

اليوم والتاريخ : الخميس 2011/6/16م
الفترة : وحيدة
الزمن : ساعة ونصف
المادة : الفيزياء



دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
منطقة الشارقة التعليمية
المطبعة المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث - يونيو 2011م
للفصل العاشر
نموذج الاجابة



الأسئلة في (خمس) ورقات

الإجابة على الورقة نفسها

السؤال الأول :

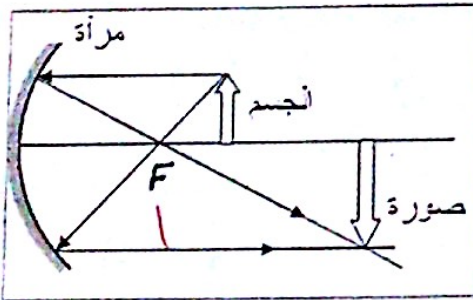
القوانين من الصفحة رقم (5)

25 درجة

$2.5 \times 6 = 15$

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي :

م	المصطلح العلمي	العبارة
1	(تعديرية)	الصورة التي تكونها المرآة نتيجة تقاطع امتدادات الأشعة المنعكسة وليس بواسطة الأشعة نفسها ولا يمكن رؤيتها على شاشة .
2	(زيفي كروي)	عيب في المرايا المقعرة ينتج عنه تفاوت في تجميع الأشعة القريبة من المحور الأساسي للمرآة مقارنة بالأشعة البعيدة عنه .
3	(انكسار)	انحراف الضوء عن مساره عند انتقاله من وسط إلى آخر .
4	(اللياف بصرية)	أنابيب زجاجية أو بلاستيكية شفافة تستخدم بشكل واسع في مجال الاتصالات السلكية وفي مجال الطب .
5	(عدسة)	جسم شفاف يكسر الأشعة الضوئية فيجمعها أو يفرقها ليكون صورة .
6	(قصور نظر)	عيب بصري ، المصاب به لا يرى الأجسام البعيدة بوضوح لأن الأشعة تجتمعت أمام الشبكية .



ثانياً : الشكل المحاور يبين مخطط الأشعة لإحدى حالات تكون الصور في مرآة كروية ، تأمل المخطط ثم اجب على الفقرات الآتية :

7- ما نوع المرآة ؟ مقعرة 2

8 - حدد موضع البؤرة على الشكل واكتب الرمز F عليه .

9- اذكر ثلاث من صفات الصورة المتكونة : مقلوبة 1

حقيقية 1 ، كبيرة 1

يتبع الصفحة الثانية

~~4 x 1.5 = 6~~

ثالثا: وضع جسم على بعد 30cm من عدسة محدبة بعدها البؤري 10cm

10- احسب بعد الصورة المتكونة .

4 درجات

$$\frac{1}{o} + \frac{1}{c} = \frac{1}{f} \quad \text{②} \quad \frac{1}{c} = \frac{1}{10} - \frac{1}{30} = \frac{2}{30}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{f} - \frac{1}{o} \quad \text{①} \quad c = 15 \text{ cm}$$

السؤال الثاني:

أولا : ضع إشارة (✓) في المربع على يمين أنسب إجابة لكل مما يلي :

25 درجة

11- الظاهرة الضوئية التي تحدث للضوء بعد سقوطه على اللوحات الإرشادية في الشوارع :

الانكسار

الانعكاس المنتظم

الانعكاس الكلي الداخلي

الانعكاس غير المنتظم

12- المرآة المقعرة التي نصف قطر تكورها 8 cm فإن بعدها البؤري f يساوي :

16 cm

4 cm

0.25 cm

8 cm

13- ينكسر الشعاع الضوئي عند سقوطه :
 عموديا على الحد الفاصل بين الماء والهواء
 بزاوية أكبر من الزاوية الحرجة.
 على السطح العاكس لمرآة محدبة.
 بشكل مائل من الهواء إلى الماء

14- في أي من الظروف التالية تحدث ظاهرة السراب ؟

داخل الماء في بركة سباحة

فوق ساحة خضراء في جو معتدل

فوق ماء بحيرة في يوم جوه معتدل

فوق طريق أسفلت صبيحة يوم حار

15- صورتك التي تراها عندما تنظر في المرآة المستوية هي:

