دولة الإمارات العـربية المتحـــدة وزارة التربيـــــة والتعليـــــم منطـقـــة الشـــارقة التعـليميـة		اليوم والتاريخ : 31/ 05/ 2011م الزمـــــــن : ساعة ونصف المـــــــادة : الفيزياء

امتحان تجريبي نهاية الفصل الدراسي الثالث يونيو 2011 م
للصـف العاشر

الإجابة على الورقة نفسها الأسئلة في (4) ورقات + القوانين في الصفحة (5)

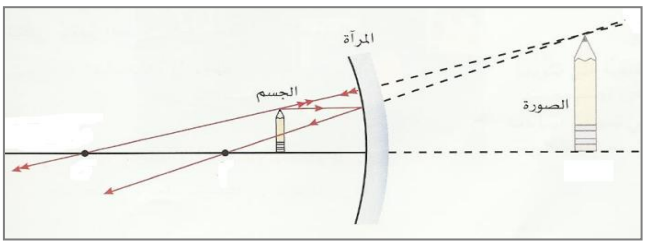
السؤال الأول :

25 درجة

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

	المصطلح العلمي	العبارة
1	(.....)	الصورة التي تكونها المرآة نتيجة تقاطع الأشعة المنكسرة و يمكن رؤيتها على شاشة .
2	(.....)	عيب في المرايا المقعرة ينتج عنه تفاوت في تجميع الأشعة القريبة من المحور الأساسي للمرآة مقارنة بالأشعة البعيدة عنه .
3	(.....)	ارتدادالمجات الكهرومغنطيسيةعند سقوطها على سطح غير منفذ.
4	(.....)	مرآة سطحا العاكس جزء من سطح الكرة .
5	(.... .....)	جسم شفاف يكسر الأشعة الضوئية فيجمعها أو يفرقها ليكوّن صورة .
6	(.....)	عيب بصري , المصاب به لا يرى الأجسام البعيدة بوضوح لأن الأشعة تجمّعت أمام الشبكية .

ثانيا :الشكل المجاور يبين مخطط الأشعة لإحدى تكون الصور مرآة كروية ،



7- تأمل المخطط ثم أجب على الفقرات التاية:

أ) ما نوع المرآة ؟.....

ب) حدد موضع البؤرة على الشكل واكتب الرمز F عليه.

ج) اذكرثلاث من صفات الصورة المتكونة: .....

..... ، .....

ثالثا: وضع جسم على بعد 40cmمن عدسة فتكونت له صورة معتدلة على بعد 10cm من العدسة.

8 -هل يمكن استقبال هذه الصورة على حائل؟.....

9 -هل العدسة لامة أم مفرقة؟ .....

10 - احسب البعد البؤري للعدسة .

.....

.....

.....

يتبع ص 2

السؤال الثاني أولا : اليك مجموعة من العبارات العلمية ، يلي كل منها أربع إجابات

11 – **ضع إشارة (✓) في المربع على يمين أنسب إجابة :**

أ) **الظاهرة الضوئية التي تحدث للضوء بعد سقوطه على مرآة مستوية :**

☐ الانكسار ☐ الانعكاس المنتظم

☐ الانعكاس غير المنتظم ☐ الانعكاس الكلي الداخلي

ب) **المرآة المقعرة التي نصف قطر تكورها 24cm فإن بعدها البؤري f يساوي :**

☐ $24cm$ ☐ $16\ cm$

☐ $12cm$ ☐ $48cm$

ت) **لا ينكسر الشعاع الضوئي عند** سقوطه:

☐ عموديا على الحد الفاصل بين الماء والهواء ☐ على السطح العاكس لمرآة محدبة .

☐ بزاوية أقل من الزاوية الحرجة. ☐ بشكل مائل من الهواء إلى الماء

ث) **في أي من الظروف التالية تحدث ظاهرة السراب ؟**

☐ داخل الماء في بركة سباحة ☐ فوق ساحة خضراء في جو معتدل

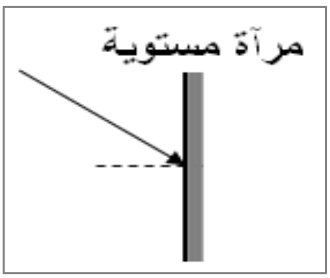
☐ فوق ماء بحيرة في يوم جوه معتدل ☐ فوق طريق أسفلت صبيحة يوم حار

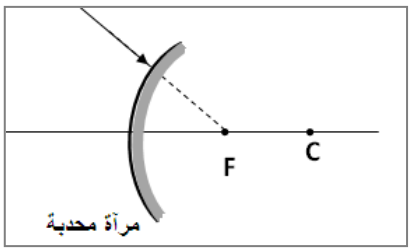
ج) صورتك التي تراها عندما تنظر في المرآة الممحدبة هي:

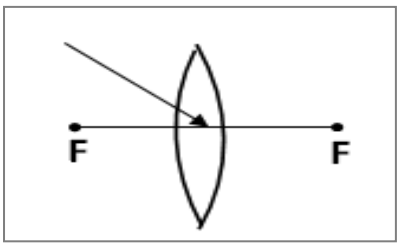
☐ حقيقية مصغرة ☐ تقديرية مصغرةو

☐ حقيقية مكبرة ☐ تقديرية مكبرة

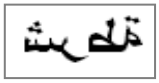
ثانيا : أكمل على الرسم مسار كل من الأشعة التالية :







ثالثا: علل ما يلي تعليلا علميا صحيحا :

12 – تكتب كلمة شرطة بهذا الشكل  على مقدمة سيارات الشرطة

.....

13 – عند النظر الى سمكة في الماء نراها أقرب مما هي عليه حقيقة .

