## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

# أوراق عمل الوحدة الثالثة المرايا وأنواعها




تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-15 18:09:22


| | |
|---|---|
| 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 |

## التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج القطرية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |

## المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة علوم في الفصل الأول

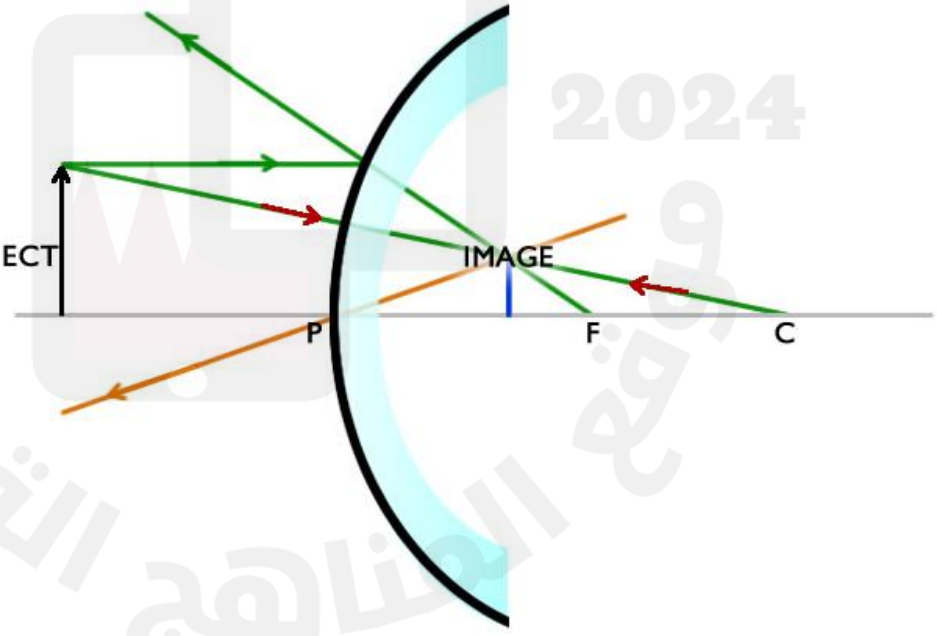
| | |
|---|---|
| 1 | أوراق عمل اثرائية في الضغط وتطبيقاته في الحياة اليومية غير مجابة |
| 2 | أوراق عمل في الوحدة الرابعة الضغط وتطبيقاته |
| 3 | أوراق عمل في الذرة غير مجابة |
| 4 | تدريبات إثرائية شاملة من الذرة إلى تطبيقات الضغط مع الإجابة النموذجية |
| 5 | تدريبات إثرائية شاملة من الذرة إلى تطبيقات الضغط تحضيرية لاختبار منتصف الفصل |

2024-2025

# العلوم الصف التاسع

## الوحدة الثالثة

## الصور المتكونة في المرايا الكروية



الدرس3-1ما نوع الصور التي تكونها المرايا الكروية؟

a. وصف المرآة الأولى: سطحها مستوي وتسمّى: مرآة مستوية

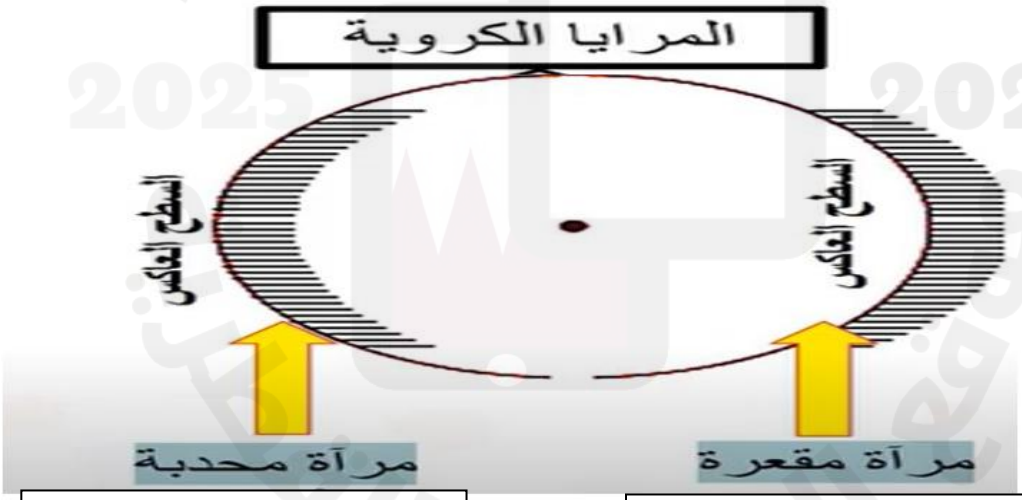
b. وصف المرآة الثانية: سطحها منحني للداخل وتُسمّى: مرآة مقعرة

