إعدادية السواني جربة
الأستاذة : نعيمة اليونسي

فـــرض تأليفي عـــ3ـــدد
في العلـــــوم الفيزيـائية

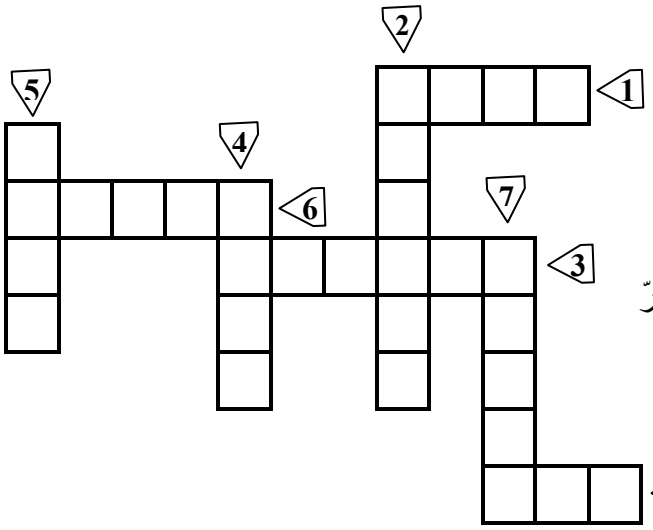
التاريخ: 28 ماي 2015
القسم : 9 أساسي
المدّة : 60 دقيقة

/20

الإسم واللقب : ..... الرقم : ..... القسم :.....

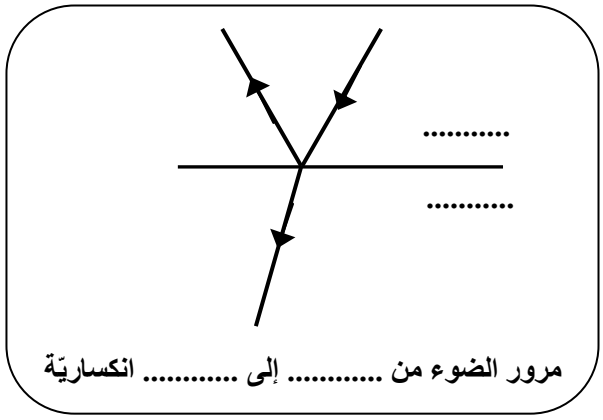
تمرين 1 : (5 نقاط)

I) إبحث عن المفاهيم أو المصطلحات التي تدل عليها العبارات التالية، ثم اتمم بها الشبكة: **2**

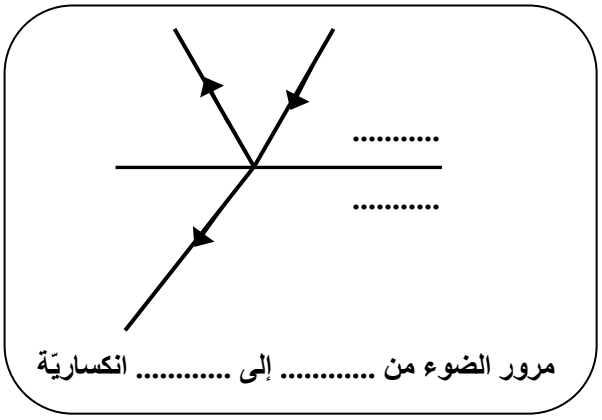


1-وسط شفاف يحيط بنا
2-ظاهرة إرتداد الضوء في منحى وحيد
3-ظاهرة إنحراف الضوء بين وسطين شفافين
4-جسم مسطّح يعكس الضوء
5-ظاهرة تشاهد على الطرقات في الأيام شديدة الحرّ
6-جسم شفاف يمكّن من تشتت الضوء الأبيض
7-جمع ليفة
8-بقعة ضوئية نتحصل عليها بتشتّت الضوء

II) 1) يرد الضوء على السطح الفاصل بين الهواء و البلاكسيغلاص. أكمل الفراغات في كلّ رسم بما يناسب :

