

# مراجعة درس انعكاس الضوء

س ١:- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية :

١- أحد الأسطح التالية يعكس الضوء انعكاس منتظم:

- سطح فلزي مصقول - حائط - ماء مضطرب - شجرة

٢- سطح مستوٍ عاكس غير منفذ للضوء هو المرآة:

- المحدبة - المقعرة - المستوية - الكروية

٣- إحدى الصفات التالية ليست من صفات الصورة المتكونة في المرآة المستوية:

- مقلوبة - معكوسة - نفس طول الجسم - تقديرية

٤- نصف قطر التكور يساوي:

- نصف البعد البؤري - ضعف البعد البؤري - ربع البعد البؤري - ثلث البعد البؤري

٥- حتى نستطيع رسم الصورة في المرايا الكروية يجب أن نرسم من رأس الجسم بحد أدنى:

- شعاع واحد - شعاعين - ثلاثة أشعة - أربعة أشعة

٦- جميع ما يلي من صفات الصور المتكونة في المرآة المحدبة ما عدا:

- تقديرية - معتدلة - مصغرة - حقيقية

٧- الطباخ الشمسي يصنع من :-

- المرآة المستوية - المرآة المحدبة - المرآة المقعرة - العدسة المحدبة

٨- يرمز للمنطقة التي تقع في منتصف السطح العاكس للمرآة بالرمز

C- F- M- R -

٩- إذا كان البعد البؤري ٢ سم، فإن البعد بين مركز التكور وقطب المرآة يساوي

1- سم - ٢ سم - ٣ سم - ٤ سم

١٠- تتكون الصورة خلف المرآة المقعرة إذا كان الجسم:-

- عند بعد أقل من البعد البؤري - عند البؤرة - بين البؤرة ومركز التكور - عند مركز التكور

س ٢:- اكتب كلمة صحيحة أمام العبارات الصحيحة و كلمة خطأ أمام العبارات الخاطئة:

- ١- الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة الضوئية على سطح الأرض . ( صحيحة )
- ٢- يسير الضوء في خطوط مستقيمة عبر الفراغ فقط. ( خطأ )
- ٣- القمر جسم غير مضيء لكننا نراه ليلاً لأنه يعكس ضوء الشمس. ( صحيحة )
- ٤- المرايا من الأجسام التي تعكس الضوء الساقط عليها انعكاساً غير منتظماً. ( خطأ )
- ٥- تعكس المرايا الأشعة الضوئية التي تسقط عليها انعكاساً منتظماً. ( صحيحة )
- ٦- لا ينطبق قانون الانعكاس على المرايا الكروية ( خطأ )
- ٧- تنعكس الأشعة الساقطة على المرايا الكروية بحسب قانوني الانعكاس . ( صحيحة )
- ٨- نصف قطر التكور ( R ) لا يتغير باختلاف المرآة . ( خطأ )

س ٣ :- ماذا يحدث في الحالة التالية:-

١- لحجم الصورة عندما اقتراب الجسم من البؤرة في المرآة المقعرة.  
الإجابة: **يزداد حجم الصورة.**

٢- عند تسليط ضوء على جسم معتم **لا ينفذ الضوء ويتكون ظل لهذا الجسم**

٣- عند سقوط شعاع ضوئي موازي للمحور الأصلي لمرآة مقعرة **ينعكس مارا بالبؤرة**

٤- عند سقوط شعاع ضوئي مارا ببؤرة مرآة مقعرة **ينعكس موازيا للمحور الأصلي للمرآة المقعرة**

٥- عند سقوط شعاع ضوئي على مرآة مقعرة مارا بمركز تكورها **ينعكس على نفسه**

٦- لقيمة زاوية الانعكاس لشعاع ضوئي ساقط على مرآة كروية زاوية السقوط له تساوي 25  
**زاوية الانعكاس تساوي 25**

٦- عندما أقف أمام مرآة محدبة **ظهور انعكاس مصغر لصورتي الحقيقية**

س ٤ :- علل ملا يلي تعليل علميا سليم

١- نرى القمر على الرغم من أنه جسم معتم .

**لأنه يعكس إلينا أشعة الشمس**

٢- ترى صورتك في المرآة المستوية وال تراها في الحائط .

