34. ما نوع المرآة المستخدمة في الشكل المجاور؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

35. ما نوع المرآة المستخدمة في الشكل المجاور؟

A. المرآة المستوية.

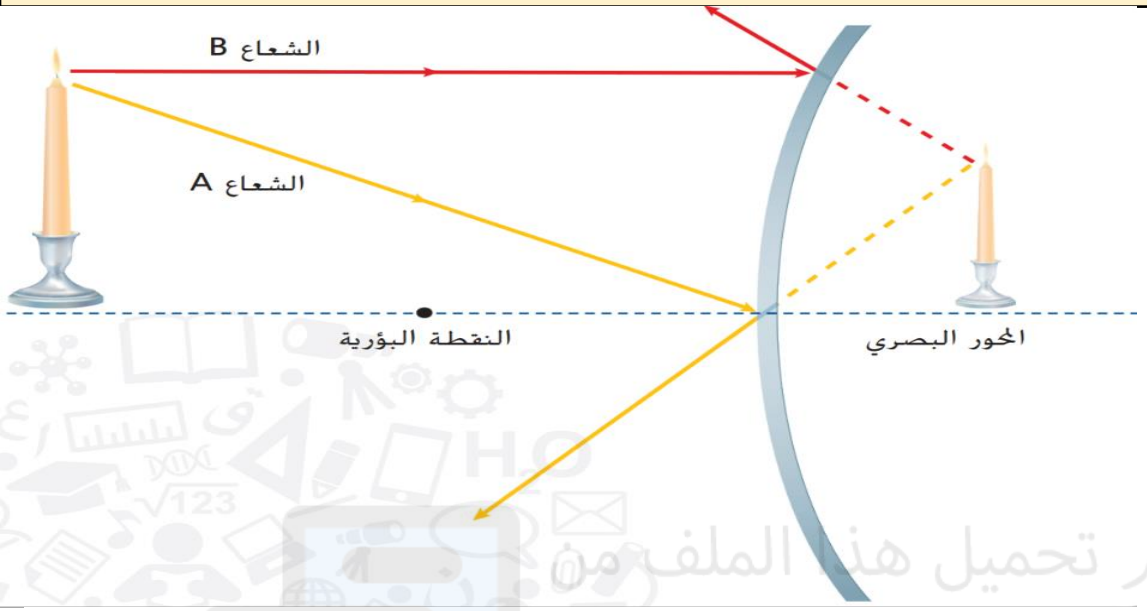
B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



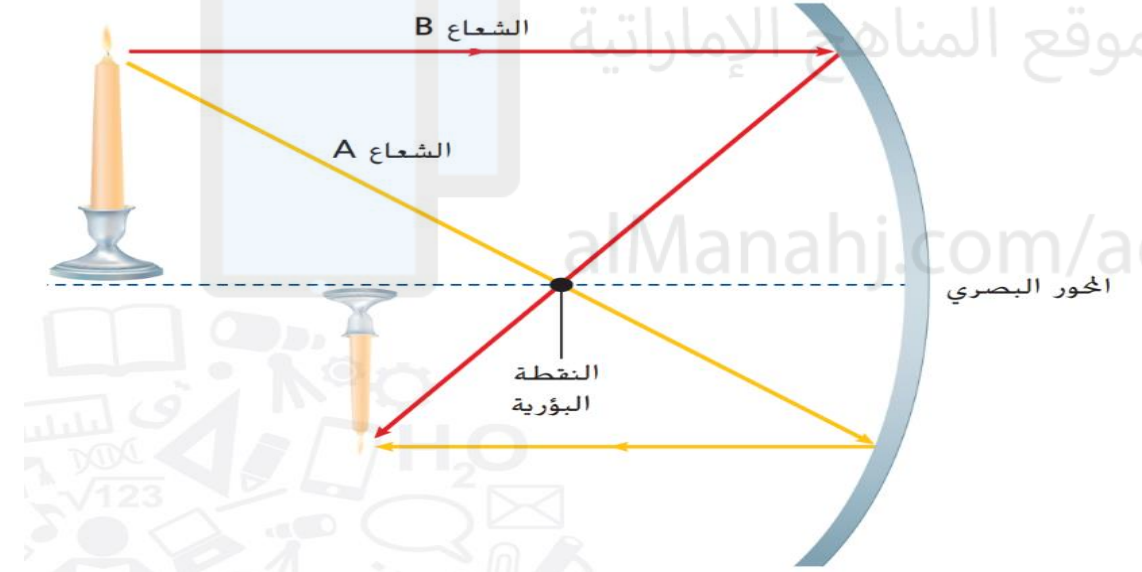
36. فيما يتعلق بالشكل المجاور أي من العبارات التالية صحيحة؟

A. المرآة مقعرة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة ومكبرة.

B. المرآة مستوية والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة ومكبرة.

C. المرآة مقعرة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة ومصغرة.

D. المرآة محدبة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة ومصغرة.



37. فيما يتعلق بالشكل المجاور أي من العبارات التالية صحيحة؟

A. المرآة مقعرة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة و مصغرة.

B. المرآة محدبة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة ومصغرة.

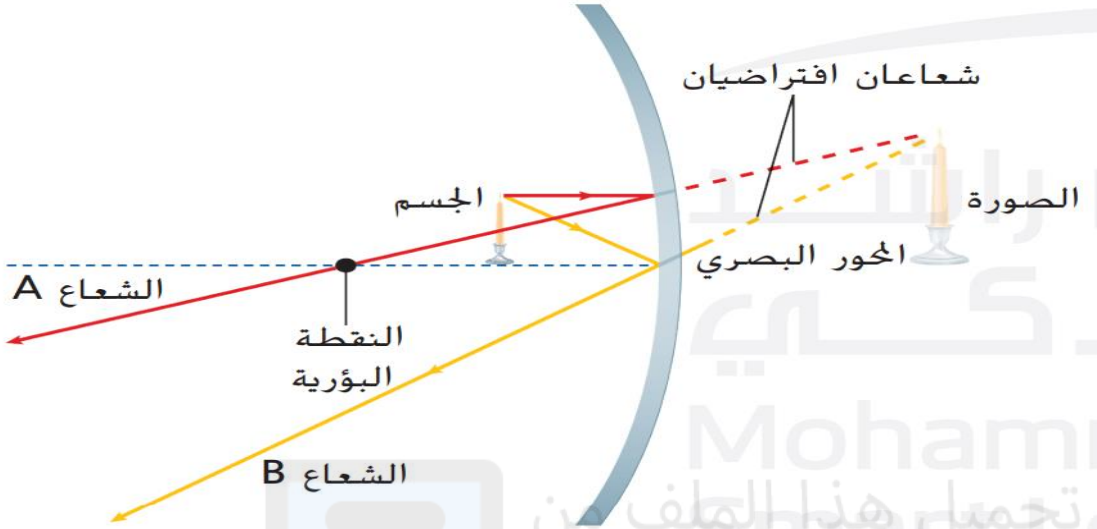
C. المرآة مستوية والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة و مكبرة.

D. المرآة محدبة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة ومكبرة.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



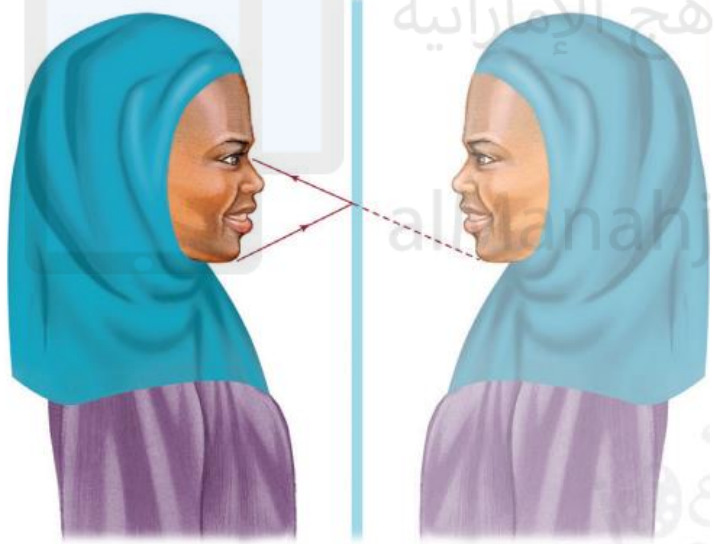
38. فيما يتعلق بالشكل المجاور أي من العبارات التالية صحيحة؟

A. المرآة مقعرة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة و مصغرة .

B. المرآة محدبة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة ومصغرة.

C. المرآة مقعرة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة و مكبرة.

D. المرآة محدبة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة ومكبرة.



39. فيما يتعلق بالشكل المجاور أي من العبارات التالية صحيحة؟

A. المرآة مقعرة والصورة المتكونة حقيقية ومقلوبة و مصغرة .

B. المرآة مستوية والصورة المتكونة تقديرية و معتدلة و مساوية للجسم.

C. المرآة مقعرة والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة و مكبرة.

D. المرآة مستوية والصورة المتكونة تقديرية ومعتدلة ومكبرة.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

40. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ .....

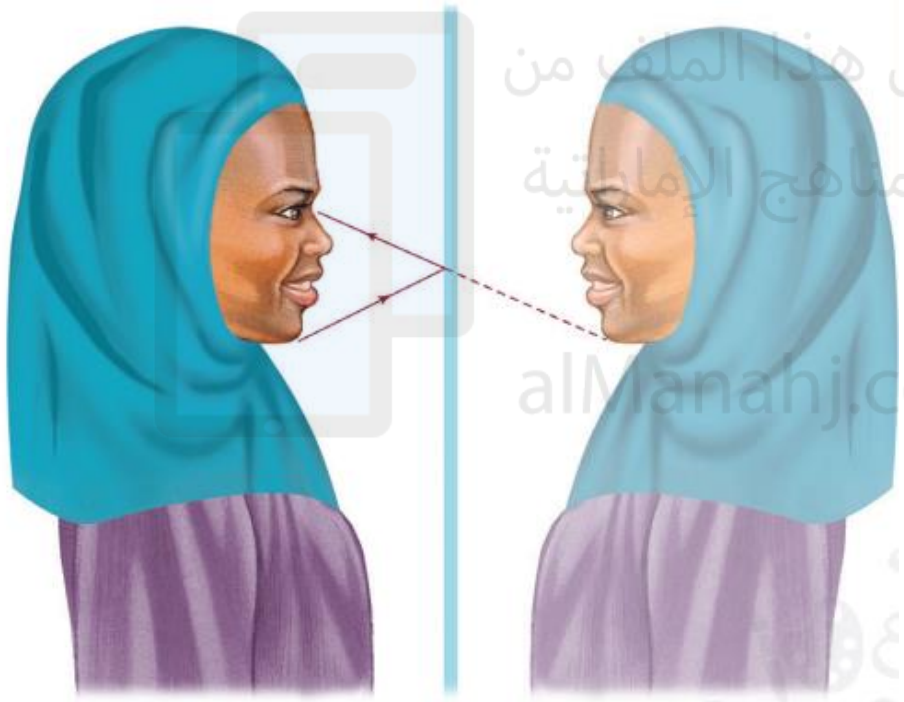
41 . اذا كنت تبعد 5 cm عن المرآة الموجودة في الشكل المجاور ، فكم ستبعد صورتك المنعكسة عنك ؟ .....

42. ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. .....

B. .....

C. .....



43. مرآة ذات سطح منحنٍ إلى الداخل (.....)

44. مرآة مسطحة ملساء .(.....)