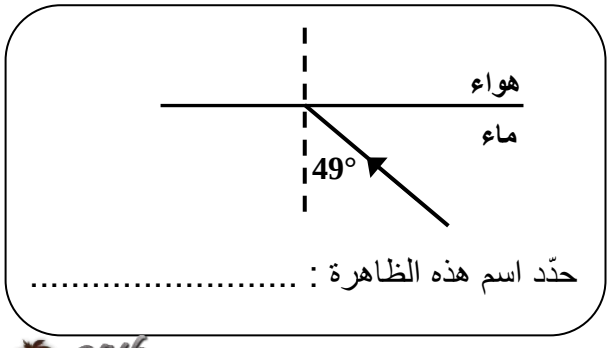


1



1

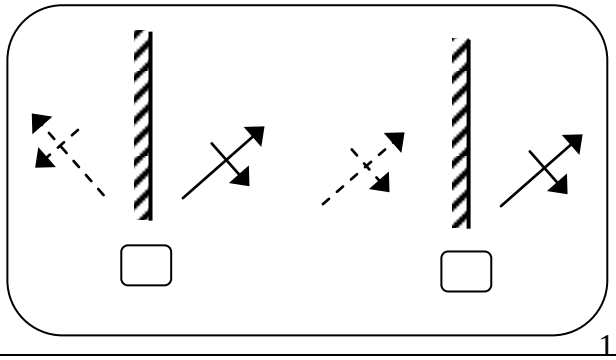
2) أكمل رسم مسار الشعاع علما أنّ :$\lambda_{ماء}$=49°:



0.5

0.5

3) ضع علامة أسفل الرّسم الصحيح :



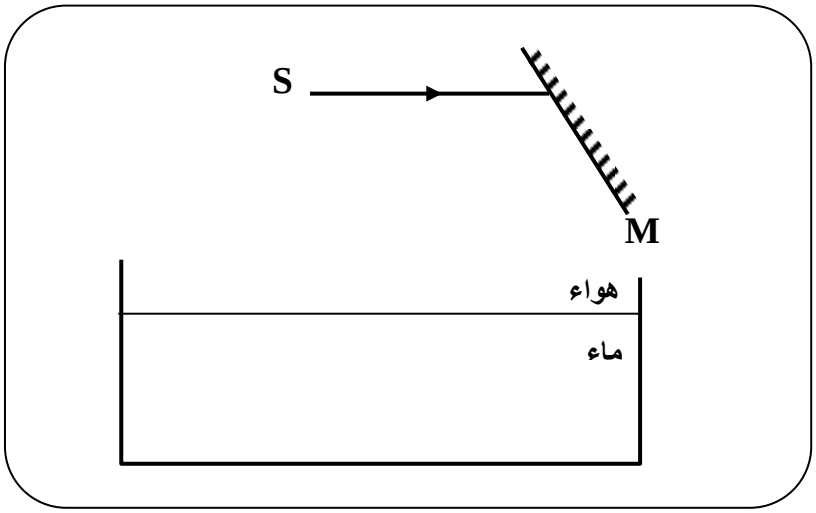
2016
TunisieCollege.net

تمرين 2 : (12 نقطة)

لنعتبر مرآة مسطحة و حوض به ماء راكد .

الجزء الأول:

نبعث إنطلاقا من مصدرS شعاعا ضوئيا أحادي اللون في إتجاه مرآة مسطحة تحت زاوية ورود $i_1=33°$ في نقطة الورود I_1 كما يبينه الرسم التالي :



1- قارن بين ظاهرتي انعكاس الضوء وانكساره : **1**

.....

2- أسرد القانون الثاني لانعكاس الضوء : **0.5**

3- حدّد قيمة زاوية الإنعكاس: r_1 =..... **0.25**

4- أكمل رسم مسار الشعاع الضوئي عند إصطدامه بالمرآة. ليكن I_1R **0.5**

5- يرد الشعاع I_1R في نقطة ورود I_2 على مستوى السطح الفاصل بين الهواء و الماء .

أ- قارن إنكسارية الوسطين : الماء و الهواء..... **0.5**

ب-عيّن نقطة الورود I_2 على الرسم و حدّد زاوية الورود ..... = i_2 **0.25**

ت- فسّر ما سيحدث للشعاع الضوئي على مستوى السطح الفاصل بين الهواء و الماء :