c. وصف المرآة الثالثة: سطحها منحني للخارج وتُسمّى: مرآة محدبة

**المرآة المستويه :-** هي مرآة مسطحة .

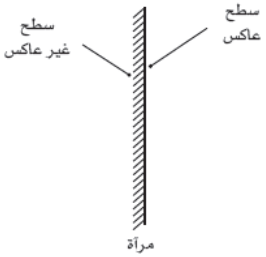
**المرايا الكروية**

**المرايا الكروية: هي مرايا يُعد السطح العاكس فيها جزءًا من كرة.**




**جزء من السطح الخارجي لكرة مجوفة**

**جزء من السطح الداخلي لكرة مجوفة**

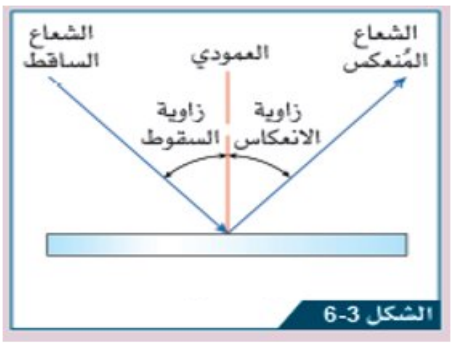



ملحوظة :- يمثل السطح غير العاكس للمرآة بواسطة نمط تظليل من خطوط صغيرة .



إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797

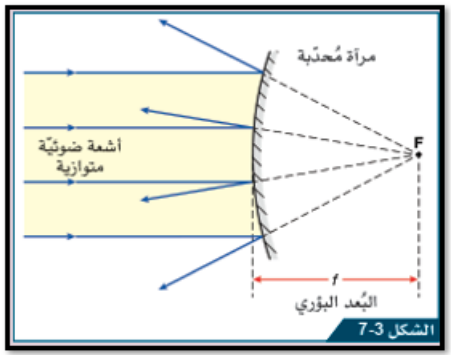
## ما نوع المرآة وخصائصها ؟ وما نوع الصورة المتكونة؟




### مرآه مستوية

تنعكس الأشعة الضوئية بزاوية انعكاس مساوية لزاوية السقوط.

نوع الصورة : معتدلة مساوية لطول الجسم.

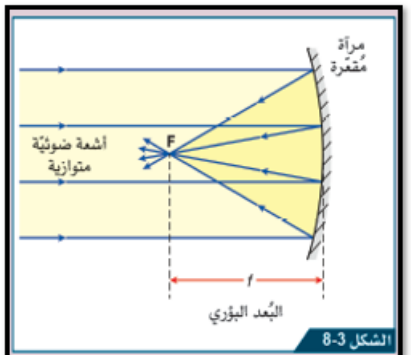



### مرآه محدبة

تفرق الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها وتتشتت للخارج .

تلتقي امتدادات الأشعة المنعكسة في نقطة تقع خلف المرآة.

نوع الصورة : دائمًا معتدلة مصغرة.




### مرآه مقعرة

تجمع الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها وتعكسها للداخل تلتقي الأشعة المنعكسة في نقطة تقع أمام المرآه.

نوع الصورة : معتدلة مكبرة وكلما ابعنا الجسم تصبح مقلوبة مصغرة.

البعد البؤري :- هو المسافة من سطح المرآة إلى موقع التقاء الأشعة المجمعة .

قانون الانعكاس :- زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس عند قياسهما بالنسبة للعمودي على السطح العاكس.