45. مرآة ذات سطح منحنٍ إلى الخارج (.....)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة

40. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ مستوية

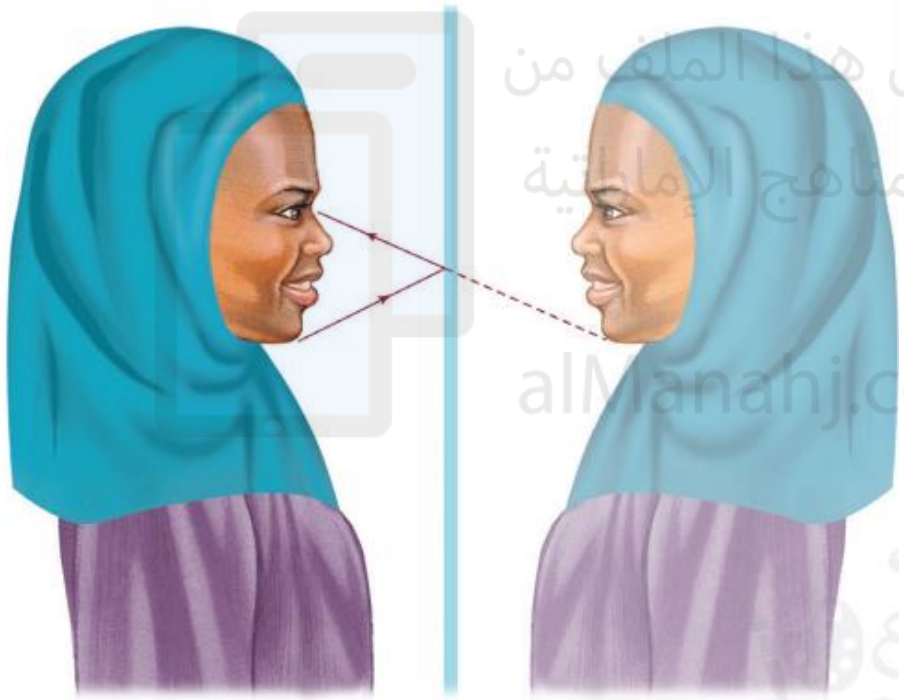
41 . اذا كنت تبعد 5 cm عن المرآة الموجودة في الشكل المجاور ، فكم ستبعد صورتك المنعكسة عنك ؟ 10 cm

42. ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. معتدلة

B. تقديرية

C. مساوية للجسم



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

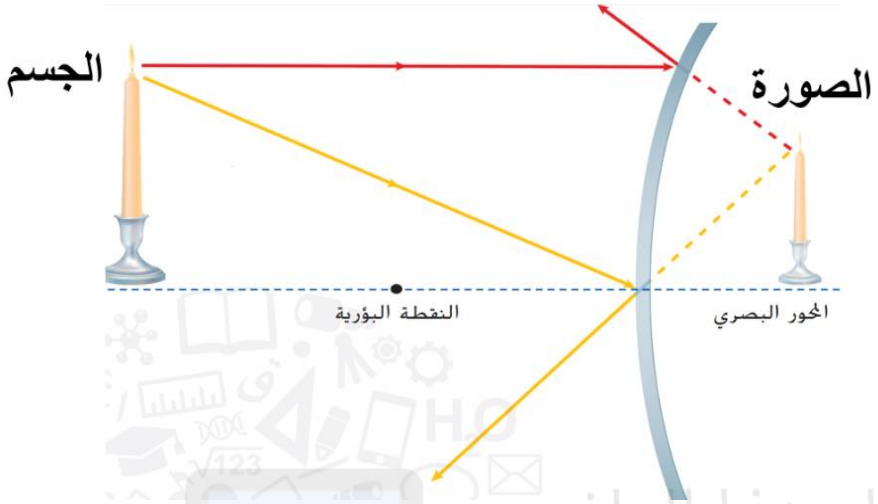
43. مرآة ذات سطح منحنٍ إلى الداخل (مرآة مقعرة)

44. مرآة مسطحة ملساء .(مرآة مستوية)

45. مرآة ذات سطح منحنٍ إلى الخارج (مرآة محدبة)

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



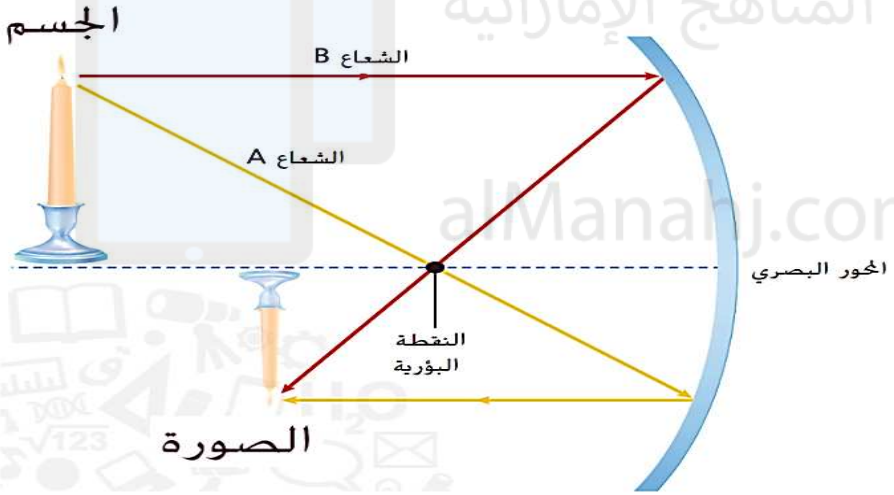
46. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ .....

47 . ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. .....

B. .....

C. .....



48. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ .....

49 . ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. .....

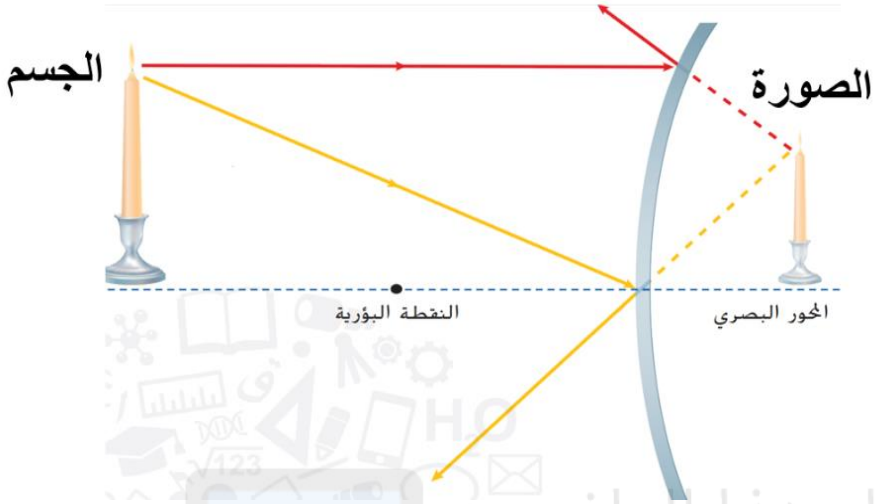
B. .....

C. .....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1

يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة



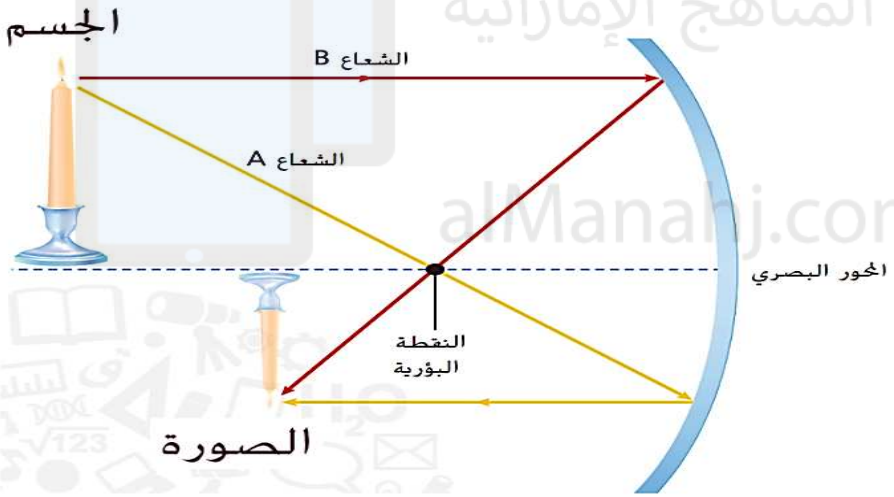
46. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ مرآة محدبة

47 . ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. معتدلة

B. تقديرية

C. مصغرة



48. ما نوع المرآة في الشكل المجاور؟ مرآة مقعرة

49 . ما صفات الصورة المتكونة بواسطة المرآة في الشكل المجاور؟

A. مقلوبة

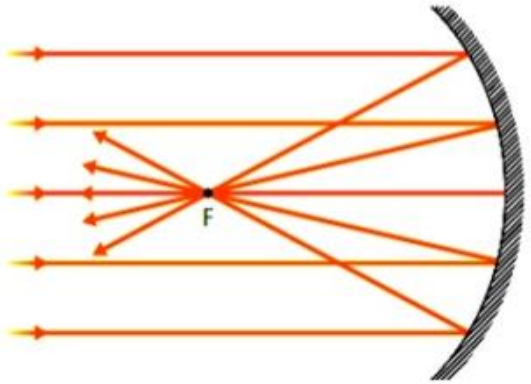
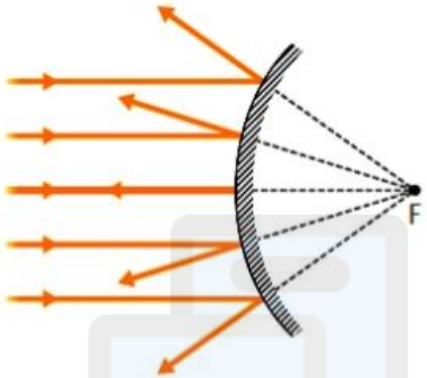
B. حقيقية

C. مصغرة

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

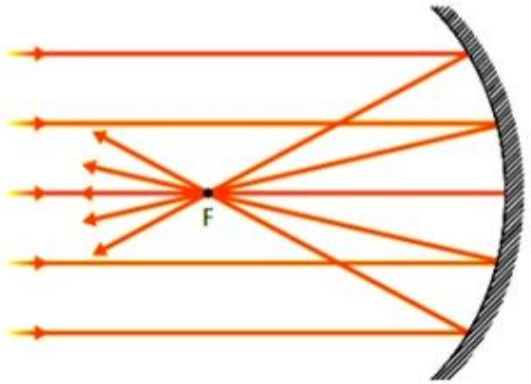
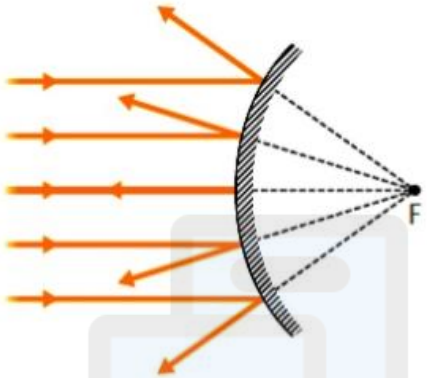
50 . ما نوع المرآة في كل شكل وما استخداماتها؟

الشكل			
نوع المرآة			
الاستخدامات			

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

50 . ما نوع المرآة في كل شكل وما استخداماتها؟

الشكل			
نوع المرآة	مقعرة	مستوية	محدبة
الاستخدامات	مرايا التجميل والحلاقة و الكشافات	مرآة الحائط	مرايا المراقبة في المتاجر و المرايا الجانبية للسيارات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

51 . ما صفات الصورة المتكونة في المرايا الظاهرة في الجدول؟

شكل المرآة	بعد الجسم عن المرآة	تقديرية / حقيقية	معتدلة / مقلوبة	الحجم
المرآة المستوية	أي بعد			
المرآة المحدبة	أي بعد			
المرآة المقعرة	الجسم يقع في نطاق البعد البؤري			

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 7	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 173	الجدول 1
يحدد صفات الصورة المتكونة لجسم ما في المرآة المستوية أو المقعرة أو المحدبة حسب مكان وجود الجسم بالنسبة للمرآة	

51 . ما صفات الصورة المتكونة في المرايا الظاهرة في الجدول؟

شكل المرآة	بعد الجسم عن المرآة	تقديرية / حقيقية	معتدلة / مقلوبة	حجم الصورة
المرآة المستوية	أي بعد	تقديرية	معتدلة	مساوية للجسم
المرآة المحدبة	أي بعد	تقديرية	معتدلة	مصغرة
المرآة المقعرة	الجسم يقع في نطاق البعد البؤري	تقديرية	معتدلة	مكبرة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

