ملخص الوحدة الثالثة: الصور المتكونة في المرايا الكروية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-11-2026 16:42:28
المزيد من مادة علوم: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: رجب أبو البراء

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	ملخص الوحدة الثالثة: الصور المتكونة في المرايا الكروية
2	ملخص التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية – الدرس الأول الوحدة الأولى
3	أوراق عمل منتصف الفصل في : تركيب الذرة وتصنيف العناصر
4	شرح الرمز الكامل للعنصر وحساب جسيمات الذرة والأيون
5	أوراق عمل منتصف الفصل

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

الدكتور
في العلوم



الدكتور
رجب أبو البراء

- شرح مبسط لجميع المراحل
- امتحانات مستمرة لقياس المستوى
- متابعة ولي الأمر بكل جديد

من الصف الأول للصف التاسع

الصف التاسع الوحدة الثالثة

31241000

امسح الكود للتواصل معي واتساب

الدرس الأول

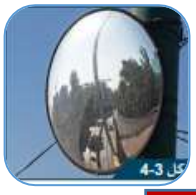
ملخص الوحدة الثالثة
(الصور المتكونة في المرايا الكروية)

المرآة المسطحة :

هي المرآة المستوية







أنواع المرايا الكروية

1 المرآة المقعرة المنحنية للداخل

2 المرآة المحدبة المنحنية للخارج



المرآة المقعرة سطحها العاكس للداخل :

تجمع الأشعة المتوازية في نقطة (تسمى البؤرة وهي بؤرة حقيقية) ، وتقع أمام السطح العاكس وتسمى المسافة بين السطح العاكس والنقطة بالبعد البؤري تكون المرآة صورة معتدلة إذا كان الجسم قريبا وصورة منعكسة إذا كان الجسم بعيداً

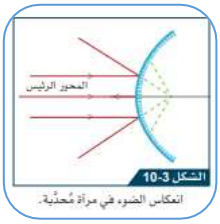


المرآة المحدبة سطحها العاكس للخارج :

تعمل على تفريق الأشعة المتوازية وتتجمع في نقطة خلف السطح العاكس وتسمى البؤرة التقديرية ودائما تنشئ صوراً معتدلة لكن بحجم أصغر







هام يا أبطال

1- المرآة المقعرة المنحنية للداخل سطحها العاكس جزء من السطح الداخلي لكرة مجوفة

2- المرآة المحدبة المنحنية للخارج سطحها العاكس جزء من السطح الخارجي لكرة مجوفة

3- تكون المرايا المقعرة صوراً معتدلة إذا كان الجسم قريباً من المرآة، أو مقلوبة إذا كان الجسم بعيداً عنها

4- تكون المرايا المحدبة دائماً صوراً معتدلة، لكنها تظهر بحجم أصغر من حجم الجسم

5- زاوية سقوط ضوء بالنسبة للعمود تساوي زاوية انعكاسه



هيا بنا يا بطل نحل
لاسئلة دي مع بعضنا

الاسئلة

اختر رمز الإجابة الصحيحة

1) أي مما يلي يُمثل قانون الانعكاس؟

أ) تنتقل الأشعة الضوئية في خطوط مستقيمة.
ب) زاوية الانعكاس أكبر من زاوية السقوط.
ج) زاوية الانعكاس أصغر من زاوية السقوط.
د) زاوية الانعكاس تساوي زاوية السقوط.

ما شاء الله عليك شغل عدل

2) كيف تقاس زاوية الانعكاس؟

أ) بقياس الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس وسطح المرأة
ب) بقياس الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط وسطح المرأة.
ج) بقياس الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والعمودي على سطح المرآة.
د) بقياس الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس.

