دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربيـــة والتعليـــم
منطقـة الشـارقة التعليميـة
المطبعة المركزية

اليوم والتاريخ : الخميس2011/6/16م
الفتـــــرة : وحيدة
الزمـــــن : ساعة ونصف
المـــــادة : الفيزياء

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث - يونيو 2011م
للصف العاشر

نمـوذج الاجـابـة

الإجابة على الورقة نفسها — الأسئلة في (خمس) ورقات

السؤال الأول :

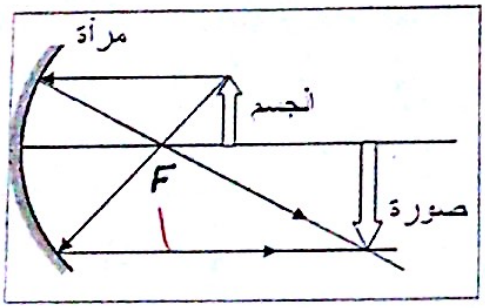
القوانين في الصفحة رقم (5)

25 درجة

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يلي : 6X2.5 = 15 درجة

م	المصطلح العلمي	العبارة
1	(تعديـريـة)	الصورة التي تكونها المرآة نتيجة تقاطع امتدادات الأشعة المنعكسة وليس بواسطة الأشعة نفسها ولا يمكن رؤيتها على شاشة .
2	(زيغ 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	(الياف 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 ليكوّن صورة .
6	(قصر النظر)	عيب بصري , المصاب به لا يرى الأجسام البعيدة بوضوح لأن الأشعة تجمّعت أمام الشبكية .

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



7- ما نوع المرآة ؟ مقعرة 2

8 - حدد موضع البؤرة على الشكل واكتب الرمز F عليه. 1

9- اذكر ثلاث من صفات الصورة المتكونة: معلومة 1 ، حقيقية 1 ، مكبرة 1

4X1.5 = 6 درجات

يتبع الصفحة الثانية

Generated by CamScanner from intsig.com

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

تابع السؤال الاول :

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

4 درجات

10- احسب بعد الصورة المتكونة .

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

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

(2) $\frac{1}{i} = \frac{1}{10} - \frac{1}{30} = \frac{2}{30}$

(1) $i = 15\ cm$

السؤال الثاني:

25 درجة

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

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

- ☐ الانكسار
- ☐ الانعكاس المنتظم
- ☑ الانعكاس غير المنتظم
- ☐ الانعكاس الكلي الداخلي

5 درجة 5X3=15

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

- ☑ 4 cm
- ☐ 8 cm
- ☐ 16 cm
- ☐ 0.25 cm

13- ينكسر الشعاع الضوئي عند سقوطه:

- ☐ عموديا على الحد الفاصل بين الماء والهواء
- ☐ على السطح العاكس لمرآة محدبة .
- ☐ بزاوية أكبر من الزاوية الحرجة.
- ☑ بشكل مائل من الهواء إلى الماء

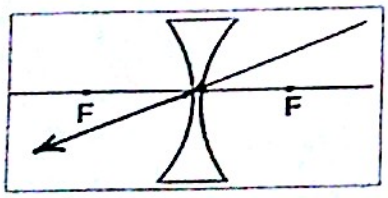
14- في أي من الظروف التالية تحدث ظاهرة السراب ؟

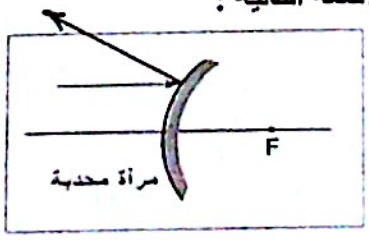
- ☐ داخل الماء في بركة سباحة
- ☐ فوق ساحة خضراء في جو معتدل
- ☐ فوق ماء بحيرة في يوم جوه معتدل
- ☑ فوق طريق أسفلت صبيحة يوم حار

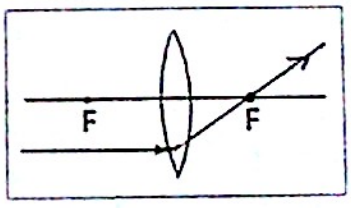
15- صورتك التي تراها عندما تنظر في المرآة المستوية هي:

- ☐ حقيقية معكوسة الجانب
- ☑ تقديرية معكوسة الجانب
- ☐ حقيقية غير معكوسة الجانب
- ☐ تقديرية غير معكوسة الجانب

ثانيا : أكمل على الرسم مسار كل من الأشعة التالية :







2X3 = 6 درجات

يتبع الصفحة الثالثة

Generated by CamScanner from intsig.com

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

تابع السؤال الثاني :

ثالثا: علل ما يلي تعليلا علميا صحيحا : (2×2=4 درجات)

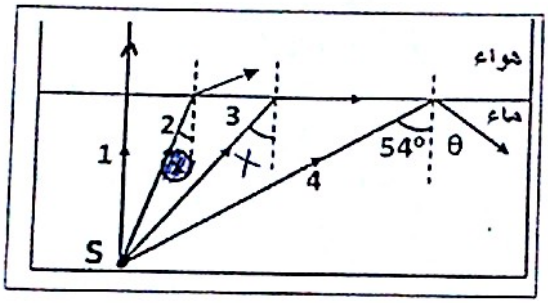
16-تكتب كلمة إسعاف بهذا الشكل [لعسعا] على مقدمة سيارات الإسعاف.
لتكون هذه الكلمة في مرآة السيارة التي أمام سيارة الإسعاف صورة مكتوبة لجانب صحيح فيراها السائق بشكل صحيح

17- يمكن للمشاهد على الأرض رؤية الشمس حتى بعد غيابها تحت خط الأفق .
بسبب انكسار أشعة الشمس عند انتقالها من الفراغ الى 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 الفقرات19،20،21،22



18

(4×2.5=10 درجات)

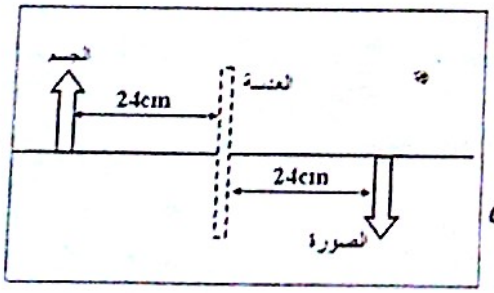
18- أكمل على الشكل مسار الشعاع رقم(1)

19- حدد على الشكل الزاوية الحرجة بوضع إشارة X عليها

20-ما قياس الزاوية θ ؟ 54° .

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

ثانيا: وضع جسم أمام عدسة رقيقة فتكونت له صورة كما يوضح الشكل أدناه, أمعن النظر ثم أجب عن الفقرات : (26,25,24,23) (9 درجات)



(1)

22- ما بعد الجسم عن العدسة ؟ o = 24 cm

23- ما بعد الصورة عن العدسة ؟ i = 24 cm (1)

24- ما نوع العدسة المستخدمة ؟ مجمعة/محدبة (2)

25- احسب البعد البؤري f لهذه العدسة

(2+2+1=5 درجات)

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

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

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

$f = 12\ cm$

يتبع الصفحة الرابعة

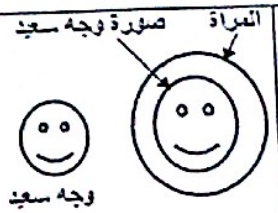
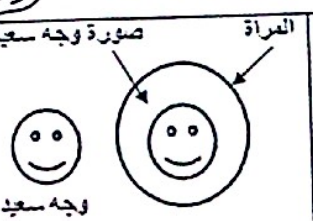
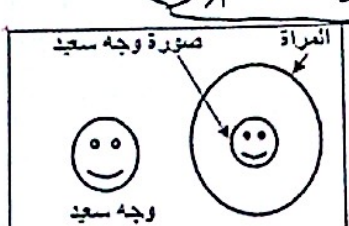
Generated by CamScanner from intsig.com

تابع السؤال الثالث :