1. ماذا تُسمى الصورة التي تتكون نتيجة تجمع امتدادات الأشعة الضوئية المنعكسة؟

A. الصورة الحقيقية.

B. الصورة الأصلية.

C. الصورة التقديرية.

D. الصورة الثانوية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

2. ماذا تُسمى الصورة التي يدركها الدماغ على الرغم من عدم وصول أي شعاع إليها؟

A. الصورة الحقيقية.

B. الصورة الأصلية.

C. الصورة التقديرية.

D. الصورة الثانوية.

3. ماذا تُسمى الصورة التي تتكون نتيجة تجمع الأشعة الضوئية بعد انعكاسها عن سطح المرآة؟

A. الصورة الحقيقية.

B. الصورة الوهمية.

C. الصورة التقديرية.

D. الصورة الافتراضية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

4. عندما يمر شعاع عبر النقطة البؤرية لمرآة مقعرة فإنه:

A. ينعكس ماراً بالنقطة البؤرية.

B. ينعكس موازياً للمحور البصري.

C. يكون صورة افتراضية.

D. يكون صورة حقيقية.

5. جميع ما يلي من استخدامات المرآة المقعرة ما عدا:

A. مرايا التجميل.

B. الكشافات.

C. مصابيح السيارات.

D. مرايا المراقبة في المتاجر.

6. لماذا تكون المرايا الجانبية في السيارة مرايا محدبة؟

A. لأنها تكون صوراً مكبرة للأشياء.

B. لأنها تكون صوراً حقيقية للأشياء.

C. لأنها تركز الرؤية على جسم محدد.

D. لأنها تكشف أكبر مساحة ممكنة للرؤية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

7. أي مما يلي أفضل وصف لصورة تكونت بواسطة مرآة محدبة؟

A. تتكون صورة حقيقية ، معتدلة ، مكبرة.

B. تتكون صورة حقيقية ، مقلوبة ، مكبرة.

C. تتكون صورة تقديرية ، معتدلة ، مصغرة.

D. تتكون صورة حقيقية ، مقلوبة ، مصغرة.

8. تكون المرايا الجانبية للسيارات دائماً:

A. مستوية.

B. محدبة.

C. مقعرة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

If a ray of light falls parallel to the optical axis on the surface of a concave mirror, it will .....

إذا سقط شعاع ضوئي موازيًا للمحور البصري على سطح مرآة مقعرة فإنه سوف .....

reflect parallel to the optical axis	ينعكس منتقلًا في مسار مواز للمحور البصري
refract parallel to the optical axis	ينكسر منتقلًا في مسار مواز للمحور البصري
reflect through the focal point	ينعكس ليمر بالنقطة البؤرية
refract through the focal point	ينكسر ليمر بالنقطة البؤرية

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 2	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 168 + 181	الشكل 2 ، الجدول 2

يقارن بين أنواع المرايا و أنواع العدسات ويميز بينها من خلال أشكالهم

الشكل 2 ينعكس الضوء عن جبهة الولد ثم ينعكس عن المرآة قبل أن يدخل إلى عينيه.

الجدول 2 الصور التي تكوّنها العدسات

شكل العدسة	موقع الجسم	تقديرية/ حقيقية	نوع الصورة معتدلة/مقلوبة	الحجم
محدبة	يبعد الجسم عن العدسة بأكثر من ضعف البُعد البؤري	حقيقية	مقلوبة	أصغر من الجسم
	يقع الجسم بين البعد البؤري وضعفه	حقيقية	مقلوبة	أكبر من الجسم
	يقع الجسم في نطاق البُعد البؤري	تقديرية	معتدلة	أكبر من الجسم
مقعرة	يقع الجسم عند أي موضع	تقديرية	معتدلة	أصغر من الجسم

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 2	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 168 + 181	الشكل 2 ، الجدول 2

يقارن بين أنواع المرايا و أنواع العدسات ويميز بينها من خلال أشكالهم

52. ما نوع الأداة البصرية الظاهرة في الشكل المجاور؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. العدسة المحدبة.

53. ما نوع الأداة البصرية الظاهرة في الشكل المجاور؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. العدسة المحدبة.

54. ما نوع الأداة البصرية الظاهرة في الشكل المجاور؟

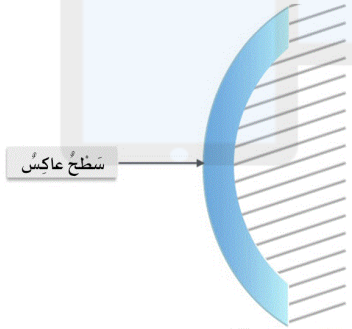
A. المرآة المقعرة.

B. العدسة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. العدسة المحدبة.

55. مرآة سطحها العاكس ينحني إلى الخارج كظهر الملعقة:



A. مرآة مقعرة.

B. مرآة محدبة.

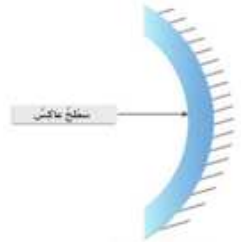
C. مرآة مستوية.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 2	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 168 + 181	الشكل 2 ، الجدول 2

يقارن بين أنواع المرايا و أنواع العدسات ويميز بينها من خلال أشكالهم

56. مرآة سطحها العاكس ينخني إلى الداخل :



A. مرآة مقعرة.

B. مرآة محدبة.

C. مرآة مستوية.

57. ما العدسة التي يكون مركزها أكثر سمكاً من الحواف؟

A. العدسة المحدبة.

B. العدسة المسطحة.

C. العدسة المقعرة.

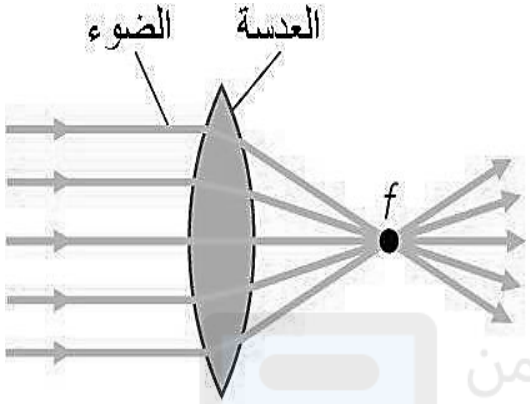
58. قطعة من مادة شفافة يكون مركزها أقل سمكاً من حوافها؟

A. العدسة المحدبة.

B. العدسة المسطحة.

C. العدسة المقعرة.

59. ما نوع العدسة في الشكل المجاور؟ محدبة



60. ما وظيفة العدسات ؟

A. كسر الضوء .

B. عكس الضوء .

C. حيد الضوء .

61. كيف تكسر هذه العدسة الضوء الموازي للمحور البصري؟

A. باتجاه مركز العدسة .

B. بعيداً عن مركز العدسة .

62. اذكر استخداماً لهذه العدسة ؟

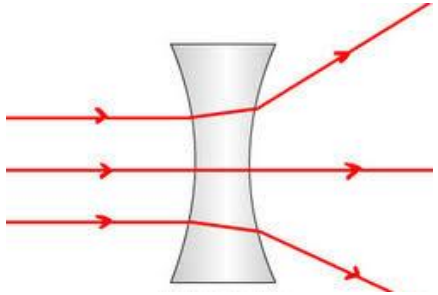
علاج طول النظر

السؤال 2	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 168 + 181	الشكل 2 ، الجدول 2

يقارن بين أنواع المرايا و أنواع العدسات ويميز بينها من خلال أشكالهم

63. ما نوع العدسة في الشكل المجاور؟ **مقعرة**

64. كيف تكسر هذه العدسة الضوء الموازي للمحور البصري؟



A. باتجاه مركز العدسة .

B. بعيداً عن مركز العدسة .

65. اذكر استخداماً لهذه العدسة ؟

علاج قصر النظر

66. قطعة من مادة شفافة يكون مركزها أكثر سمكاً من حوافها؟

A. المرآة المقعرة.

B. العدسة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. العدسة المحدبة.

67. قطعة من مادة شفافة يكون مركزها أقل سمكاً من حوافها؟

A. المرآة المقعرة.

B. العدسة المقعرة.

C. المرآة المحدبة.

D. العدسة المحدبة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

9. سلوك العدسة المقعرة يشبه سلوك:

A. العدسة المحدبة.

B. المرآة المستوية.

C. المرآة المقعرة.

D. المرآة المحدبة.

10. ما الذي يمكن أن يكون صورة مكبرة؟

A. العدسة المحدبة.

B. المرآة المستوية.

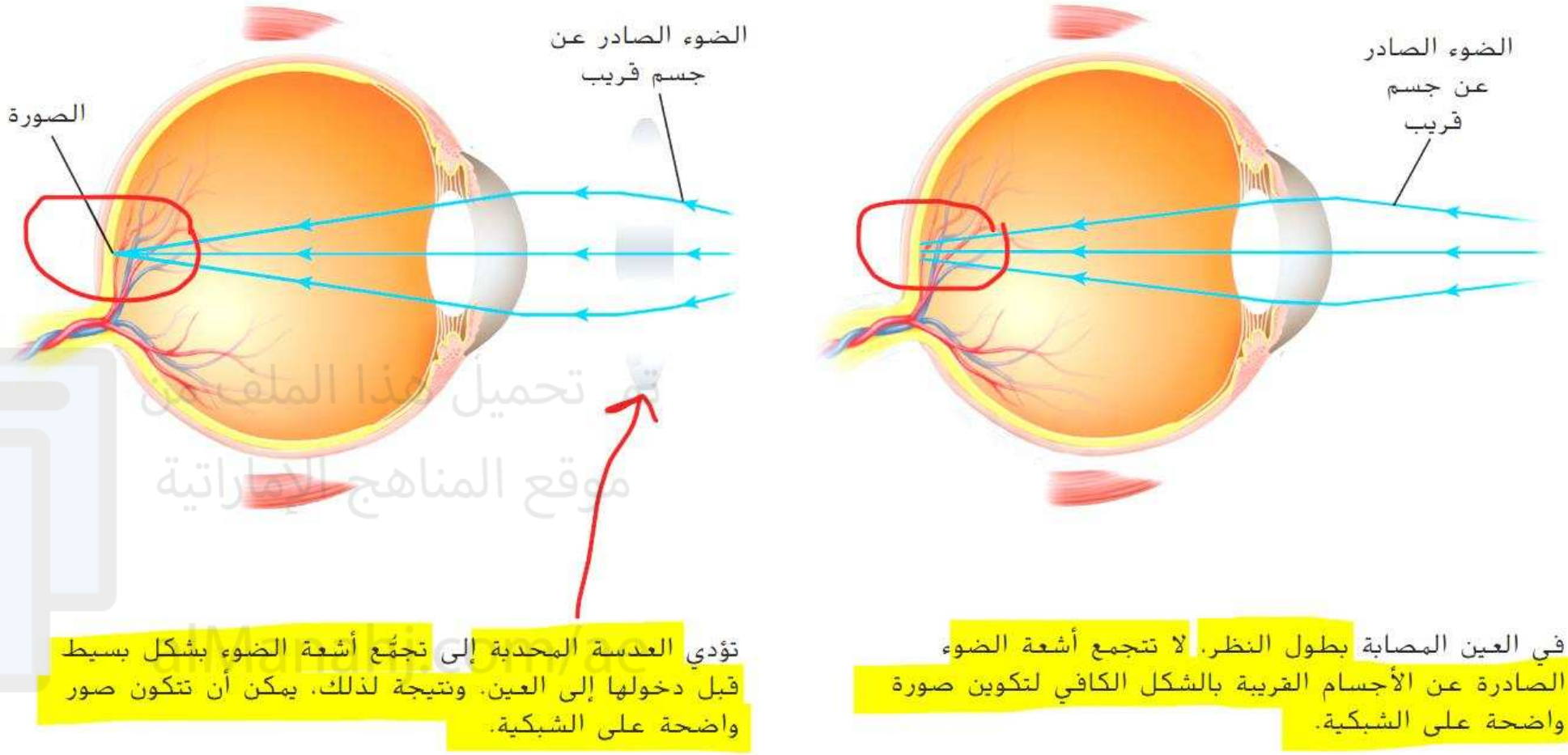
C. العدسة المقعرة.