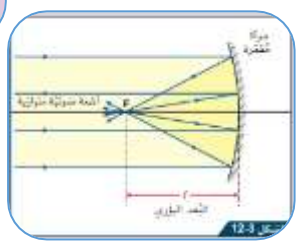
3) ما الوصف الصحيح للصورة المتكونة في مرأة محدبة

أ) تكون دائمًا مقلوبة، وأصغر من الجسم.
ب) تكون دائمًا معتدلة، وأصغر من الجسم.
ج) تكون دائمًا مقلوبة، وأكبر من الجسم.
د) تكون دائمًا معتدلة، وأكبر من الجسم.

الدرس الثاني



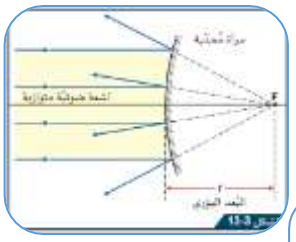
الشكل 3-11


الشكل 3-12

نصف قطر التكور :

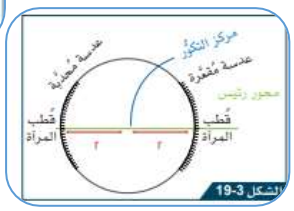
هو نصف قطر الكرة التي تعتبر المرآة جزءاً منها

ضعف البعد البؤري:



يعتبر مقياساً لمدى تكور المرآة فكلما كان أصغر كان تحدبها أكبر

المحور الرئيسي :



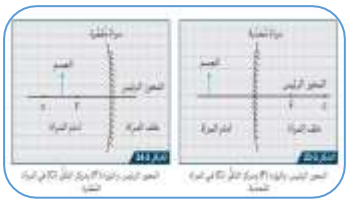
هو الخط العمودي المار على المرآة في مركزها وقطبها

قطب المرآة :

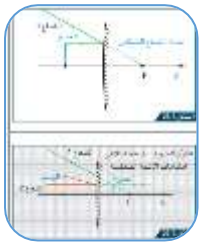


هو نقطة تقاطع المحور الرئيسي مع المرآة

البعد البؤري



هو المسافة من البؤرة إلى قطب المرآة







الاسئلة

1- أي من الآتي يصف العلاقة بين نصف قطر التكور والبعد البؤري في المرأة المقعرة؟



أ) البعد البؤري = نصف قطر التكور .
ب) البعد البؤري = نصف قطر التكور ..
ج) البعد البؤري = 2 × نصف قطر التكور.
د) البعد البؤري = 4 × نصف قطر التكور .

2- وضع جسم صغير على بعد أقل من البعد البؤري لمرآة مقعرة. أي من الخصائص الآتية هي للصورة المتكونة لهذا الجسم؟

أ) مقلوبة.
ب) معتدلة
ج) مصغرة.
د) حقيقية.

3- وضع جسم بين البؤرة ونصف قطر التكور المرأة مقعرة. أي من الخصائص الآتية هي للصورة المتكونة لهذا الجسم؟

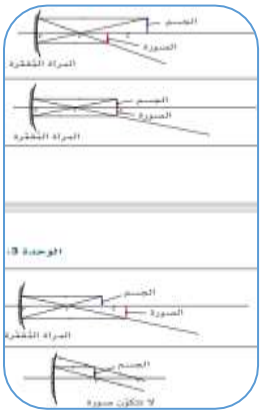
فخورين

أ) حقيقية.
ب) تقديرية.
ج) معتدلة.
د) مصغرة.

الدرس الثالث

هام يا أبطال

1- تستخدم العديد من الأجهزة المرآة المقعرة لتركيز الأشعة الضوئية. يمكن الاستفادة من ذلك في إنارة الأجسام، كما في شريحة المجهر، أو في التسخين، كما في السخان الشمسي.
2- تستخدم المرايا المحدبة لتكوين صور من زوايا واسعة، وهي مفيدة في المراقبة الأمنية أو أثناء قيادة السيارة
3- تستخدم المرايا الإهليجية لتكوين حزم ضوئية من مصدر ضوئي، كما في الكشاف الضوئي أو في أضواء السيارات.



