

## انعكاس الضوء والمرآيا

### الصف العاشر المتقدم

الفصل الدراسي الثالث / 2016-2017 /

المدرس : زكريا إسماعيل طالب

أولاً : أجب عن الأسئلة التالية

1- وضع جسم على بعد ( 15 cm ) أمام مرآة مقعرة نصف قطرها ( 20cm ) فتكونت له صورة، أجب عما يلي :

• احسب البعد البؤري للمرآة وقوة المرآة

• احسب بعد الصورة عن المرآة

• أحسب التكبير الخطي للجسم

• اذكر ثلاث صفات للصورة المتكونة.

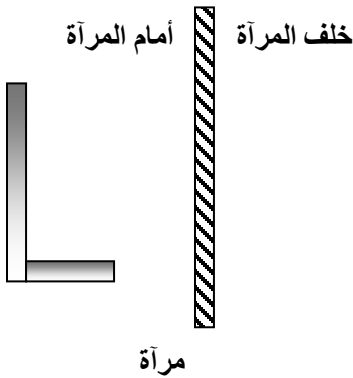
2- مرآة محدبة بعدها البؤري (20cm) تكون صورة لجسم على مسافة (10cm) من المرآة .

• أين يقع الجسم بالنسبة للمرآة ؟

• احسب نصف قطر تكور المرآة

• اذكر صفات الصورة .

• أحسب التكبير الخطي للجسم



3- في الشكل التالي مرآة مستوية ويقف أمامها جسم بشكل حرف ( L )

بناءً على الشكل أجب عما يلي :

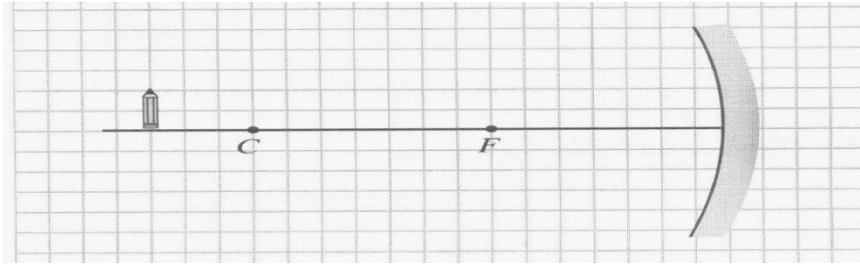
• ارسم صورة هذا الجسم كما تبدو خلف المرآة

• اذكر ثلاث صفات مختلفة لصورة ذلك الجسم

4- حدد نوع الانعكاس ( منتظم أو غير منتظم ) عند سقوط الضوء في الحالات الآتية.

يسقط الضوء على	ينعكس الضوء بشكل منتظم أو غير منتظم
1 مياه راكدة في بركة	
2 سطح بناية من الخرسانة	
3 لوحات المرور الإرشادية	
4 طبق مصقول تمامًا من الفضة	

5- من خلال الأشكال الآتية، استخدم مخططات الأشعة وحدد موضع صورة الجسم، ثم استنتج صفات الصورة.

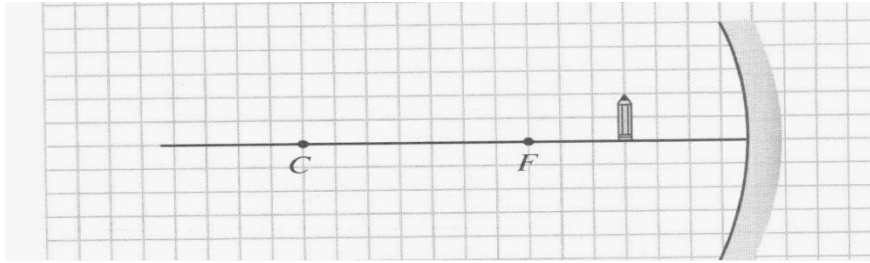


• صفات الصورة:

( أ )

( ب )

( ج )