**لأن المرايا المستوية تعكس الضوء انعكاسا منتظما ، أما الحائط فيعكس الضوء انعكاسا غير منتظما**

٣- نستخدم كل صباح المرآة المستوية لتمشيط الشعر.

**لأن المرآة المستوية تعكس إلينا الضوء انعكاسا منتظما ، والن صورة الجسم تكون تقديرية معتدلة معكوسة ومساوية للجسم**

٤- يصنع الطباخ الشمسي من المرآة المقعرة.

**لأن المرآة المقعرة سطحها العاكس داخلي، تجمع الأشعة المنعكسة في نقطة، فيتم طهي الغذاء**

٥- تسمى المرآة المقعرة بالمجمعة.

**لأن تجمع الأشعة المنعكسة في البؤرة**

٦- تسمى المرآة المحدبة بالمفرقة.

**لأنها تفرق الأشعة المنعكسة**

٧- بؤرة المرآة المقعرة حقيقية.

**لأنها تنتج من تلاقي الأشعة المنعكسة وتستقبل على حائل**

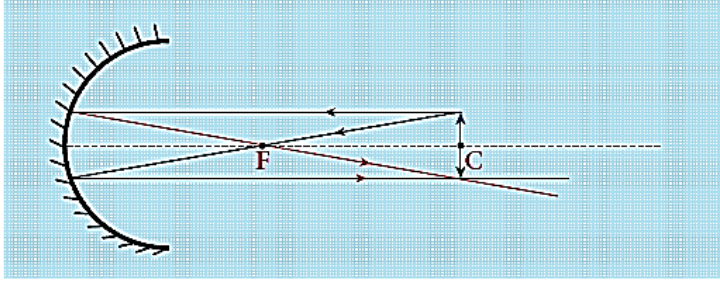
٨- تستخدم المرآة المقعرة في صناعة بعض المجاهر المركبة.

**لأنها تعمل على تجمع الضوء لتعكسه على الشريحة**

٩- تستخدم المرآة المحدبة في مواقف السيارات .

**لأنها توفر زاوية واسعة للرؤية ( حيث أنها تفرق الأشعة المنعكسة )**

## س ٥: الشكل المقابل يبين مرآة مقعرة ، ادرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



١- ارسم الصورة المتكونة في المرآة إذا كان الجسم في مركز التكور **C**

٢- أكمل التالي بما هو مناسب:

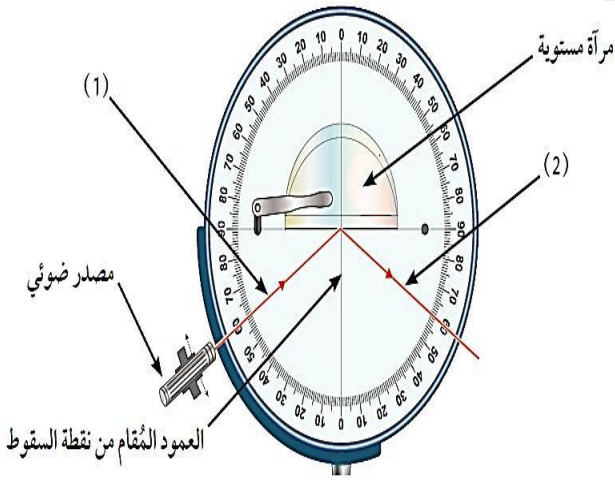
موقع الجسم  
صفات الصورة  
عند مركز التكور