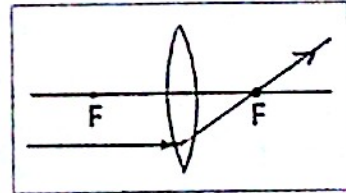
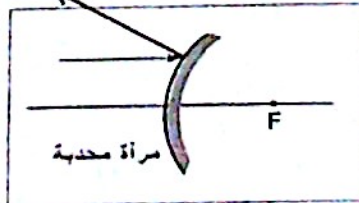
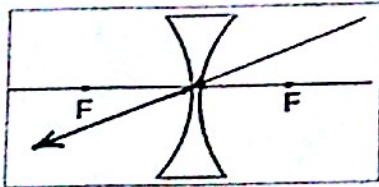
حقيقية معكوسة الجانب

تقديرية معكوسة الجانب

حقيقية غير معكوسة الجانب

تقديرية غير معكوسة الجانب

ثانيا : أكمل على الرسم مسار كل من الأشعة التالية :



$$2 \times 3 = 6$$

درجات

يتبع الصفحة الثالثة

تابع السؤال الثاني :

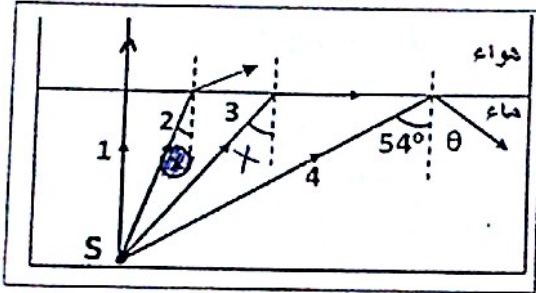
$$2 \times 2 = 4$$

ثالثا: علل ما يلي تعليلا علميا صحيحا :

- 16- كتبت كلمة إسعاف بهذا الشكل ساعفاس على مقدمة سيارات الإسعاف. تكون ظاهرياً في مرآة السيارة التي أمام سيارة الإسعاف صورة مقلوبة مقلوبة للجانبين صحيح
- 17- يمكن للمشاهد على الأرض رؤية الشمس حتى بعد غيابها تحت خط الأفق. فعلها السبب في ذلك هو انكسار أشعة الشمس عند انتقالها من الفراغ إلى الهواء.

السؤال الثالث :

25 درجة



أولا : انظر للشكل التالي والذي يمثل

أشعة ضوئية تنتقل بين وسطين مختلفين

هما (الماء، الهواء)، ادرس الشكل جيدا

ثم أجب على الفقرات 19، 20، 21

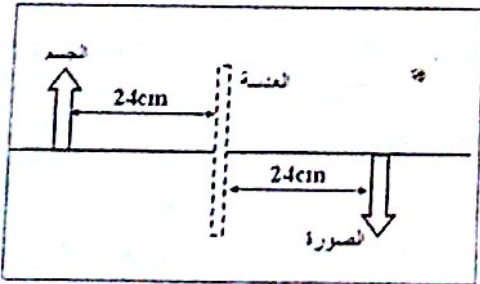
18- أكمل على الشكل مسار الشعاع رقم (1)

19- حدد على الشكل الزاوية الحرجة بوضع إشارة X عليها

20- ما قياس الزاوية θ ؟ 54° 21- في أي من الوسطين تكون سرعة الضوء أكبر (الماء أم الهواء) ؟ الهواء

alManahj.com/ae

ثانياً: وضع جسم أمام عدسة رقيقة فتكونت له صورة كما يوضح الشكل أدناه، أمعن النظر ثم أجب عن



الفقرات : (26,25,24,23)

22- ما بعد الجسم عن العدسة ؟ 24 cm 23- ما بعد الصورة عن العدسة ؟ 24 cm 24- ما نوع العدسة المستخدمة ؟ محدبة / مجنبة25- احسب البعد البؤري f لهذه العدسة

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{o} + \frac{1}{i}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{24} + \frac{1}{24}$$

$$f = 12 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{2}{24}$$

يتبع الصفحة الرابعة

تابع السؤال الثالث :

ثالثاً : في مختبر الفيزياء قام سعيد بنشاط للتعرف على مجموعة من المرايا، حيث نظر إلى صورة وجهه في كل منها على انفراد فكان ما رآه كما في الجدول :