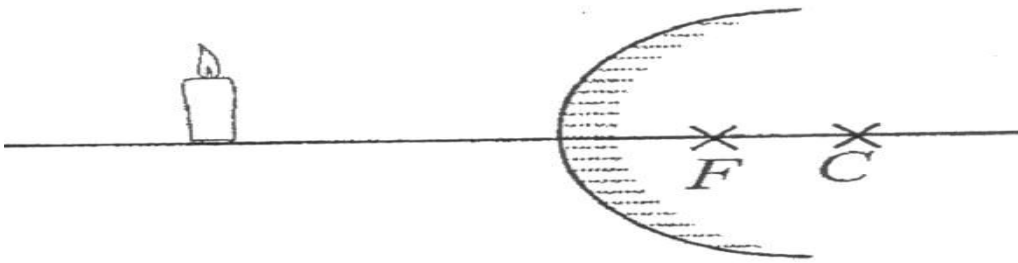


• صفات الصورة:

( أ )

( ب )

( ج )



• صفات الصورة:

( أ )

( ب )

( ج )

6- فكر وفسر العبارات الآتية :

• تستخدم المرايا المقعرة عند أطباء الأسنان.

• استخدام المرايا المحدبة في السيارة.

• لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة مرآة مجمعة.

• الانعكاس عن لوحات المرور غير منتظم.

7- أكمل جدول المقارنة التالي للصور المتكونة في المرايا

وجه المقارنة	الصور الحقيقية	الصور التقديرية
تنتج عن تقاطع الأشعة أو تقاطع امتدادات الأشعة		
إمكانية جمعها على شاشة ( ممكن أو غير ممكن )		

8- حدد نوع المرآة من خلال صفات الصورة التالية :

أ ( مكبرة ، قائمة ، تقديرية :

ب) مصغرة ، تقديرية ، قائمة :

ج ( تقديرية ، مساوية للجسم ، معكوسة جانبياً :

ثانياً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية :

9- إذا كان نصف قطر تكور مرآة مقعرة مساوياً ( 20 cm ) فإن بعدها البؤري بوحدة ( cm ) يكون:

أ) +5      ب) -5      ج) +10      د) -10

10- عندما نضع جسمًا صغيرًا على بعد يساوي مركز التكور أمام مرآة محدبة فإن صورته:

أ) لا تتكون  
ب) تكون مساوية له في الحجم  
ج) تكون أصغر منه حجمًا  
د) تكون أكبر منه حجمًا

11- البعد البؤري لمرآة مفرقة:

أ) يكون موجب دائماً  
ب) يكون سالب دائماً  
ج) يعتمد على موقع الجسم  
د) يعتمد على موقع الصورة

12- إذا كانت صورة جسم داخل مرآة مستوية تبعد 30cm عن المرآة فإن بعد الجسم عن الصورة:

- (أ) 15cm (ب) 60cm (ج) 90cm (د) 30cm

13- تستخدم المرآة المقعرة في:

- (أ) إعطاء صور تقديرية مساوية للجسم  
(ج) تجميع الأشعة في المرقاب العاكس  
(ب) كشف الطريق في المنعطفات  
(د) مراقبة المحلات التجارية

14- وضع جسم في مركز تكور مرآة مقعرة فإن صورته:

- (أ) لا تتكون  
(ج) تكون أصغر منه حجماً  
(ب) تكون مساوية له في الحجم  
(د) تكون أكبر منه حجماً

15- صورة وجهك المكبرة في مرآة الحلاقة تكون:

- (أ) حقيقية (ب) تقديرية (ج) مقلوبة (د) تقديرية ومقلوبة

16- تستخدم اللوحات المرورية كتطبيق مباشر على ظاهرة:

- (أ) الانعكاس المنتظم (ب) الانكسار (ج) الانعكاس غير المنتظم (د) امتصاص الضوء

17- الأشعة التي تجمعها المرآة المقعرة بدقة أكثر هي :

- (أ) جميع الأشعة  
(ج) القريبة من المحور  
(ب) المرآة المقعرة لا تجمع أشعة  
(د) البعيدة عن المحور

18- إذا سقط شعاع ضوئي بشكل عمودي على مرآة مستوية، فإن زاوية انعكاسه تساوي:

- (أ) 0.0 (ب) 90 (ج) 30 (د) 180

19- أي الأشكال التالية يمثل صورة حرف P المكتوب على ورقة عند النظر إليه، فإن صورة القلم

