

السؤال الاول : اكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) أمام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير صحيحة لما يأتي:

- ١- بعد الجسم عن المرآة المستوية أكبر من بعد صورته عنها. ( خطأ )
- ٢- نصف قطر تكور المرآة = نصف البعد البؤري. ( خطأ )
- ٣- المرآة الكروية التي نصف قطر تكورها 12 سم تقع بؤرتها على مسافة 8 سم من قطبها. ( صحيحة )
- ٤- الصورة الحقيقية تكون معتدلة دائما. ( خطأ )
- ٥- حجم صورة الجسم الموضوع أمام مرآة محدبة يكون دائما اصغر من حجم الجسم. ( صحيحة )
- ٦- تتكون للجسم صورة حقيقية مقلوبة مساوية لها عند وضعها أمام مرآة مقعرة على بعد يساوى ضعف بعدها البؤري. ( صحيحة )
- ٧- حجم الصورة في المرآة المقعرة يقل كلما اقترب الجسم من البؤرة. ( خطأ )
- ٨- الوجه الخارجى لملعقة معدنية مصقولة يعتبر مرآة محدبة. ( صحيحة )
- ٩- يعكس الماء المضطرب الأشعة الضوئية الساقطة عليه انعكاسا منتظما. ( خطأ )
- ١٠- تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس في الانعكاس المنتظم. ( صحيحة )

السؤال الثانى : علل لما يأتى تعليلا علميا سليما: -

- ١- الشعاع الضوئى الساقط عموديا على السطح العاكس يرتد على نفسه.  
لان زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر.
- ٢- لا يمكن استقبال الصورة المتكونة في المرآة المستوية على حائل.  
لأنها صورة تقديرية تتكون خلف المرآة من تلاقى امتدادات الأشعة المنعكسة عن الجسم.
- ٣- تكتب كلمة إسعاف معكوسة في مقدمة سيارات الإسعاف.  
حتى يراها السائقون معتدلة ومعكوسة بالشكل الصحيح فيسرعوا بإخلاء الطريق.
- ٤- تعرف المرآة المقعرة بالمرآة اللامة.  
لأنها تجمع الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها.
- ٥- تعرف المرآة المحدبة بالمرآة المفرقة.  
لأنها تعكس الأشعة الضوئية المتوازية الساقطة عليها متفرقة

٦- يمكن معرفة نصف قطر تكور المرآة الكروية من بعدها البؤرى.

لان نصف قطر تكور المرآة الكروية يساوى ضعف بعدها البؤرى (  $R=2f$  )

٧- الصورة المتكونة فى المرآة المحدبة دائما تقديرية.

لا يمكن استقبالها على حائل لانها تنتج من تلاقى امتدادات الاشعة المنعكسة متكون خلف المرآة

٨- توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة

تكون صورة معتدلة مصغرة للطريق خلف السائق مما يكشف الطريق خلفه.

٩- نرى صورتنا فى مرآة مستوية ولا نراها فى قطعة خشب.

لان المرآة المستوية تعكس الضوء انعكاس منتظم أما قطعة الخشب تعكس الضوء انعكاس غير منتظم.

١٠- تعمل أسطح المعادن المصقولة اللامعة كمرآيا.

لان الأشعة الضوئية الساقطة عليها تنعكس فى إتجاه واحد.

**السؤال الثالث : ماذا يحدث فى الحالات التالية: -**

١- عند سقوط شعاع ضوئى عموديا على سطح عاكس .

ينعكس على نفسه لأن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر.

٢- سقوط الضوء على سطح ماء ساكن.

ينعكس انعكاسا منتظما.

٣- سقوط الأشعة الضوئية على الأسطح الخشنة.

تنعكس الأشعة الضوئية فى عدة اتجاهات بشكل غير منتظم

٤- سقوط شعاع ضوئى على سطح مصقول من الذهب.

ينعكس بشكل منتظم فى إتجاه واحد.

**السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى : -**

| وجه المقارنة        | وضع جسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى | وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤرى |
|---------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| خواص الصور المتكونة | حقيقية – مقلوبة – مصغرة                  | تقديرية – معتدلة – مكبرة            |