D. المرآة المحدبة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات



تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

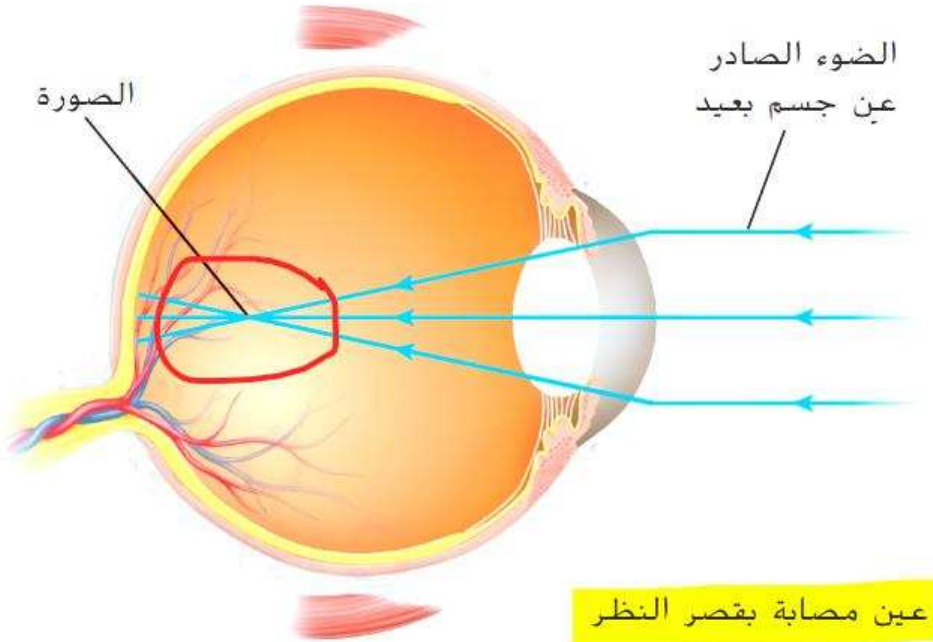
تؤدي العدسة المحدبة إلى تجمّع أشعة الضوء بشكل بسيط قبل دخولها إلى العين. ونتيجة لذلك، يمكن أن تتكون صور واضحة على الشبكية.

في العين المصابة بطول النظر، لا تتجمع أشعة الضوء الصادرة عن الأجسام القريبة بالشكل الكافي لتكوين صورة واضحة على الشبكية.

الشكل 14 يستطيع الشخص المصاب بطول النظر رؤية الأجسام البعيدة بوضوح. إلا أنه يواجه صعوبة في التركيز في الأجسام القريبة. على سبيل المثال، قد يتمكن الشخص المصاب بطول النظر من رؤية مباراة كرة القدم من المدرجات بدون الحاجة إلى نظارة. إلا أنه قد يعاني من صعوبة كبيرة في القراءة بدون استخدام النظارة المناسبة. يمكن تصحيح طول النظر باستخدام العدسات المحدبة.

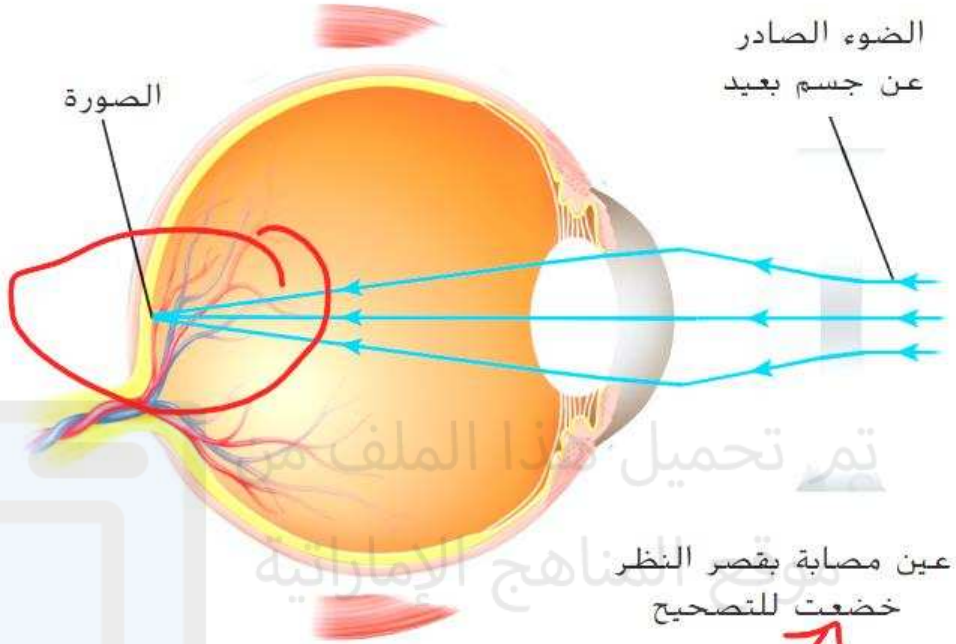
السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات



عين مصابة بقصر النظر

في العين المصابة بقصر النظر، تتجمع أشعة الضوء الصادرة عن الأجسام البعيدة أكثر من اللازم فتكوّن صورة أمام الشبكية.



تؤدي العدسة المقعرة إلى انتشار أشعة الضوء قبل دخولها إلى العين، مما يسمح بتكون صورة واضحة على الشبكية.

الشكل 15 يستخدم الأشخاص العدسات المقعرة لتصحيح قصر النظر.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

68. أي العبارات الآتية تصف مشكلة طول النظر؟

A. تبدو الأجسام القريبة ضبابية بسبب تركز أشعة الضوء أمام شبكية العين.

B. تبدو الأجسام القريبة ضبابية بسبب عدم تجمع اشعة الضوء بشكل كافي لتكوين صورة واضحة على الشبكية.

C. تبدو الأجسام البعيدة ضبابية بسبب تركز أشعة الضوء أمام شبكية العين.

D. تبدو الأجسام ضبابية بغض النظر عن بعد المسافة بسبب تركز أشعة الضوء أمام شبكية العين.

69.أي العبارات الآتية تصف مشكلة قصر النظر؟

A. تبدو الأجسام القريبة ضبابية بسبب تركز أشعة الضوء على شبكية العين.

B. تبدو الأجسام القريبة ضبابية بسبب عدم تجمع اشعة الضوء بشكل كافي لتكوين صورة واضحة على الشبكية.

C. تبدو الأجسام البعيدة ضبابية بسبب تركز أشعة الضوء أمام شبكية العين.

D. تبدو الأجسام ضبابية بغض النظر عن بعد المسافة بسبب تركز أشعة الضوء خلف شبكية العين.

موقع المناهج الإماراتية

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

70. أيُّ نوع من العدسات في النظارات أو العدسات اللاصقة يُصحِّح طول النظر؟

A. استخدام عدسة مقعرة.

B. استخدام عدسة محدبة.

C. استخدام عدسة ذاتُ سَطحٍ غيرُ منتظِمِ الانحناء، يلغي تأثيرَ عدم انتظام استدارة القَرنيّةِ.

D. استخدام عدسات مقعرة ومحدبة معاً

71. أيُّ نوع من العدسات في النظارات أو العدسات اللاصقة يُصحِّح قصر النظر؟

A. استخدام عدسة مقعرة.

B. استخدام عدسة محدبة.

C. استخدام عدسة ذاتُ سَطحٍ غيرُ منتظِمِ الانحناء، يلغي تأثيرَ عدم انتظام استدارة القَرنيّةِ.

D. استخدام عدسات مقعرة ومحدبة معاً

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

72. ما نوع العدسة المستخدمة لتصحيح طول النظر؟

A. عدسة مسطحة.

B. عدسة محدبة.

C. عدسة مقعرة.

D. عدسة مستوية.

73. ما نوع العدسة المستخدمة لتصحيح قصر النظر؟

A. عدسة مسطحة.

B. عدسة محدبة.

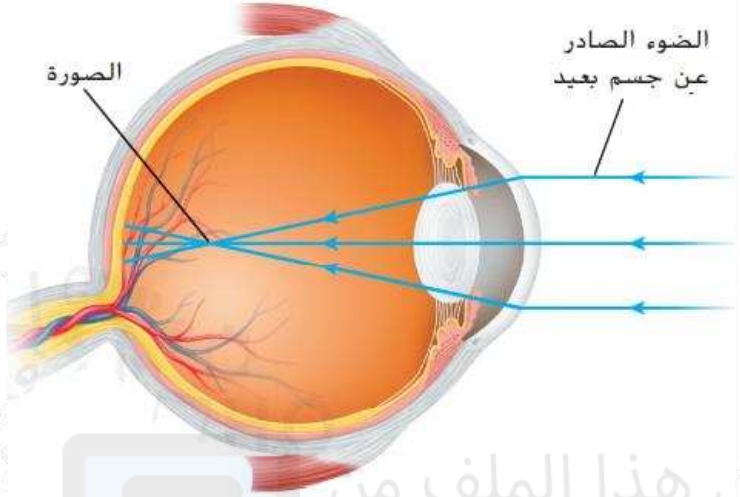
C. عدسة مقعرة.

D. عدسة مستوية

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات



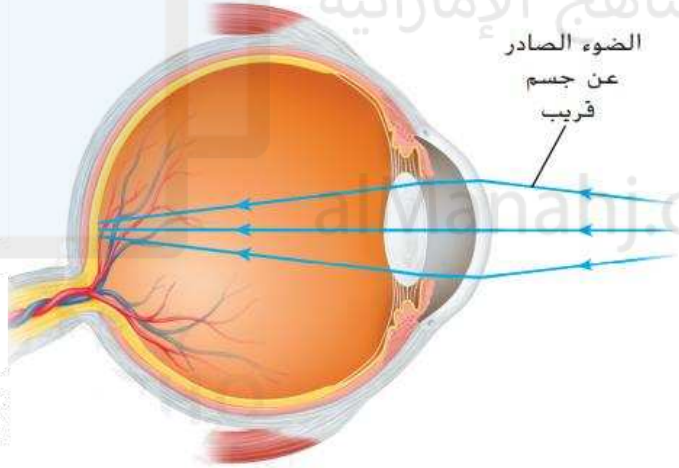
74. فيما يتعلق بالشكل المجاور، أي مما يأتي صحيح؟

A. العين مصابة بطول النظر، وتُستخدم العدسة المقعرة لتصحيحه.

B. العين مصابة بطول النظر، وتُستخدم العدسة المحدبة لتصحيحه.

C. العين مصابة بقصر النظر، وتُستخدم العدسة المقعرة لتصحيحه.

D. العين مصابة بقصر النظر، وتُستخدم العدسة المحدبة لتصحيحه.



75. فيما يتعلق بالشكل المجاور، أي مما يأتي صحيح؟

A. العين مصابة بطول النظر، وتُستخدم العدسة المقعرة لتصحيحه.

B. العين مصابة بطول النظر، وتُستخدم العدسة المحدبة لتصحيحه.

C. العين مصابة بقصر النظر، وتُستخدم العدسة المقعرة لتصحيحه.

D. العين مصابة بقصر النظر، وتُستخدم العدسة المحدبة لتصحيحه.

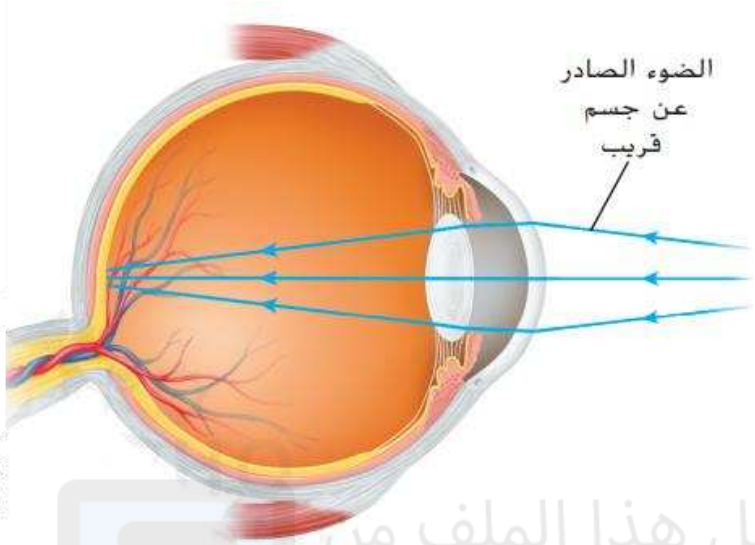
لا تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

76. ما المشكلة البصرية الموضحة في الشكل؟

A. اللابؤرية .
B. طول النظر .
C. قصر النظر .



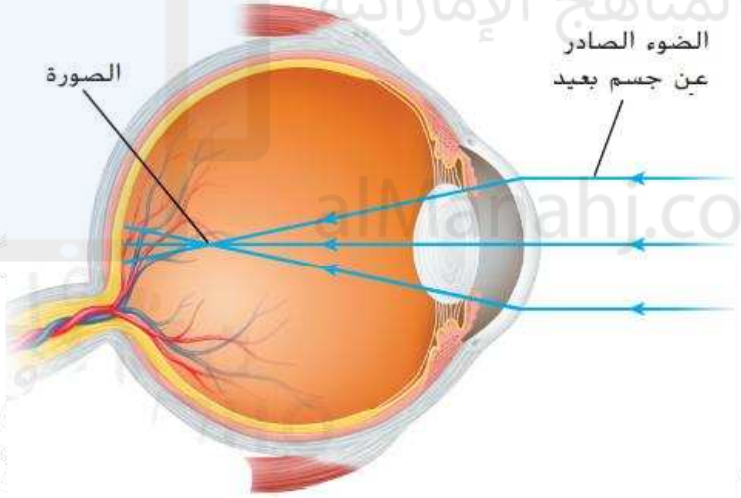
77. لماذا تزداد هذه المشكلة البصرية مع التقدم بالعمر ؟

.....