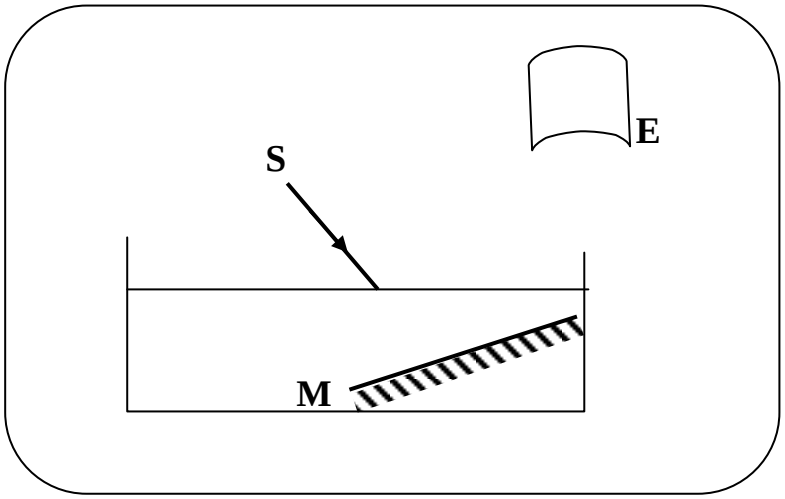
- ظاهرة .....التعليل: **0.75**
- ظاهرة .....التعليل: **0.75**

ج- أكمل رسم مسار الشعاع الضوئي المنحرف في الماء. **0.5**

2016
TunisieCollege.net

الجزء الثاني:

نضع الآن المرآة M في قاع الحوض، و يرد الشعاع الضوئي المنبعث من مصباح متوهج على السطح الفاصل بين الهواء والماء، فنشاهد بقعة ضوئية ملونة بكل ألوان قوس قزح على الشاشة E كما يبينه الرسم التالي:



1- أكمل تعمير الجدول بتحديد كل ظاهرة تغير مسار الضوء مع التفسير و مقارنة الزوايا:

	على وجه الدخول هواء- ماء	على المرآة	على وجه الخروج ماء- هواء
إسم الظاهرة			
التفسير			

0.75

1.5

2- أكمل رسم مسار الشعاع الضوئي منذ إنطلاقه من المصباح المتوهج إلى حين وصوله إلى الشاشة.

1

3- أكمل كتابة ألوان البقعة الضوئية في الفراغات بالترتيب:

1-..... 2- ..... 3- أصفر 4- ..... 5 - أزرق 6- ..... 7- .....

1.25

4- ضع علامة (✓) في الخانة أمام كل جواب صحيح :

أ - ضوء المصباح المتوهّج : ضوء أبيض ☐

ضوء أصفر ☐

إشعاعة أحاديّة اللون ☐

0.75

2016
Tunisie College.net

0.5 ب- اللون الأكثر انحرافا هو : الإشعاعة الحمراء ☐

الإشعاعة البنفسجيّة ☐

0.5 ج- ضوء الشمس إشعاعة: أحاديّة اللّون ☐

متعدّدة الألوان ☐

5- نعوض المصباح المتوهج **بمصباح غاز الزئبق** فنتحصل على الطّيف التالي:

أصفر أخضر أزرق نيلي

0.75 ضع علامة (✓) أمام كل جملة صائبة:

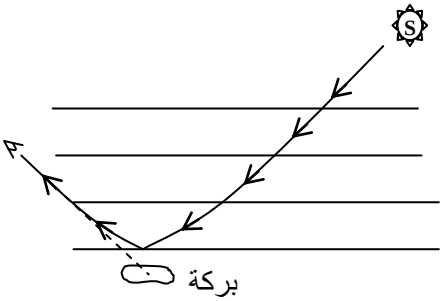
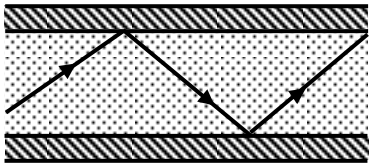
أ- ضوء مصباح غاز الزئبق أبيض فهو يمكّن من رؤية واضحة. ☐

ب- يتكوّن ضوء مصباح غاز الزئبق من الألوان المرئية :الأسود، الأصفر، الأخضر،الأزرق و النيلي. ☐

ت- طيف مصباح غاز الزئبق متقطّع. ☐

تمرين 3 : (3 نقاط)

درست في القسم تطبيقات لتغير مسار الضوء، منها الظاهرتين التاليتين:

إسم الظاهرة	.....	.....
تفسير الظاهرة		
يخضع الضوء أثناء هذه الظاهرة إلى تغير في مساره نتيجة:	- ..... - ..... -	-.....

1

2

.

عملا موفّقا

2016
TunisieCollege.net