مكان تكوّن الصورة

حقيقية، مقلوبة، مساوية للجسم

عند مركز التكور

## س ٦:- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن المطلوب:-



١- يسمى الشكل المقابل **قرص هرتل**

٢- يسمى الشعاع رقم ١ **الشعاع الساقط**

٣- يسمى الشعاع رقم ٢ **الشعاع المنعكس**

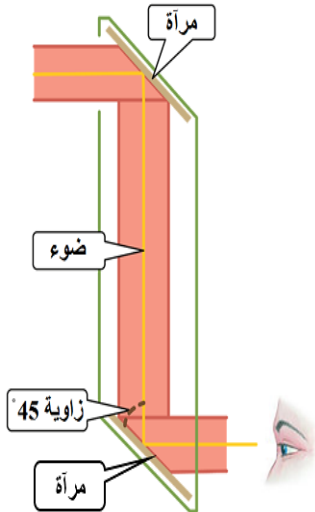
٤- تسمى الزاوية أ **زاوية السقوط**

٥- تسمى الزاوية ب **زاوية انعكاس**

٦- إذا كانت الزاوية أ = ٦٠° فإن الزاوية ب = ٦٠°

٧- السبب **لأن زاوية السقوط = زاوية انعكاس**

## س ٧: الشكل المقابل يبين منظار قمت بتصميمه في المختبر، ادرسه ثم أجب عن المطلوب:-



١- اسم الجهاز المقابل هو **البيرسكوب**

يتكون الجهاز من : يتكون الجهاز من ٢ مرآة مستوية يتم تثبيتهما بزاوية ٤٥°

ما هو مبدأ عمل الجهاز؟ تسقط الأشعة الضوئية الواردة من الجسم المراد رؤيته على سطح المرآة المستوية الأولى فتنعكس انعكاساً منتظماً إلى سطح المرآة الثانية ثم تنعكس منها لتصل إلى العين .

ما هي أهمية الجهاز؟ يستخدمه الغواصون لرؤية السفن على سطح البحر، يستخدمه الجنود داخل الدبابات ، يستخدمه الباحثون في المختبرات لإجراء التجارب الكيميائية الخطرة.

س ٨: أجب عن الأسئلة التالية التي تبين صفات الصورة المتكونة للجسم داخل المرآة المستوية:

١- الصورة المتكونة ( معتدلة / مقلوبة ) ؟ .....

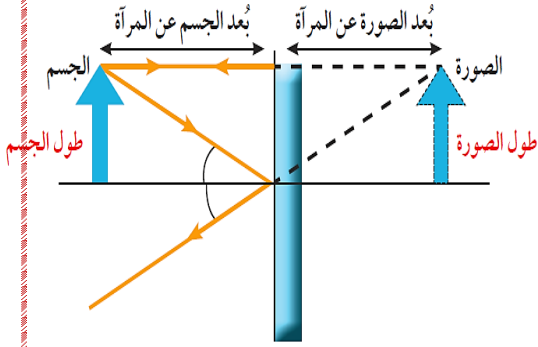
٢- الصورة المتكونة ( معكوسة / غير معكوسة ) ؟ .....

٣- الصورة المتكونة ( حقيقية / تقديرية ) ؟ .....

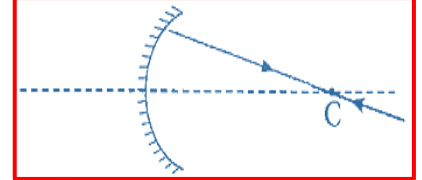
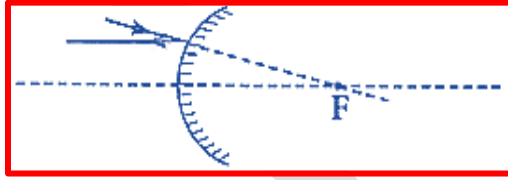
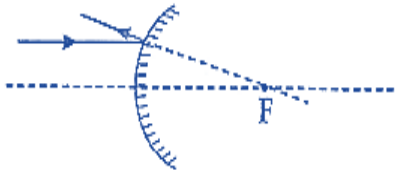
أذكر السبب لأنها تتكون داخل المرآة نتيجة تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة

٤- طول الصورة بالنسبة للجسم ( أكبر / مساو / أصغر ) ؟ .....

٥- بعد الصورة عن المرآة بالنسبة لبعد الجسم عن المرآة ( أكبر / مساو / أصغر ) ؟



س ٩: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أكمل مسار الأشعة عليها:-



س ١٠: قارن بين كلاً مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول التالي:-

وجه المقارنة	أملس	خشن
نوع السطح	أملس	خشن
اتجاه الأشعة المنعكسة	في اتجاه واحد ومتوازية	عدة اتجاهات
نوع الانعكاس وفق اتجاه الأشعة المنعكسة	منتظم	غير منتظم
أمثلة	المرآة المستوية	حائط

وجه المقارنة	مقعرة	محدبة
نوع المرآة	مقعرة	محدبة
نوع البؤرة	حقيقية	تقديرية
السبب	تنتج من تلاقي الأشعة المنعكسة	تنتج من تلاقي امتدادات الأشعة المنعكسة
استخدام واحد	صالون الحلاقة والتجميل	جانبى السيارة