78. كيف يتم تصحيح هذه المشكلة ؟ ..... .

79. ما المشكلة البصرية الموضحة في الشكل؟

A. اللابؤرية .
B. طول النظر .
C. قصر النظر .

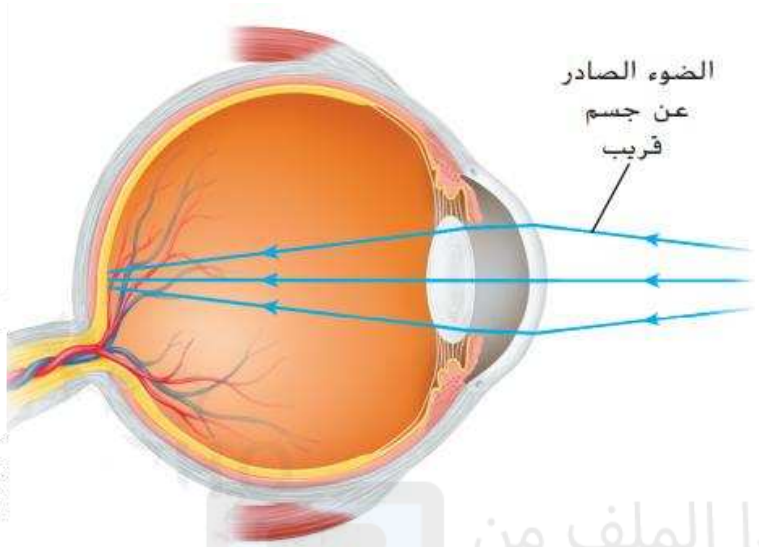


80. كيف يتم تصحيح هذه المشكلة ؟ ..... .

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات



76. ما المشكلة البصرية الموضحة في الشكل؟

A. اللابؤرية .

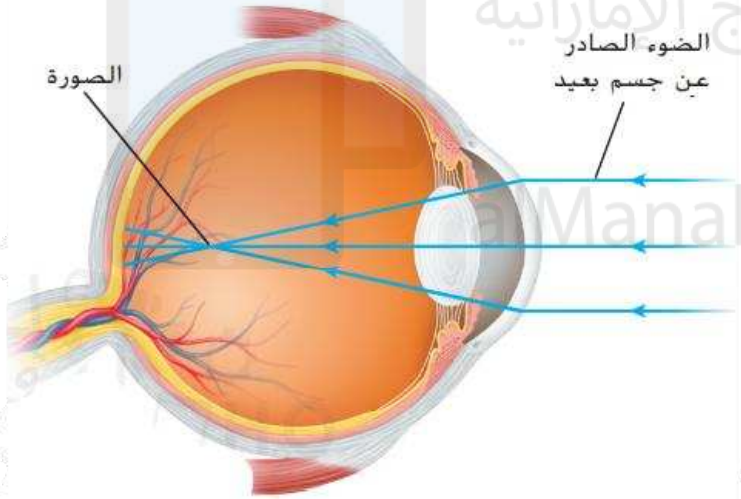
B. طول النظر .

C. قصر النظر .

77. لماذا تزداد هذه المشكلة البصرية مع التقدم بالعمر ؟

لأن العدسات تصبح أقل مرونة و أكثر صلابة و أقل قدرة على الانحناء مع التقدم في العمر

78. كيف يتم تصحيح هذه المشكلة ؟ استخدام نظارات ذات عدسات محدبة .



79. ما المشكلة البصرية الموضحة في الشكل؟

A. اللابؤرية .

B. طول النظر .

C. قصر النظر .

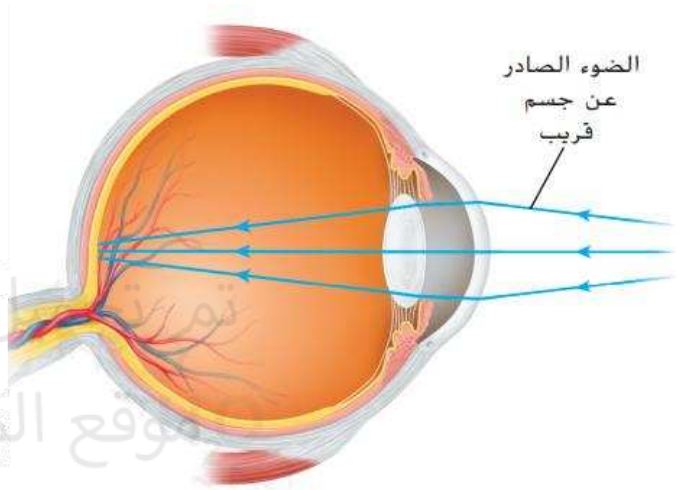
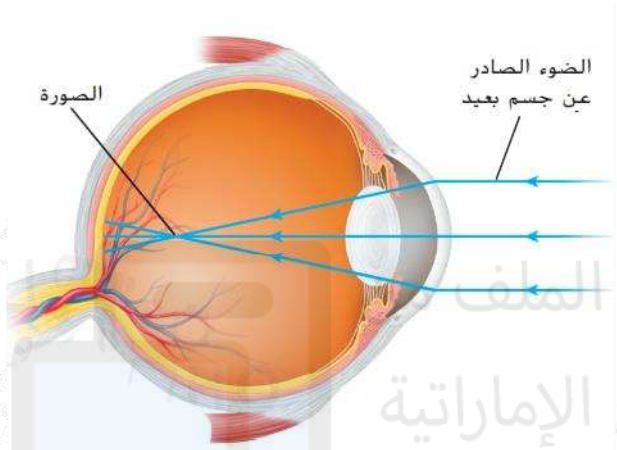
80. كيف يتم تصحيح هذه المشكلة ؟ استخدام نظارات ذات عدسات مقعرة

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
aManahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

81. أكمل جدول المقارنة التالي:

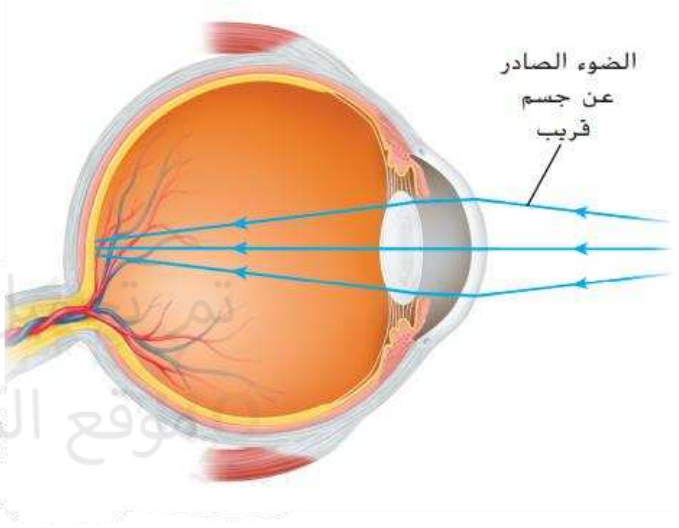
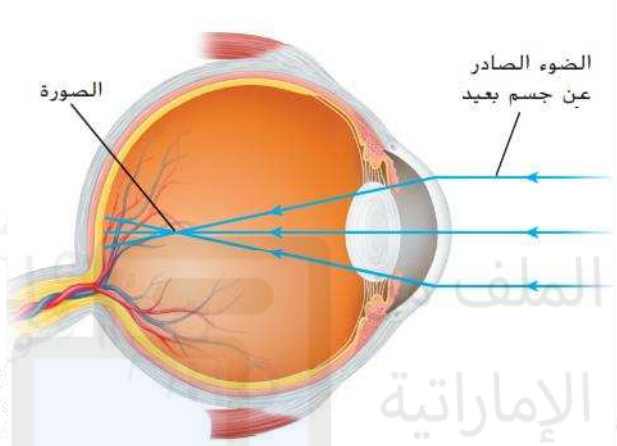
الشكل		
المشكلة البصرية		
العلاج		

تم تنزيل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 8	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 184 + 185	الشكل 14 + الشكل 15

يحدد المشكلة البصرية عن طريق مكان تجمع الأشعة الضوئية بالعين البشرية ، و يقترح حلول لإصلاح هذه المشكلات

81. أكمل جدول المقارنة التالي:

الشكل		
المشكلة البصرية	طول النظر	قصر النظر
العلاج	استخدام نظارات ذات عدسات محدبة	استخدام نظارات ذات عدسات مقعرة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب

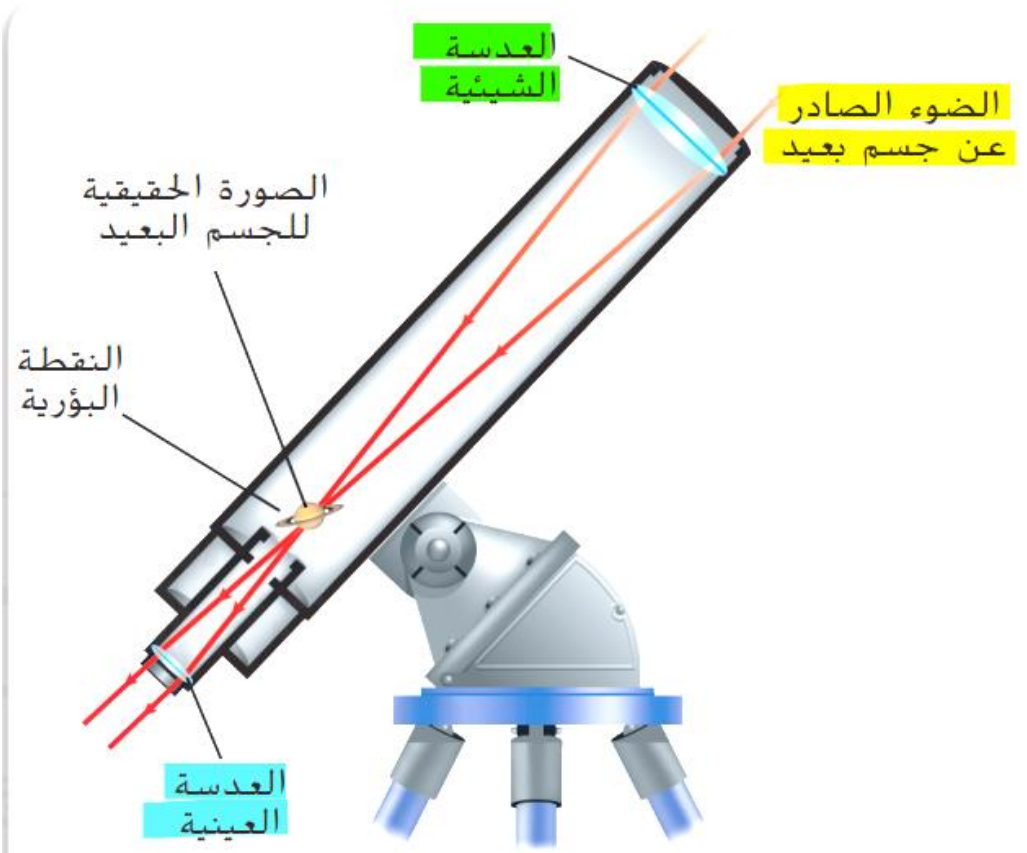
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم

التلسكوب الكاسر من الأنواع الشائعة للتلسكوبات **التلسكوب الكاسر**. يُسمى التلسكوب الذي يستخدم العدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة بالتلسكوب الكاسر. يوضح **الشكل 17** مثالًا على تلسكوب كاسر بسيط يستخدم عدستين محدبتين لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة وتركيزه.

