

اليوم والتاريخ : 31 / 05 / 2011م

الزمن : ساعة ونصف

المادة : الفيزياء



دولة الإمارات العربية المتحدة

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبي نهاية الفصل الدراسي الثالث يونيو 2011 م

للسف العاشر

WALEED SCENE BOY

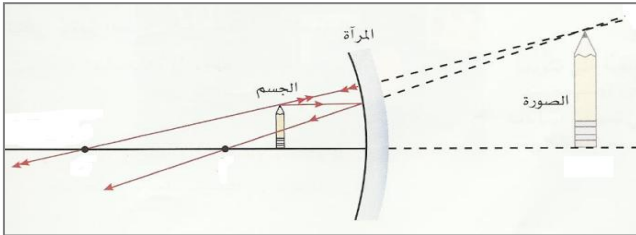
الأسئلة في (4) ورقات + القوانين في الصفحة (5)

الإجابة على الورقة نفسها

السؤال الأول :

25 درجة

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 جميع الأشعة القريبة من المحور الأساسي للمرأة مقارنة بالأشعة البعيدة عنه .
3 (.....)	ارتدادالمجات الكهرومغناطيسيةعند سقوطها على سطح غير منفذ.
4 (.....)	مرآة سطحا العاكس جزء من سطح الكرة .
5 (.....)	جسم شفاف يكسر الأشعة الضوئية فيجمعها أو يفرقها ليكون صورة .
6 (.....)	عيب بصري , المصاب به لا يرى الأجسام البعيدة بوضوح لأن الأشعة تجمعت أمام الشبكية .



ثانيا :الشكل المجاور يبين مخطط الأشعة لإحدى تكون

الصور مرآة كروية ،

7- تأمل المخطط ثم أجب على الفقرات التالية:

(أ) ما نوع المرآة؟.....

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

(ج) اذكر ثلاث من صفات الصورة المتكونة:

..... ،

ثالثا: وضع جسم على بعد 40cm من 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 .

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

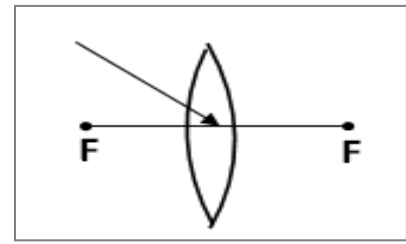
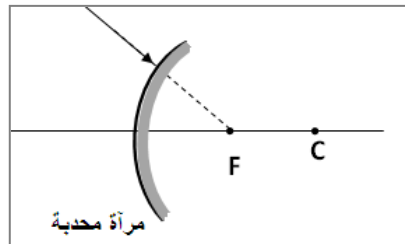
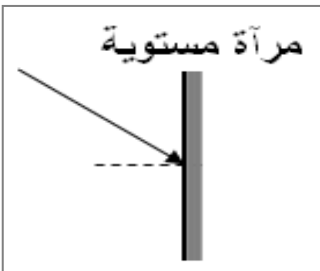
ث) في أي من الظروف التالية تحدث ظاهرة السراب ؟

☐ 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 المحدبة هي:

☐ حقيقية مصغرة ☐ تقديرية مصغرة
☐ 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 **تلفظ** على مقدمة سيارات الشرطة

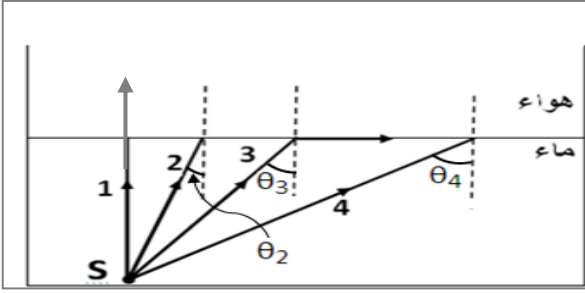
13 - عند النظر الى سمكة في الماء نراها أقرب مما هي عليه حقيقة .

14 - لا يمكن استقبال الصورة القائمة على حاجز

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

(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 الفاصل بين وسطين مختلفين هما (الماء،الهواء) ،ادرس الشكل جيدا ثم أجب على الفقرات: 10، 11، 12، 13

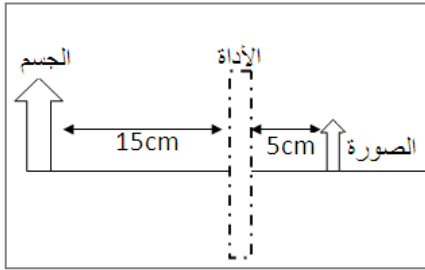
10 - لماذا لم يغير الشعاع 1 اتجاهه؟

11 - ما اسم الزاوية θ_3 ؟

12 - ما الذي سيحدث للشعاع 4 ؟ لماذا؟

13 - في أي من الوسطين تكون سرعة الضوء أكبر (الماء أم الهواء) ؟

ثانياً: وضع جسم أمام أداة بصرية فتكونت له صورة كما يوضح 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

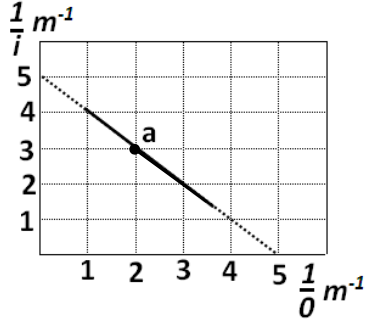
.....
.....
.....

ثالثاً : 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	الأداة
	صورة	جسم	أداة	جسم
	صورة	جسم	أداة	جسم
	صورة	جسم	أداة	جسم
اسم الأداة				

17 شارك سمير في تحديد اسم كل أداة

السؤال الرابع



أولاً : أجرى فريق طلابي تجربة لدراسة العلاقة بين الجسم (O)
وبعد الصورة (i) لجسم موضوع أمام عدسة زجاجية , تم معالجة
النتائج وتمثيلها بيانيا فكانت النتيجة كما في الرسم التالي ,
18 - استخدم البيانات على الشكل واحسب في إيجاد

(أ) ميل الخط المستقيم :

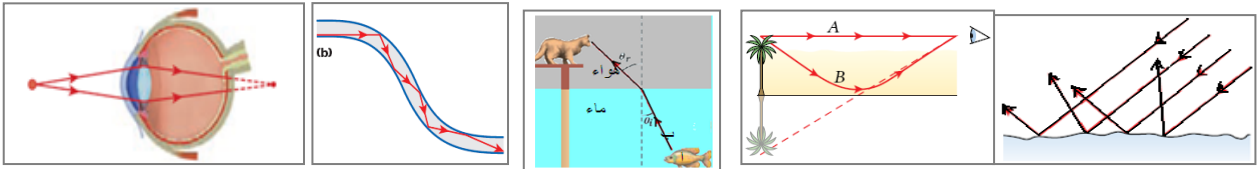
(ب) البعد البؤري للعدسة :

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

ثانياً: اكتب استخداما واحدا لكل من الأدوات التالية

الأداة	المرآة المقعرة	العدسة اللامعة	الآلياف البصرية	مرآة مستوية
الاستخدام				

ثالثاً : اكتب اسم الظاهرة الفيزيائية التي تمثل كلا مما يلي



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

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

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

أنهت الأسئلة

القوانين للصف العاشر

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

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

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

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

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