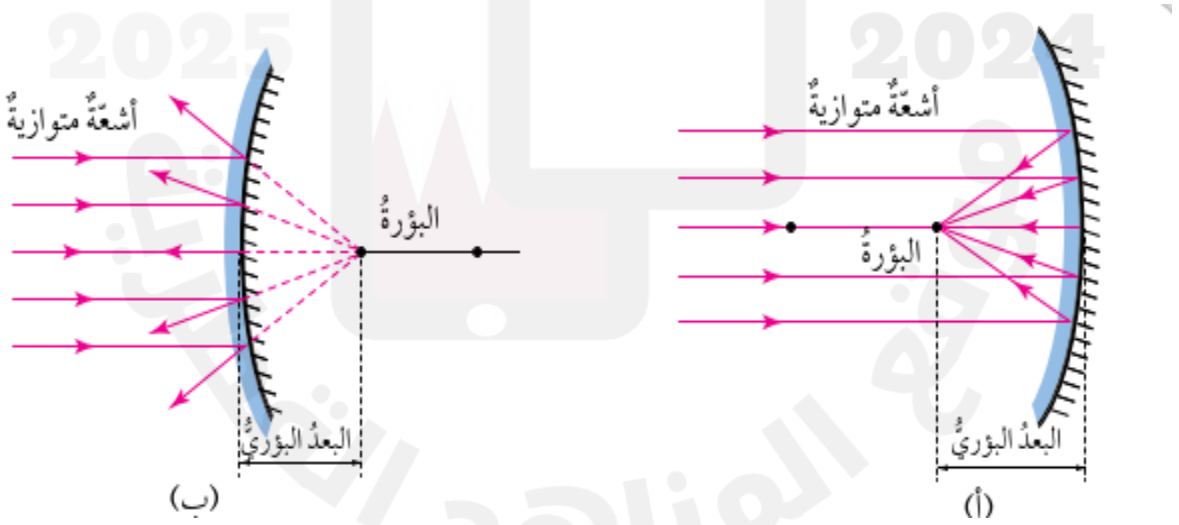
العمود المقام :- الخط المقام بزاوية قائمة على السطح العاكس.



إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797

الدرس3-2ما الممصطلحات الأساسية  للمرايا الكروية؟

- نصف قُطر التكوُّر (r) Radius of curvature مقياس لمدى تكوُّر المرآة. فكلما كان نصف قُطر التكوُّر أصغر كان تحدُّب المرآة أكبر.
- نصف قُطر التكوّر (r) في المرآة الكُرويّة هو نصف قُطر الكُرة التي تعتبر المرآة جزءًا منها.
- البؤرة (F) في المرآة المُقعّرة، هي نقطة تلاقي الأشعة المنعكسة عن سطح المرآة عندما تسقط عليها متوازية، وهي تقع أمام السطح العاكس، وهي بؤرة حقيقيّة لأنّ الأشعّة الضوئيّة تمر عبرها.
- البؤرة (F) في المرآة المُحدّبة، هي نقطة تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة عن سطح المرآة، وهي تقع خلف السطح العاكس، وهي بؤرة تقديريّة لأنّ الأشعة الضوئيّة لا تمر عبرها.
- يتقاطع المحور الرئيس مع سطح المرآة عند قُطب المرآة.
- المحور الرئيس هو الخط العمودي على المرآة والمار عبر مركزها وقُطبها.
- البُعد البؤري (f) هو المسافة من البؤرة إلى قُطب المرآة.
- قُطب المرآة هو نقطة تقاطع المحور الرئيس مع المرآة.
- يكون نُصف قُطر التكوّر مُساويًا لضعف البُعد البؤري r = 2f.
- يُستخدم مُخطّط الأشعّة لتوضيح مسار الأشعة الضوئية المُنعكسة عن مرآة، ويتمّ إيجاد البؤرة بواسطة هذه المسارات.