يمر الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة عبر العدسة الأولى، التي تُسمى العدسة الشيئية. وتكون أشعة الضوء الصادرة عن الأجسام البعيدة موازية تقريبًا للمحور البصري للعدسة. ونتيجة لهذا، تكوّن العدسة الشيئية صورة حقيقية عند النقطة البؤرية للعدسة داخل جسم التلسكوب.

ثم يأتي دور العدسة الثانية والتي تُسمى العدسة العينية والتي تكبّر الصورة الحقيقية. فعندما تنظر عبر العدسة العينية، ترى صورة مكبرة مقلوبة تقديرية للصورة الحقيقية التي كونتها العدسة الشيئية.

لتكوين صورة واضحة التفاصيل للأجسام البعيدة، يجب أن تكون عدسة التلسكوب الكاسر أكبر ما يمكن. يمكن دعم عدسة التلسكوب فقط حول حوافها. يمكن أن تتقوس العدسة الكبيرة أو تنثني بسبب وزنها، مما يؤدي إلى تشوه الصورة التي تكوّنها. لذا يوجد نوع آخر من التلسكوبات لا يعاني من هذه المشكلة يُسمى التلسكوب العاكس.



الشكل 17 يستخدم التلسكوب الكاسر عدسة شيئية وعينية لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة حتى يتمكن العلماء من ملاحظة هذه الأجسام ودراستها.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

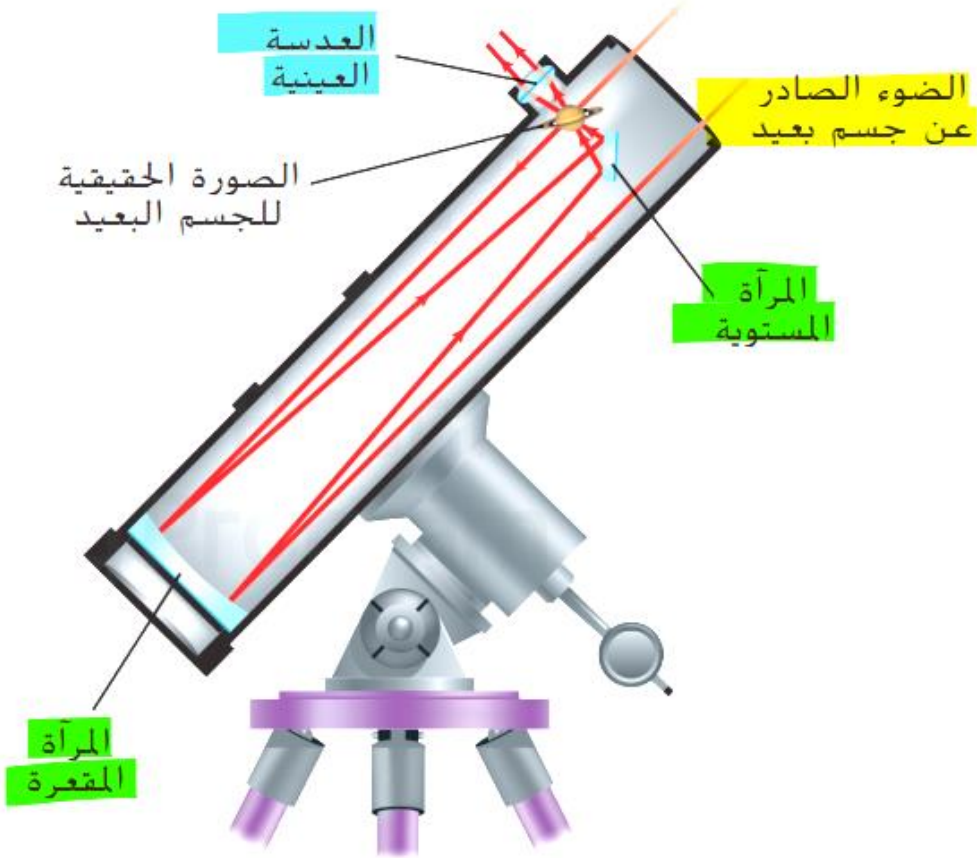
السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب

يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم

التلسكوب العاكس ثمة نوع من التلسكوبات يستخدم المرايا والعدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة وتركيزه يُسمى **التلسكوب العاكس**. تختلف المرايا عن العدسات في أنه يمكن دعمها من الخلف. هذا الدعم الإضافي للمرايا يمنعها من التقوس داخل التلسكوبات العاكسة. ونتيجة لهذا يمكن أن تكون التلسكوبات العاكسة أكبر بكثير من التلسكوبات الكاسرة. يوضح **الشكل 18** تلسكوبًا عاكسًا.

في التلسكوب العاكس، يدخل الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة إلى أحد طرفي التلسكوب مصطدمًا بمرآة مقعرة عند الطرف المقابل. فينعكس الضوء عن هذه المرآة ويتجمع. وقبل تجمع الضوء عند النقطة البؤرية، يصطدم بمرآة مستوية داخل أنبوب التلسكوب. فينعكس الضوء حينها عن المرآة المستوية باتجاه العدسة العينية للتلسكوب. تتجمع أشعة الضوء عند النقطة البؤرية مكونةً صورة حقيقية للجسم البعيد. ثم يأتي دور العدسة المحدبة في العدسة العينية التي تكبّر هذه الصورة، تمامًا مثلما يحدث في التلسكوب الكاسر.

الشكل 18 يستخدم التلسكوب العاكس مرآتين وعدسة عينية لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة.



تم تحميل هذا الملف من
almanahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

82. جهاز بصري يستخدم عدستين محدبتين لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة؟

A. التلسكوب الكاسر.

B. التلسكوب العاكس.

C. الكاميرا.

D. المجهر.

83. جهاز بصري يستخدم المرايا والعدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة؟

A. التلسكوب الكاسر.

B. التلسكوب العاكس.

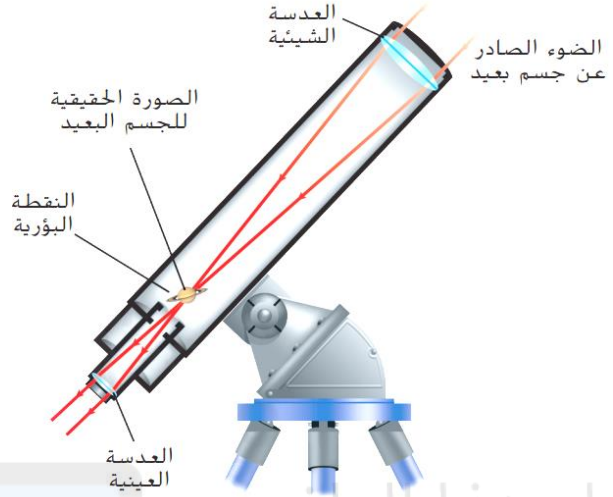
C. الكاميرا.

D. المجهر.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب

يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم



84. ما الأداة التي تجمع الضوء عن الأجسام البعيدة في التلسكوب الكاسر؟

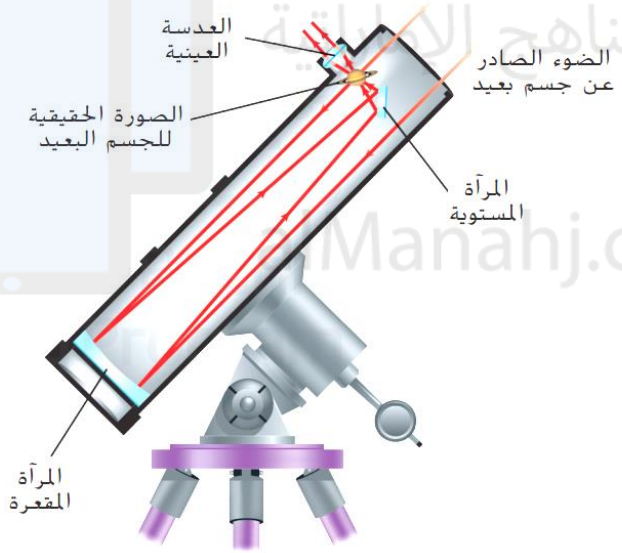
A. عدسة محدبة.

B. عدسة مقعرة.

C. مرآة محدبة.

D. مرآة مقعرة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
Manahj.com/ae



85 . ما الأداة التي تجمع الضوء عن الأجسام البعيدة في التلسكوب العاكس؟

A. عدسة محدبة.

B. عدسة مقعرة.

C. مرآة محدبة.

D. مرآة مقعرة.

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

86. أي مما يلي لا يشكل جزءاً من التلسكوب العاكس؟

A. المرآة المستوية.

B. المرآة المقعرة.

C. عدسة محدبة.

D. عدسة مقعرة.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

87. ما ميزة زيادة قطر المرآة المقعرة في التلسكوب العاكس؟

A. تكون المرآة صوراً أكثر سطوعاً.

B. تكون المرآة صوراً أكبر.

C. تكون المرآة صوراً مكبرة أكثر.

D. يزيد البعد البؤري.

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

88. ما سبب كون أكبر التلسكوبات عاكسة وليست كاسرة؟

A. لأن المرآة المقعرة في التلسكوب العاكس يمكن أن تنثني أو تتقوس.

B. لأن العدسة في التلسكوب الكاسر يمكن أن يتغير لونها

C. لأن العدسة في التلسكوب الكاسر يمكن أن تحترق

D. لأن العدسة في التلسكوب الكاسر يمكن أن تنثني أو تتقوس.

89. أي الأجزاء التالية يستخدمها التلسكوب العاكس ليكون الصور؟

A. عدستين محدبتين.

B. مرآة مقعرة ومرآة مستوية وعدسة محدبة.

C. مرآة مقعرة ومرآة محدبة.

D. عدسة مقعرة ومرآة مستوية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

90. أي الأجزاء التالية يستخدمها التلسكوب الكاسر ليكون الصور؟

A. عدستين محدبتين.

B. مرآة مقعرة ومرآة مستوية وعدسة محدبة.

C. مرآة مقعرة ومرآة محدبة.

D. عدسة مقعرة ومرآة مستوية.

91. أي مما يلي قد يُحسن من القدرات التصويرية لتلسكوب عاكس؟

A. زيادة طول التلسكوب.

B. زيادة حجم المرآة المقعرة الرئيسية للتلسكوب.

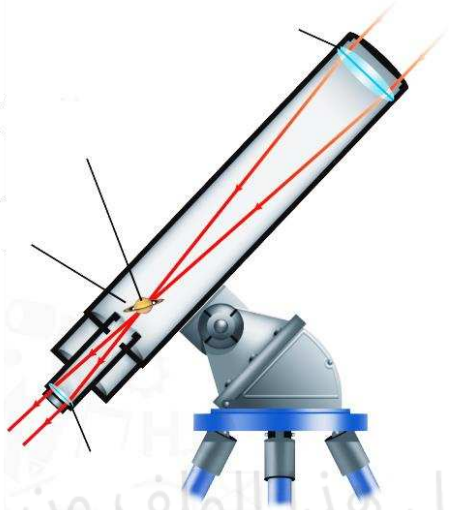
C. اضافة عدسة محدبة بين مرايا التلسكوب.

D. اضافة عدسة مقعرة بين مرايا التلسكوب.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

92. أي مما يأتي يصف بشكل صحيح الجهاز الظاهر في الشكل المجاور؟



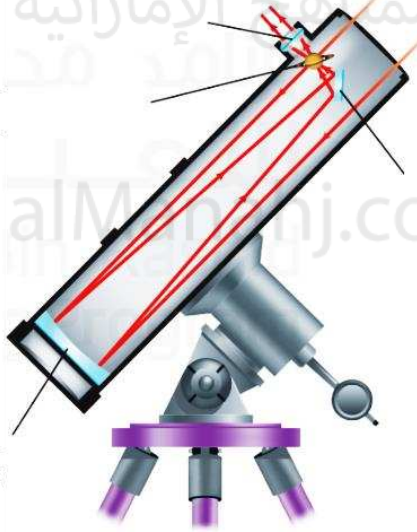
A. تلسكوب كاسر يستخدم عدستين محدبتين.