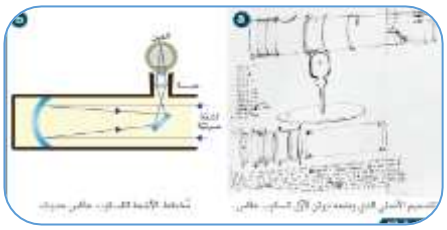

الشكل 3-41
تكوّن المرآة الإهليلجية أشعة متوازية، إذا كان مصدر الضوء عند البؤرة.

استخدام المرايا في تكوين أشعة ضوئية :

1) يحتوي التلسكوب العاكس على مرآة اهليلجية مقعرة كبيرة لتجميع الضوء

2) إضافة إلى مرآة مستوية أصغر لتوجيه الضوء إلى العدسة العينية لتكوين الصورة

3) يستخدم في علم الفلك لتكوين صور مكبرة للأجسام البعيدة



الاسئلة

هيا بنا يا بطل نحل
لاسائل دي مع بعضنا



اختر الإجابة الصحيحة

1) ما نوع المرأة التي تكون صورة مكبرة؟

أ) المرآة المستوية.
ب) المرآة المقعرة.
ج) المرآة المحدبة
د) المرآة المفرقة.

2) أي من الآتي يعبر عن المرأة المستخدمة لتشكيل أشعة ضوئية في الكشاف الضوئي؟

ترى أحبك حيل

أ) المرآة المستوية.
ب) المرآة الاهليلجية المقعرة.
ج) المرآة الاهليلجية المحدبة.
د) المرآة الاهليلجية الكروية.

3) أي من الأجهزة التالية لا تستخدم فيه المرايا المقعرة؟

أ) السخان الشمسي.
ب) مرآة التقاطعات المرورية.
ج) الأضواء الأمامية في السيارة.
د) التلسكوب العاكس النيوتوني.

مراجعة الوحدة



هيا بنا يا بطل نحل
لاسائل دي مع بعضنا

الاسئلة

اختر الإجابة الصحيحة

1) تعكس مرآة مقعرة أشعة ضوئية إذا كانت زاوية سقوط الأشعة الضوئية 25°، فكم ستكون زاوية الانعكاس

أ) صفر.
ب) تساوي 25°.
ج) أكبر من 25°.
د) أصغر من 25°

برافو عليك 🙂

2) ما نوع الصورة التي تكونها المرأة المحدبة دائما ؟

أ) أكبر من الجسم ومقلوبة.
ب) أكبر من الجسم ومعتدلة.
ج) أصغر من الجسم ومقلوبة.
د) أصغر من الجسم ومعتدلة.

3) وضع جسم بين مرآة مقعرة وبؤرتها. ما خصائص الصورة المتكونة فيها ؟

أ) تقديرية، ومعتدلة، ومكبرة..
ب) حقيقية، ومعتدلة، ومكبرة.
ج) تقديرية، ومقلوبة، ومكبرة.
د) تقديرية، ومعتدلة، ومصغرة.

4) وضع جسم بين البؤرة ونصف قطر التكور المرأة مقعرة. ما خصائص الصورة المتكونة فيها ؟

أ) حقيقية، ومعتدلة ومكبرة.
ب) تقديرية، ومعتدلة، ومكبرة.
ج) حقيقة، ومقلوبة، ومكبرة.
د) تقديرية، ومقلوبة، ومصغرة.

5) اشرح ما تعنيه المفردات الآتية، والتي لها علاقة بالمرايا الكروية

1- المحور الرئيسي

هو الخط العمودي المار على المرآة في مركزها وقطبها

2- البؤرة

هي نقطة تلاقي الأشعة المنعكسة

3- نصف قطر التكور

هو نصف قطر الكرة التي تعتبر المرآة جزءا منها

4- قطب المرأة

هو نقطة تقاطع المحور الرئيسي مع المرآة