.....

14 – لا يمكن استقبال الصورة القائمة على حاجز

.....

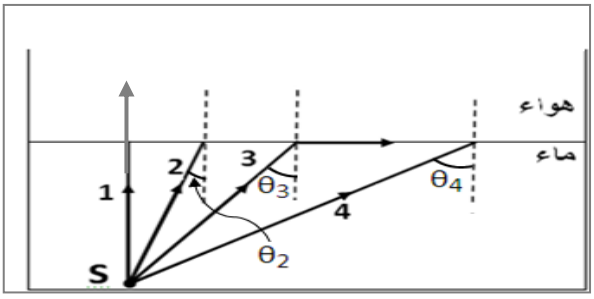
15 - لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة مرآة مقعرة .

.....

يتبع ص 3

تابع أسئلة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر لنهاية الفصل الدراسي الثالث – يونيو – 2011

السؤال الثالث : (25 درجة)



أولا : الشكل التالي والذي يمثل مجموعة من الأشعة ضوئية التي تسقط على الحد الفاصلبين وسطين مختلفين هما (الماء,الهواء) ,ادرس الشكل جيدا ثم أجب على الفقرات :10،11،12، 13

10 - لماذا لم يغير الشعاع 1 اتجاهه ؟.....

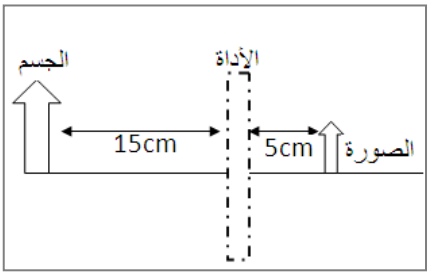
11 - ما اسم الزاوية θ_3 ؟.....

12 - ما الذي سيحدث للشعاع 4 ؟ ..... لماذا؟.....

13 - في أي من الوسطين تكون سرعةالضوء أكبر (الماء أم الهواء) ؟ .....

ثانياً: وضع جسم أمام أداة بصرية فتكونت له صورة كما يوضّح الشكل أدناه, أمعن النظر ثم أجب عن

الفقرات : (14 ،15،16،17)



14 – ما بعد الجسم عن الأداة ؟ ..... $o =$

15 – ما بعد الصورة عن الأداة ؟ ..... $i =$

16 - ما اسم الأداة البصرية المستخدمة ؟ .....

احسب البعد البؤري f لهذه الأداة

.....

.....

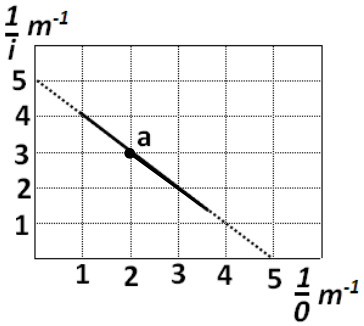
.....

ثالثا : في مختبر الفيزياء قام سمير بنشاط للتعرف على مجموعة من العدسات،حيث وضع جسم أمام كل منها فحصل على المشاهدات التالية :

المحاولة			
سمير الجسم الصورة أداة	جسم أداة صورة	جسم أداة صورة	جسم أداة صورة
اسم الأداة	– – — – – –	– – – – – –	– – – – – –

17 -شارك سمير في تحديد اسم كل أداة

السؤال الرابع



أولا : أجرى فريق طلابي تجربة لدراسة العلاقة بين الجسم (O) وبعد الصورة (i) لجسم موضوع أمام عدسة زجاجية , تم معالجة النتائج وتمثيلها بينيا فكانت النتيجة كما في الرسم التالي ,

18 -**استخدم البيانات على الشكل واحسب في ايجاد**

أ) ميل الخط المستقيم :.....

ب) البعد البؤري للعدسة :

.....

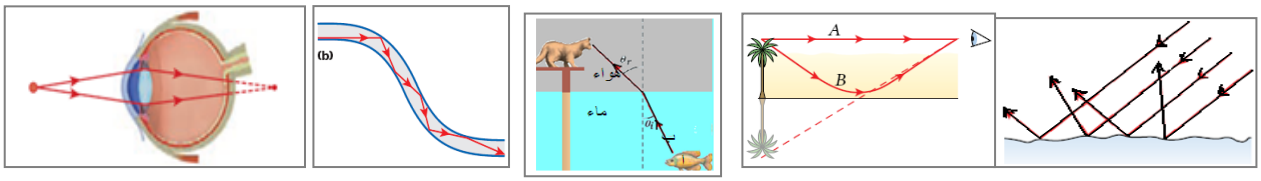
.....

ح) ما بعد الصورة عن العدسة عند النقطة (a)على الشكل:

ثانياً: اكتب استخداما واحدا لكل من الأدوات التالية

الأداة	المرآة المقعرة	العدسة اللامة	الألياف البصرية	مرآة مستوية
الاستخدام				

ثالثا : اكتب اسم الظاهرة الفيزيائية التي تمثل كلا مما يلي



1.....	2.....	3.....	4.....	5.....

رابعا: يسقط شعاع ضوئي بزاوية سقوط (80^o) من الهواء الذي معامل انكساره (1) إلى الزيت

حيث ينفذ الى الزيت بزاوية (55^o) احسب معامل انكسار مادة الزيت

.....

.....

.....

.....

.....

أنهيت الأسئلة

القوانين للصف العاشر

$$f = \frac{R}{2}$$

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

$$n = \frac{c}{v}$$

$$n_i \sin\theta_i = n_r \sin\theta_r$$

$$\sin\theta_c = \frac{n}{n} \quad ; \quad n_i > n_r$$