منتدى معلمي الاردن

امتحان الشهر الثاني
العلوم / ف2

الصف 7

السؤال الأول: عرف ما يلي تعريفا علمياً وافيا :

1- البعد البؤري :

.....

2- مركز التكور:

.....

3- المرايا المستوية:

.....

4- الضوء:

.....

5- المرايا المحدبة :

.....

السؤال الثاني: املأ الفراغات بما تتناسب معها من كلمات لإتمام الجملة :

1- تتوزع الموجات الكهرومغناطيسية على شكل .....

2- ينقسم الإنعكاس الى انعكاس ..... وانعكاس .....

3- من تطبقات المرايا المستوية ..... والمرايا المقعرة .....

4- الشعاع الساقط موازيا للمحور الرئيس للمرآة المقعرة سوف ينعكس .....

5- إذا كانت قيمة (f) اقل من او تساوي (x) فأن صفات الخيال سوف تكون

..... و ..... و .....

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثالث: أي العبارات التالية صحيحة وإيها خطأ ثم قم بتصحيح الخطأ إن وجد .

1- عند سقوط الضوء على منشور فأنه يتحلل الى الوان الطيف المرئية عند خروجة.

.....

2- سبب تكون الظلال يعزى الى أن الضوء ينتقل عبر الأوساط الشفافة .

.....

3- ينص قانون الإنعكاس الأول الى أن زاوية سقوط الأشعة تساوي زاوية الانعكاس .

.....

4- من صفات الخيال المتكون في المرايا المستوية معتدل مقلوب جانبي .

.....

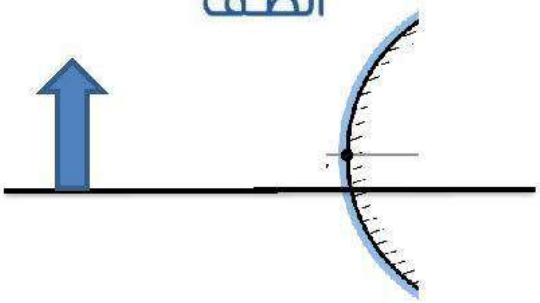
5- عند سقوط اشعة موازية للمحور الرئيس على مرآة محدبة فأنها تجمع الضوء في البؤرة .

.....

السؤال الرابع: من خلال دراستك لقانوني الانعكاس وصفات الأخيلة المتكونة في المرايا اجب عما يلي .

1- بإستخدام قانون الانعكاس إذا وضع جسم على بعد 5cm عن المرآة المحدبة وكان البعد البؤري (f) يعادل 4cm ارسم الخيال المتكون وثم حدد صفاته وجد بعد الخيال عن المرآة .

منتدى معلمي الاردن



2- مستعيناً بالرسم حدد صفات خيال لجسم يكون علاقته كالتالي x=2f وحدد صفات هذا الجسم لمرآة مقعرة .

3- قارن بين البؤرة الوهمية والبؤرة الحقيقية من حيث ما يلي :

وجه المقارنة	نوع المرآة	سلوكها مع الأشعة الساقطة عليها	مكان تكون البؤرة
البؤرة الوهمية			
البؤرة الحقيقة			

منتدى معلمي الاردن

4- فسر ما يلي :

- استخدام المرآة المقعرة في المصابيح الأمامية للسيارات .

.....

- يتكون خيال وهمي للمرايا المستوية .

.....

انتهت الاسئلة

منتدى معلمي الاردن

الإجابات

السؤال الأول: عرف ما يلي تعريفا علمياً وافيا :

1- البعد البؤري : المسافة بين البؤرة والمرآة (f)
2- مركز التكور: يعبّر عن مركز الكرة التي تشكل المرآة جزءًا منها (م) .
3- المرايا المستوية: هي سطوح مستوية غير منحنية وملساء ومصقولة
4- الضوء: موجات كهرومغناطسية تنتشر في الاتجاهات جميعها من دون الحاجة الى وسط ناقل
5- المرايا المحدبة : مرايا يكون سطحها الخارجي للكرة المصقولة هو السطح العاكس وتفرق الأشعة الساقطة عليها.

السؤال الثاني: املأ الفراغات بما تتناسب معها من كلمات لإتمام الجملة :

1- تتوزع الموجات الكهرومغناطيسية على شكل اطياف كهرومغناطيسية
2- ينقسم الإنعكاس الى انعكاس منتظم وانعكاس غير منتظم
3- من تطبقات المرايا المستوية (المنازل / السيارات / التلسكوبات) والمرايا المقعرة مرآة طبيب الاسنان
4- الشعاع الساقط موازيا للمحور الرئيس للمرآة المقعرة سوف ينعكس ماراً في البؤرة
5- إذا كانت قيمة (f) اقل من او تساوي (x) فأن صفات الخيال سوف تكون وهمي معتدل مكبر

السؤال الثالث: أي العبارات التالية صحيحة وايها خطأ ثم قم بتصحيح الخطأ إن وجد .