B. تلسكوب عاكس يستخدم عدستين محدبتين.

C. تلسكوب كاسر يستخدم مرآتين وعدسة عينية.

D. تلسكوب عاكس يستخدم مرآتين وعدسة عينية.

93. أي مما يأتي يصف بشكل صحيح الجهاز الظاهر في الشكل المجاور؟



A. تلسكوب كاسر يستخدم عدستين محدبتين.

B. تلسكوب عاكس يستخدم عدستين محدبتين.

C. تلسكوب كاسر يستخدم مرآتين وعدسة عينية.

D. تلسكوب عاكس يستخدم مرآتين وعدسة عينية.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

94. تلسكوب يستخدم العدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة (.....)

95. تلسكوب يستخدم المرايا و العدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة (.....)

96. لماذا تكون الصور الناتجة عن التلسكوب الأرضي غير واضحة و ضبابية ؟

.....

97. لماذا تكون العدسة الشيئية كبيرة في التلسكوب الكاسر ؟

.....

98. اشرح السبب وراء كون أكبر التلسكوبات عاكسة لا كاسرة ؟

.....

99. اذكر اثنان من الصعوبات التي قد تواجه فكرة بناء تلسكوب كاسر كبير يتم استخدامه على الأرض ؟

.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 17	نمط السؤال : كتابي
الصفحات : 193	الشكل 17 + الشكل 18 و نص الكتاب
يتعرف على التلسكوب العاكس و الكاسر ، و يميز بين خصائص كل منهما و مكوناتهم	

94. تلسكوب يستخدم العدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة (تلسكوب كاسر)

95. تلسكوب يستخدم المرايا و العدسات لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة (تلسكوب عاكس)

96. لماذا تكون الصور الناتجة عن التلسكوب الأرضي غير واضحة و ضبابية ؟

بفعل الغلاف الجوي الذي يشوه رؤية أي جسم يقع في الفضاء

97. لماذا تكون العدسة الشيئية كبيرة في التلسكوب الكاسر ؟

لتجميع أكبر مقدار من الضوء لتكوين صور أكثر سطوعاً

98. اشرح السبب وراء كون أكبر التلسكوبات عاكسة لا كاسرة ؟

لأن العدسة الشيئية الكبيرة في التلسكوب الكاسر يمكن دعمها حول حوافها فقط ، ولذلك يمكن ان تتقوس او تنثني بسبب وزنها مما يؤدي إلى تشوه الصور التي تكونها

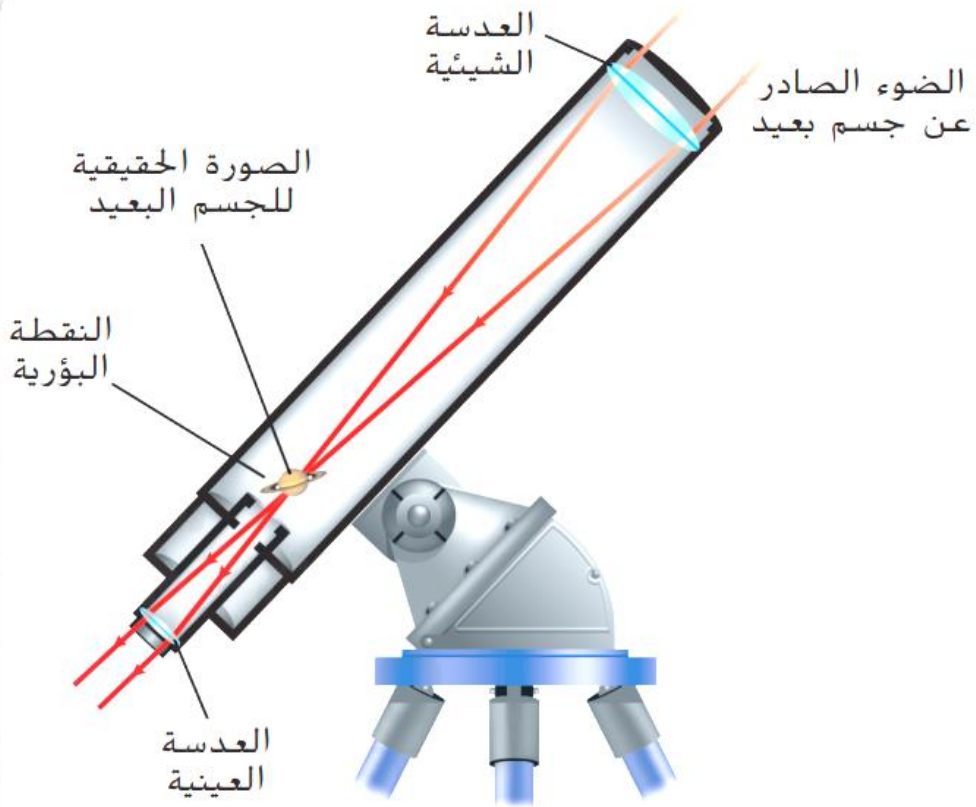
99. اذكر اثنان من الصعوبات التي قد تواجه فكرة بناء تلسكوب كاسر كبير يتم استخدامه على الأرض ؟

قد تتشوه الصور بسبب انحناء العدسة الشيئية و بسبب الغلاف الجوي

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

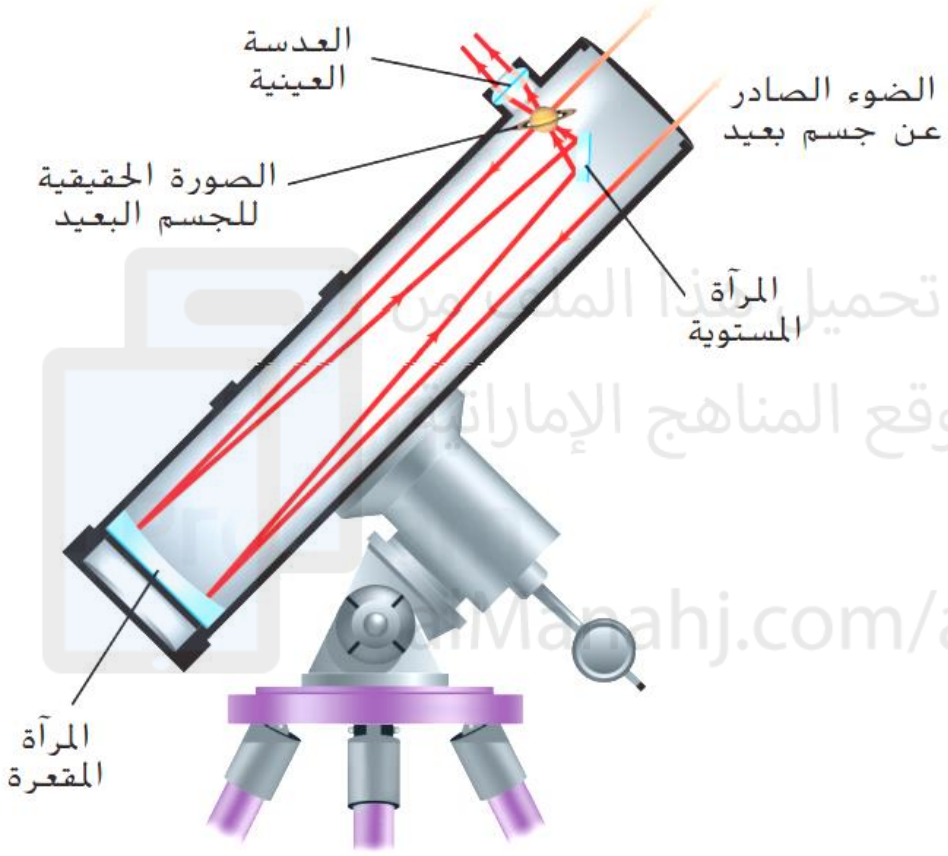
السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها



الشكل 17 يستخدم التلسكوب الكاسر عدسة شيئية وعينية لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة حتى يتمكن العلماء من ملاحظة هذه الأجسام ودراستها.

الشكل 18 يستخدم التلسكوب العاكس مرآتين وعدسة عينية لتجميع الضوء الصادر عن الأجسام البعيدة.



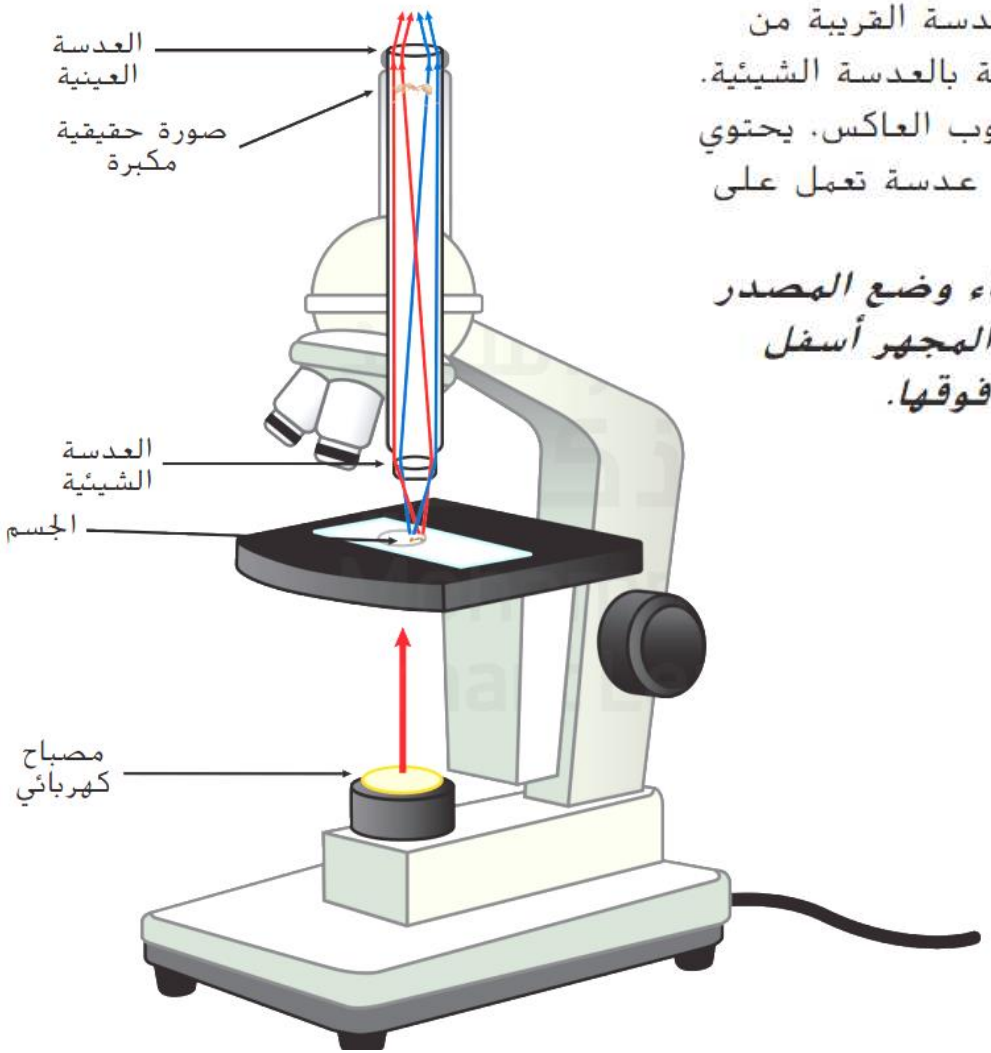
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
uaeManahj.com/ae