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

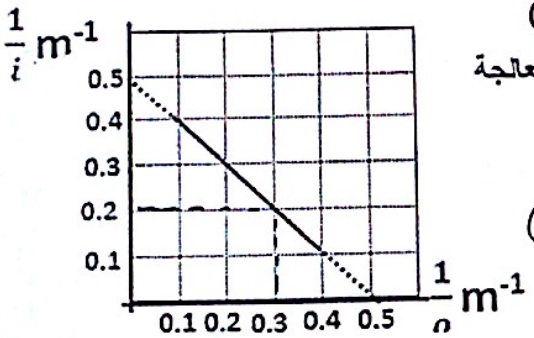
26- شارك سعيد في التعرف على نوع كل مرآة :

3X2 = 6 درجات

المحاولة			
			
نوع المرآة	مقعرة	مستوية	محدبة

السؤال الرابع :

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



استخدم البيانات على الشكل في إيجاد

- ميل الخط المستقيم : ..... 1 —

2 درجة

- البعد البؤري للعدسة : .....

$\frac{1}{f} = \frac{0.5}{0.5}$ $f = \frac{2}{0.5}$ m

3 درجة : تقبل اي طريقة حل أخرى سليمة

2 درجة

- جد من الرسم بعد الجسم عندما يكون بعد الصورة 5m .....

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

$\frac{1}{f} = \frac{1}{o} + \frac{1}{i}$ $\frac{1}{0.3} = \frac{1}{o} + \frac{1}{5}$ $o = 3.3$ m

$\frac{1}{2} = \frac{1}{o} + \frac{1}{5}$

$\frac{1}{o} = \frac{1}{2} - \frac{1}{5}$

$o = \frac{10}{3}$

ثانيا: اكتب استخداما واحدا لكل من الأدوات التالية

الأداة	المرآة المحدبة	العدسة المجمعة	الألياف البصرية	مرآة مستوية
الاستخدام	في جانب السيارة	تصحيح طول النظر	الاتصالات	المنزل

تقبل الاجابات الاخرى الصحيحة .

4X2 = 8 درجات

يتبع الصفحة الخامسة

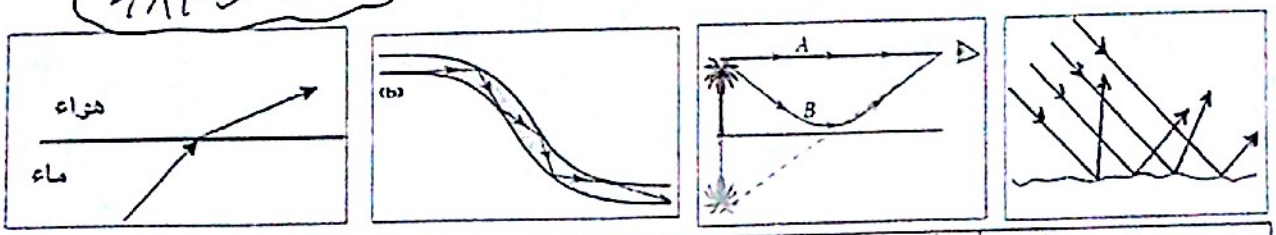
Generated by CamScanner from intsig.com

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

تابع السؤال الرابع :

4X1.5 = 6

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



انكسار	انعكاس كلي داخلي (تغير اتجاه الضوء)	السراب	انعكاس غير منتظم

رابعا : يسقط شعاع ضوئي بزاوية سقوط (60^o) 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 جـ

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

$\sin\theta_r = \frac{n_i \sin\theta_i}{n_r}$

$\sin\theta_r = \frac{1 \times \sin 60}{1.2} = 0.7217$

$\theta_r = 46.2^\circ$

انتهت الاسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

القوانين و المعادلات

$f = \frac{R}{2}$
$\frac{1}{o} + \frac{1}{i} = \frac{1}{f}$
$n = \frac{c}{v}$
$n_i \sin\theta_i = n_r \sin\theta_r$
$\sin\theta_c = \frac{n_i}{n_r}$; $n_i > n_r$

Generated by CamScanner from intsig.com