1- عند سقوط الضوء على منشور فأنه يتحلل الى الوان الطيف المرئية عند خروجة.
(صحيحة)

منتدى معلمي الاردن

2- سبب تكون الظلال يعزى الى أن الضوء **ينتقل عبر الأوساط الشفافة** . (خاطئة)
لانه يسير في خطوط مستقيمة اي يسلك اقصرمسافة بين المصدر والجسم

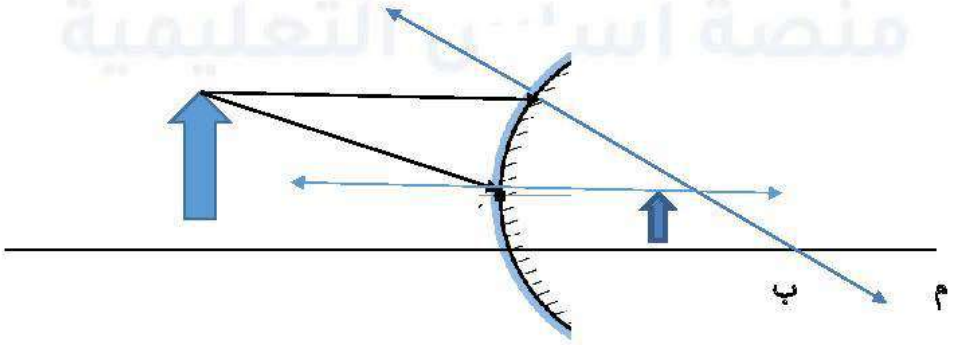
3- ينص قانون الإنعكاس **الأول** الى أن زاوية سقوط الأشعة تساوي زاوية الانعكاس .
(خاطئة) الثاني

4- من صفات الخيال المتكون في المرايا المستوية معتدل مقلوب جانبي . (صحيحة)

5- عند سقوط اشعة موازية للمحو الرئيس على مرآة محدبة فأنها **تجمع الضوء في البؤرة** .
(خاطئة) تشتت الضوء وتتجمع امتدادات الاشعة في البؤرة

السؤال الرابع: من خلال دراستك لقانوني الانعكاس وصفات الأخيلة المتكونة في المرايا اجب عما يلي .

1- بإستخدام قانون الانعكاس إذا وضع جسم على بعد 5cm عن المرآة المحدبة وكان البعد البؤري (f) يعادل 4cm ارسم الخيال المتكون وثم حدد صفاته وجد بعد الخيال عن المرآة .



منتدى معلمي الاردن

ويكون صفاته مصغر وهمي معتدل

الحل لإيجاد بعد الخيال عن المرآة المحدبة (اذا قيمة f تكون سالبة) لان المرآة محدبة

$$\frac{1}{f}=\frac{1}{x}+\frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{-F}=\frac{1}{5}+\frac{1}{y}$$

$$\frac{1}{-4}=\frac{1}{5}+\frac{1}{y}$$

$$\frac{-1}{y}=\frac{1\times4}{5\times4}+\frac{1\times5}{4\times5}$$

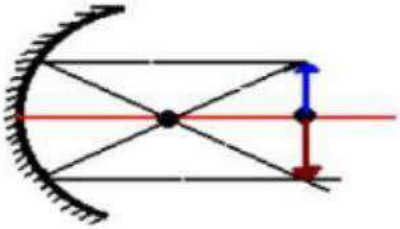
$$\frac{-1}{y}=\frac{4}{20}+\frac{5}{20}$$

$$\frac{-1}{y}=\frac{9}{20}$$

$$-y=\frac{20}{9} \longrightarrow y=-2.2$$

2- مستعيناً بالرسم حدد صفات خيال لجسم يكون علاقته كالتالي x=2f وحدد صفات هذا الجسم لمرآة مقعرة .

X= 2f مساوٍ لطول الجسم مقلوب حقيقي



منتدى معلمي الاردن

3- قارن بين البؤرة الوهمية والبؤرة الحقيقية من حيث ما يلي :

وجه المقارنة	نوع المرآة	سلوكها مع الأشعة الساقطة عليها	مكان تكون البؤرة
البؤرة الوهمية	محدبة	مفرقة للأشعة الساقطة عليها ولكن تجمع امتداد الاشعة المنعكسة	خلف المرآة
البؤرة الحقيقة	مقعرة	مجمعة للأشعة	امام المرآة

4- فسر ما يلي :

- **استخدام المرآة المقعرة في المصابيح الأمامية للسيارات .** لأن المرآة المقعرة تعمل على عكس الاشعة الضوئية الساقطة عليها على شكل حزمة متوازية توجهها نحو الطريق

- **يتكون خيال وهمي للمرايا المستوية.**لأنه نتج من امتدادات الأشعة المنعكسة فلا يتكون على الحاجز

انتهت الإجابات

منتدى معلمي الاردن