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

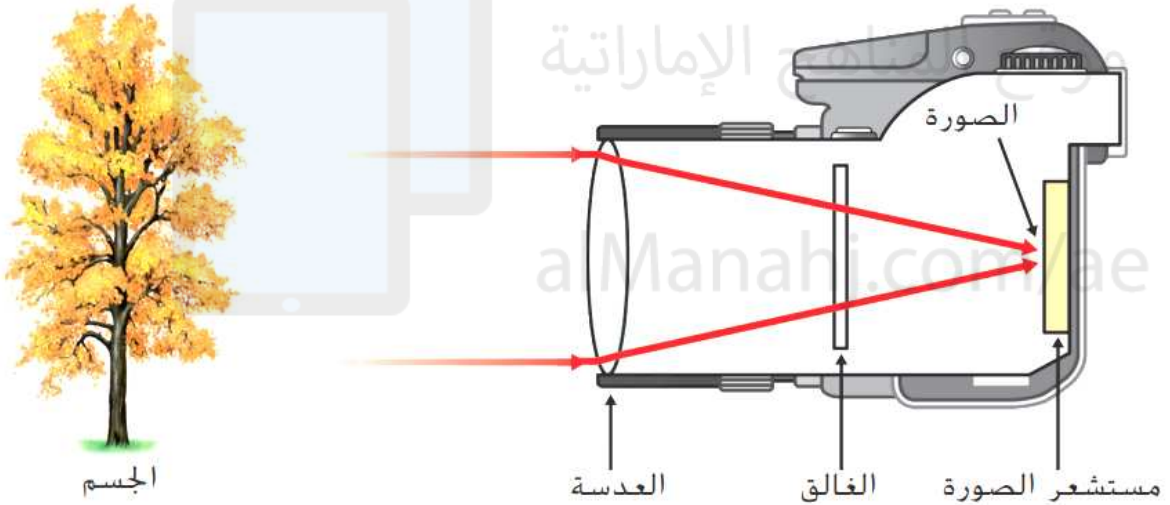
الشكل 20 يستخدم المجهر الضوئي عدستين محدبتين لتكبير الأجسام الصغيرة. تُسمى العدسة القريبة من الجسم محل الدراسة بالعدسة الشيئية. على عكس التلسكوب العاكس. يحتوي المجهر على أكثر من عدسة تعمل على تكبير الجسم.

اشرح *السبب وراء وضع المصدر الضوئي في هذا المجهر أسفل الحشرة بدلًا من فوقها.*



الشكل 21 تركّز عدسة الكاميرا الصورة على مستشعر الصورة. يحوّل مستشعر الصورة الضوء من الصورة إلى مجموعة إشارات كهربائية.

قارن *بين آلة التصوير الرقمية والعين البشرية.*



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21
يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها	

100. لماذا تُصنَع شريحة المجهر من الزجاج؟

A. حتى يمكن صبغ العيِّنة.

B. حتى يتمكَّن الضوء من المرور خلالها.

C. للمساعدة على تكبير العيِّنة.

D. حتى لا تنكسر عند الرؤية.

101. جهاز بصري يستخدم عدستين محدبتين قصيرتي البعد البؤري نسبياً لتكبير الأجسام الصغيرة القريبة؟

A. التلسكوب الكاسر.

B. التلسكوب العاكس.

C. الكاميرا.

D. المجهر.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

102. يوضِّح الجدول تكبير العدسات في 5 مجاهر مختلفة. اختر المجهر الذي يُعطي أعلى درجات التكبير الكلي؟

المجهر	العدسة العينية	العدسة الشيئية
(أ)	x١٠	x٢٠
(ب)	x٥	x٥٠
(ج)	x١٠	x١٠
(د)	x٥	x١٠
(هـ)	x١٠	x٤

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

103. لماذا يوضع مصدر الضوء أسفل الشريحة؟

A. حتى يمكن صبغ العيِّنة.

B. حتى يتمكَّن الضوء من المرور خلالها.

C. لأن الشريحة شفافة تسمح بمرور الضوء عبرها.

D. حتى لا تنكسر الأشعة الضوئية عند الرؤية.

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

104. إذا كانت قوة التكبير في العدسة الشيئية في المجهر تبلغ 30، فكم تبلغ قوة تكبير المجهر إذا كانت قوة تكبير العدسة العينية 20؟

A. 20

B. 30

C. 50

D. 600

105. جهاز بصري يُستخدم لالتقاط الصور الثابتة أو تسجيل الصور المتحركة؟

A. التلسكوب الكاسر.

B. التلسكوب العاكس.

C. الكاميرا.

D. المجهر.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

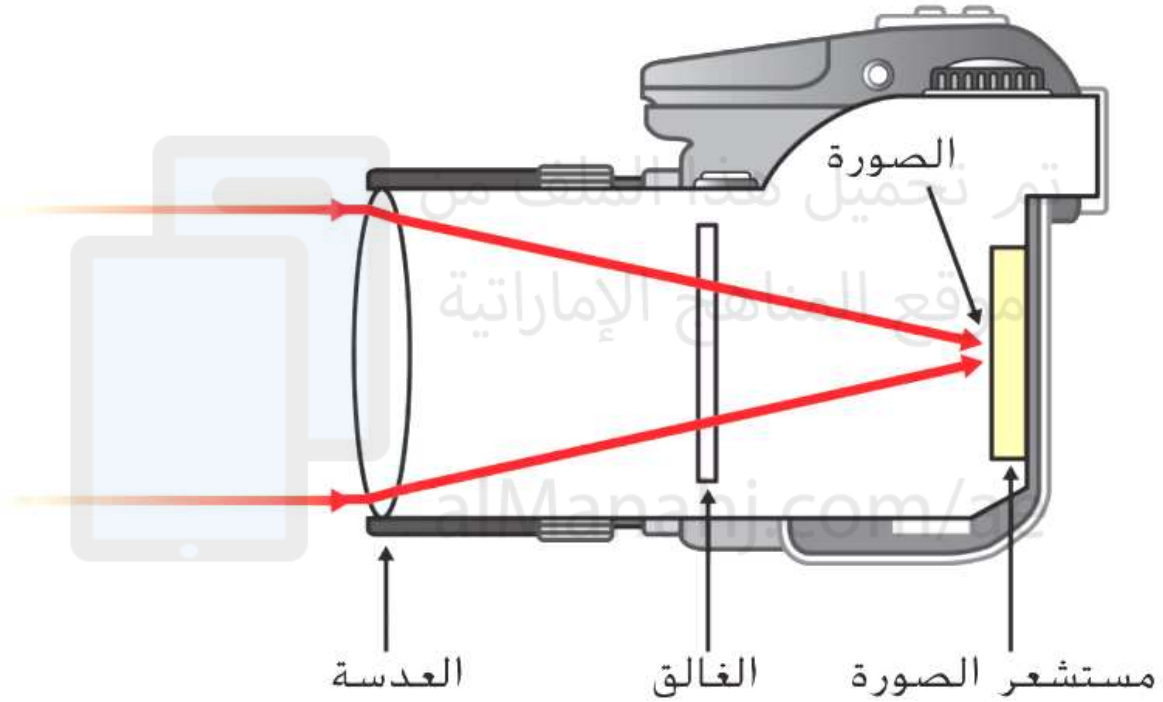
106. ما هي تفاعلات الضوء التي يعتمد عليها مبدأ عمل الكاميرا الرقمية؟

A. الانكسار والامتصاص

B. الحيود والانعكاس

C. الانعكاس والانكسار

D. الانعكاس والامتصاص



107. ما وظيفة مستشعر الصورة في الكاميرا؟

A. يفتح لفترة قصيرة من الزمن

B. يعكس الضوء الداخل إلى الكاميرا

C. تحويل الضوء إلى إشارات كهربائية

D. جمع وتركيز الضوء

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

108. ما وظيفة العدسة؟

A. يفتح لفترة قصيرة من الزمن

B. يعكس الضوء الداخل إلى الكاميرا

C. تحويل الضوء إلى إشارات كهربائية

D. جمع وتركيز الضوء على مستشعر الصورة.

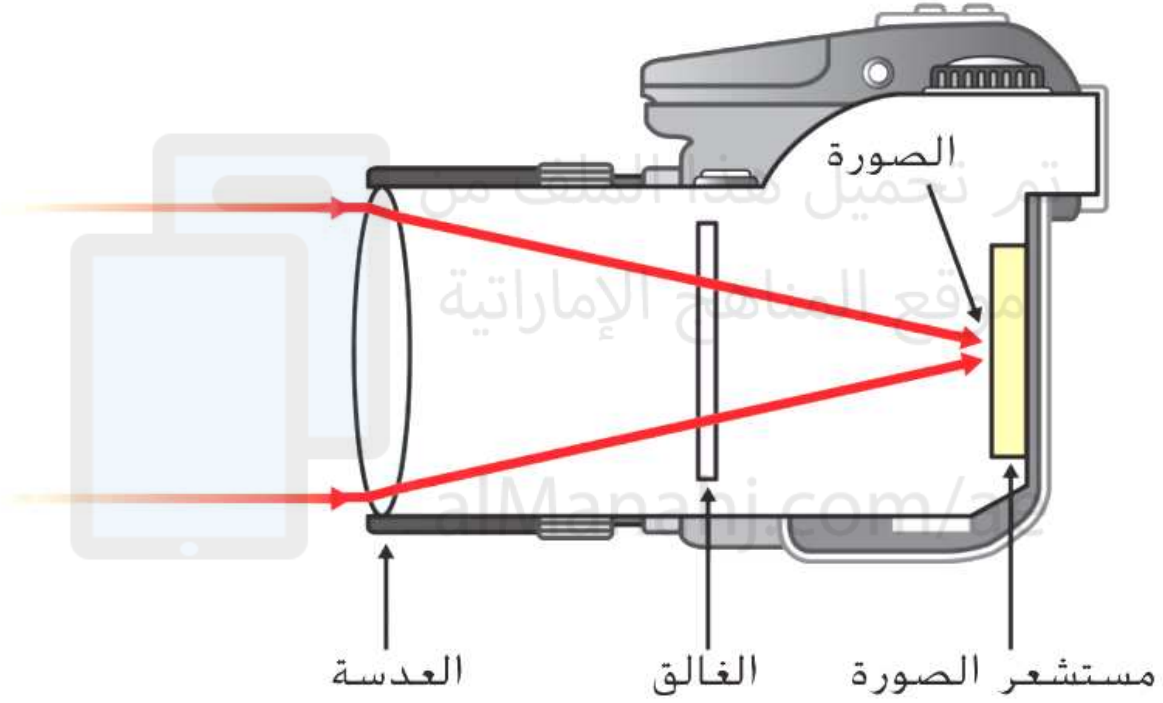
107. أي جزء من الكاميرا يشبه الشبكية؟

A. العدسة

B. فتحة العدسة

C. الغالق

D. المستشعر



السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

108. أكمل جدول المقارنة التالي:-

المقارنة	التلسكوب العاكس	التلسكوب الكاسر	المجهر	الكاميرا
المرايا أو العدسات التي يحتوي عليها الجهاز				
فيما يُستخدم الجهاز البصري؟				
أي الأجهزة يشبه العين البشرية؟				

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

109. هل يمكن استخدام عدسة مقعرة لتركيز الضوء على مستشعر الصورة في الكاميرا؟ فسر اجابتك ؟

.....

السؤال 9	نمط السؤال : اختياري
الصفحات : 193 +195+196	الشكل 17 + الشكل 18+ الشكل 20 + الشكل 21

يقارن بين الأدوات و الأجهزة البصرية المختلفة و مدى تشابهها مع عين الإنسان و آلية عملها

108. أكمل جدول المقارنة التالي:-

المقارنة	التلسكوب العاكس	التلسكوب الكاسر	المجهر	الكاميرا
المرايا أو العدسات التي يحتوي عليها الجهاز	مرآة مقعرة - مرآة مستوية - عدسة محدبة	عدستين محدبتين	عدستين محدبتين قصيرتين البعد البؤري	عدسة محدبة
فيما يُستخدم الجهاز البصري؟	ملاحظة الأجسام البعيدة في الفضاء	ملاحظة الأجسام البعيدة في الفضاء	تكبير الأجسام الصغيرة القريبة	التقاط مشهد و الاحتفاظ به كصورة
أي الأجهزة يشبه العين البشرية؟	x	x	x	√

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

109. هل يمكن استخدام عدسة مقعرة لتركيز الضوء على مستشعر الصورة في الكاميرا؟ فسر اجابتك ؟

لا ، لأن العدسة المقعرة مفرقة للضوء ، ولن يتم تجميع الضوء على المستشعر عند استخدامها