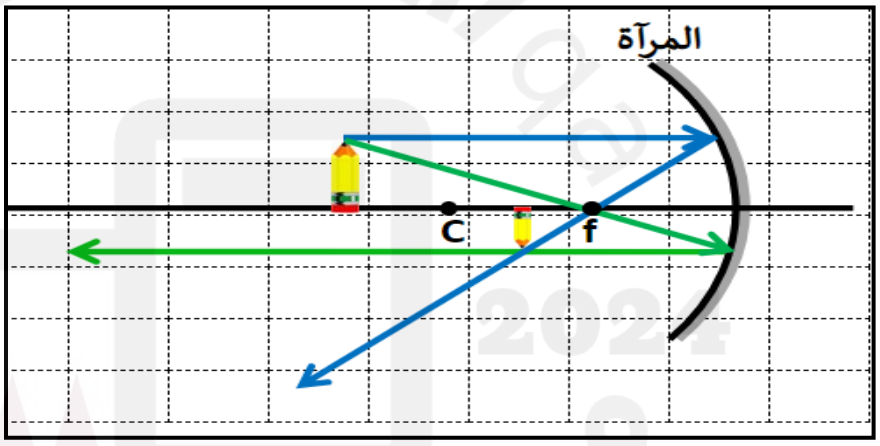





إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797

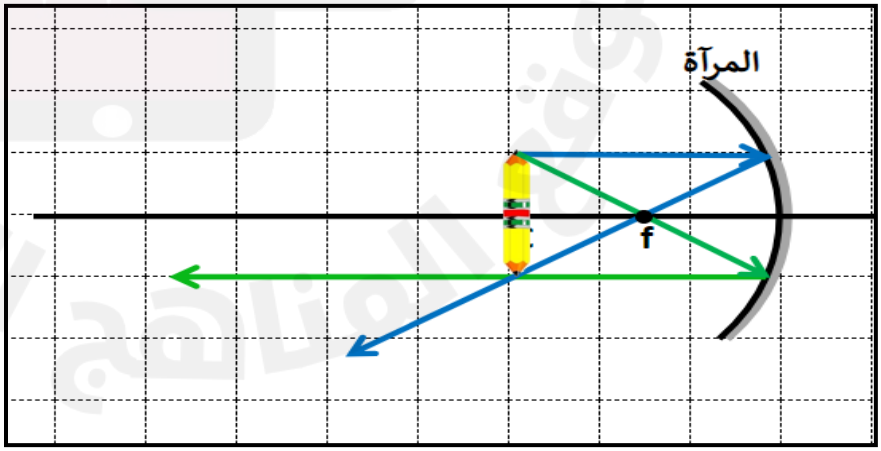
| المُصطلح | الوصف |
|---|---|
| مُعتدلة | الصورة في اتّجاه الجسم نفسه. |
| مقلوبة | الصورة باتّجاه مُعاكس للجسم (أعلاها أسفلها وأسفلها أعلاها). |
| مُكبَّرة | حجم الصورة أكبر من حجم الجسم. |
| مُصغَّرة | حجم الصورة أصغر من حجم الجسم. |
| حقيقية | تتكوّن الصورة من تلاقي الأشعّة المُنعكسة عند نقطة. هذا يعني أن الصورة يُمكن استقبالها على حائل. |
| تقديريّة | تتكوّن الصورة من تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة، التي تظهر وكأنّها قادمة من نقطة مُحدَّدة، إلا أنّها لا تمرّ من خلالها في الحقيقة، وبالتالي لا يمكن استقبالها على حائل. |

تعتمد الصورة المتكونة بواسطة المرآة المقعرة على موقع الجسم كالتالي :-




موقع الجسم :- على مسافة أكبر من نصف قطر التكور

خصائص الصورة:- حقيقية – مقلوبة - مصغرة




موقع الجسم :- على مسافة مساوية نصف قطر التكور

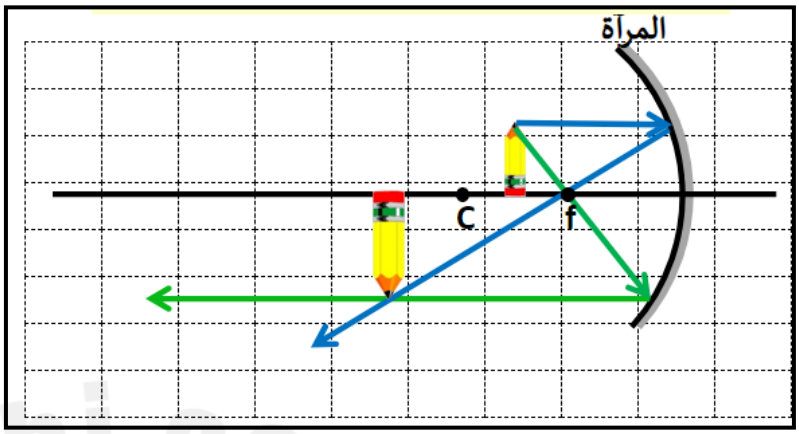
خصائص الصورة:- حقيقية – مقلوبة – مساوية للجسم



إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797

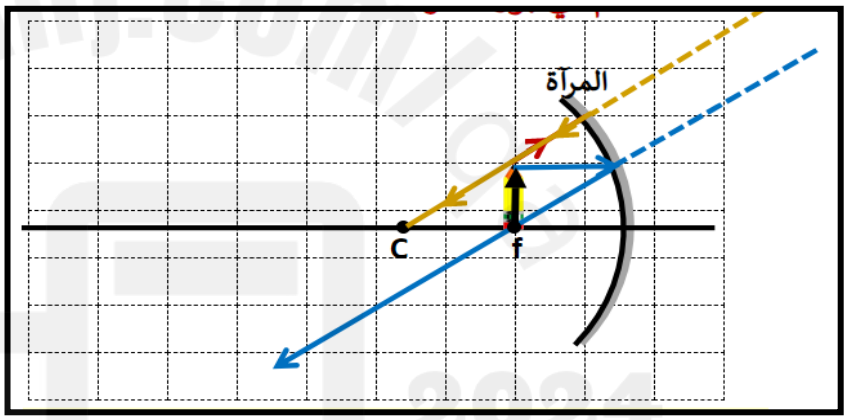
موقع الجسم :- بين البؤرة و نصف قطر التكور

خصائص الصورة:- حقيقية – مقلوبة – مكبرة



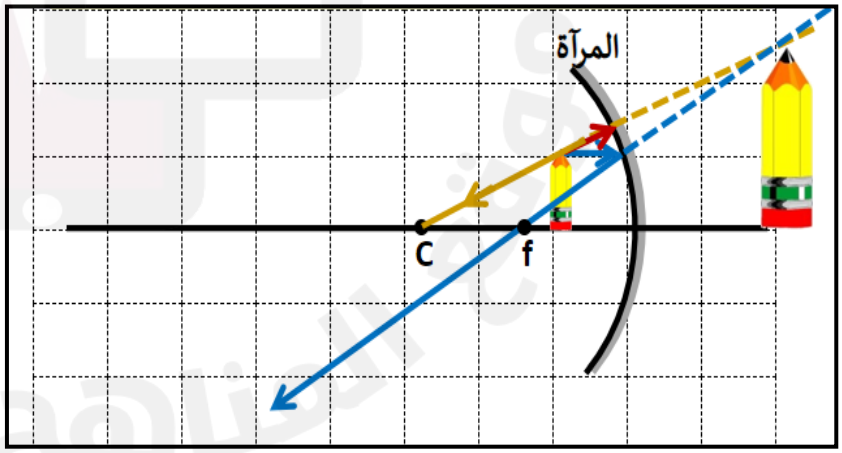

موقع الجسم :- في البؤرة

خصائص الصورة:- لا تتكون صورة حيث لا تتلاقى الأشعة المنعكسة ولا امتدادتها




موقع الجسم :- على مسافة أقل من البعد البؤري

خصائص الصورة:- تقديرية – معندلة - مكبرة






إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797

| اسم المرآه | نوع المرآه | خصائص الصورة المتكونة | الاستخدام |
|---|---|---|---|
| **مرآه فحص الاسنان** | مقعرة أو مستوية | مقعرة / تقديرية مكبرة معتدلة.<br>مستوية / تقديرية مساوية للجسم معتدلة. | رؤية الأسنان بوضوح |
| **مرآه الحلاقة أو مرآة التجميل** | مقعرة | تقديرية مكبرة معتدلة | تكبر صورة الوجه |
| **مرآة المراقبة الامنية والتقاطع المروري** | محدبة | تقديرية مصغرة معتدلة. | تكوين صور من زوايا واسعة |
| **مرآة المصباح الكشاف** | مقعرة اهليجية | لا تتكون صورة | تكوين حزم ضوئية من مصدر ضوئي |
| **مرآة المجهر** | مقعرة | حقيقية مصغرة مقلوبة | تركيز الأشعة الضوئية |
| **مرآة السخان الشمسي** | مقعرة | حقيقية مصغرة مقلوبة | تركيز الأشعة الضوئية |

- **يحتوي التلسكوب العاكس على مرآة إهليلجية مُقعّرة كبيرة لتجميع الضوء، إضافة إلى مرآة مستوية أصغر لتوجيه الضوء إلى العدسة العينية لتكوين الصورة.**
- **تستخدم التلسكوبات العاكسة (النيوتونية) العاكسة المرايا لتكوين صور مُكبّرة للأجسام البعيدة.**
- **يتركّز الاستخدام الشائع للتلسكوبات العاكسة (النيوتونية) في مجال علم الفلك.**



إعداد المعلمة / سلوى عبد الحميد
رقم التواصل 55047797