26- شارك سعيد في التعرف على نوع كل مرآة :

<p>رسمات = $3 \times 2 = 6$</p>	<p>نوع المرآة</p>
<p>محدبة</p>	<p>مستوية</p>
<p>مقعرة</p>	<p>مقعرة</p>

السؤال الرابع :

أولاً : أجرى فريق طلابي تجربة لدراسة العلاقة بين بعد الجسم (0)

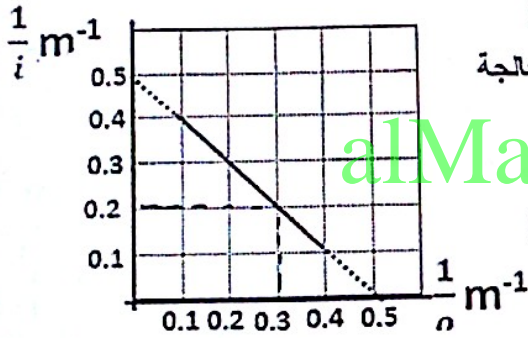
وبعد الصورة (i) لجسم موضوع أمام عدسة زجاجية ، تم معالجة

النتائج وتمثيلها بيانياً فكانت النتيجة كما في الرسم التالي .

استخدم البيانات على الشكل في إيجاد

- ميل الخط المستقيم : _____

- البعد البؤري للعدسة : _____



رسم

$$\frac{1}{f} = \frac{0.15}{0.5}$$

$$f = 0.5 \text{ m}$$

تقبل أي طريقة حل أخرى سليمة

جد من الرسم بعد الجسم عندما يكون بعد الصورة 5m

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$\frac{1}{0} = \frac{1}{0.3} \quad 0 = 0.3 \text{ m}$$

ثانياً: اكتب استخداماً واحداً لكل من الأدوات التالية

الأداة	المرآة المحدبة	العدسة المجمعة	الألياف البصرية	مرآة مستوية
الاستخدام	على جانب سيارة	محرك طوول النظر	الاتصالات	المنزل

تقبل الاجابات الاخرى سليمة

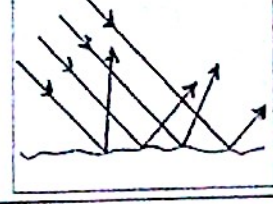
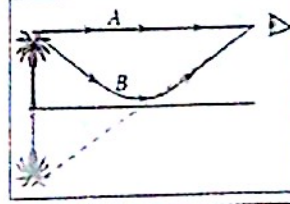
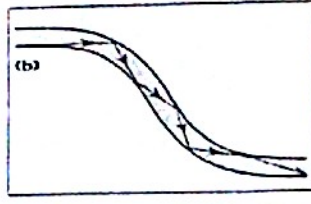
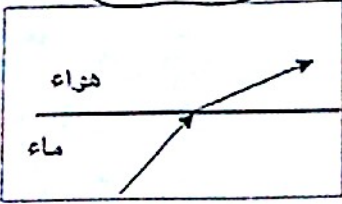
$$4 \times 2 = 8 \text{ درجات}$$

يتبع الصفحة الخامسة

تابع السؤال الرابع :

ثالثا : اكتب اسم الظاهرة الفيزيائية التي تمثل كلا مما يلي :

$$4 \times 1.5 = 6$$



انكسار

انكسار كروي (تجميعي / تبصري)

السرابة

انكسار غير منتظم

رابعا : يسقط شعاع ضوئي بزاوية سقوط (60°) من الهواء الذي معامل انكساره (1) إلى الزيت

حيث ينفذ إلى الزيت الذي معامل انكسار مادته 1.2 .

جد مقدار الزاوية التي ينكسر بها الشعاع داخل الزيت

(4.6)

$$n_r \sin \theta_r = n_i \sin \theta_i \quad \left| \quad \sin \theta_r = \frac{1 \times \sin 60}{1.2} = 0.7217 \right.$$

$$\sin \theta_r = \frac{n_i \sin \theta_i}{n_r} \quad \left| \quad \theta_r = 46.2^\circ \right.$$

انتهت الاسئلة
مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

القوانين و المعادلات

$f = \frac{R}{2}$
$\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$
$n = \frac{c}{v}$
$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$
$\sin \theta_c = \frac{n_2}{n_1} ; n_1 > n_2$