

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

فرض تألّيفي عدد 3-دد
في العلوم الفيزيائية

إعدادية السواني جربة
الأستاذة: نعيمة اليونسي

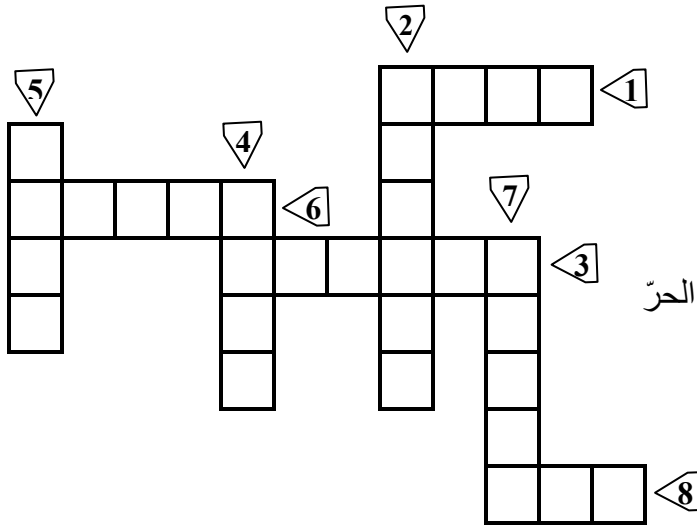
/20

الإسم واللقب: الرقم: القسم:

تمرين 1 : (5 نقاط)

2

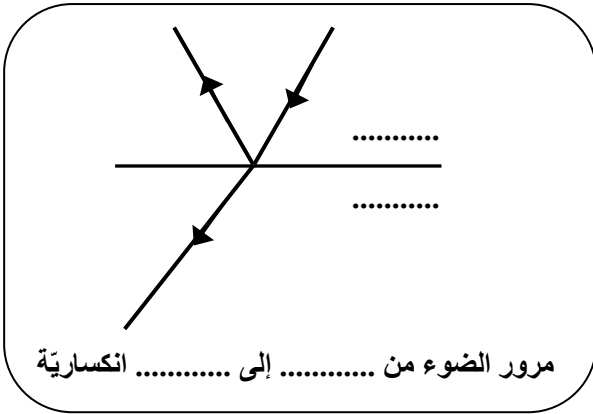
(I) إبحث عن المفاهيم أو المصطلحات التي تدل عليها العبارات التالية، ثم اتمم بها الشبكة:



- 1- وسط شفاف يحيط بنا
- 2- ظاهرة إرتداد الضوء في منحى واحد
- 3- ظاهرة إنحراف الضوء بين وسطين شفافين
- 4- جسم مسطح 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 بتشتت الضوء

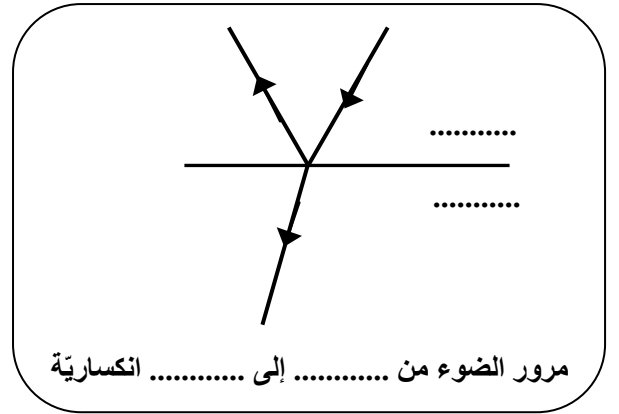
(II) (1) يرد الضوء على السطح الفاصل بين الهواء و البلاكسيغلاص. أكمل الفراغات في كلّ رسم بما يناسب:

1



مرور الضوء من إلى انكسارية

1

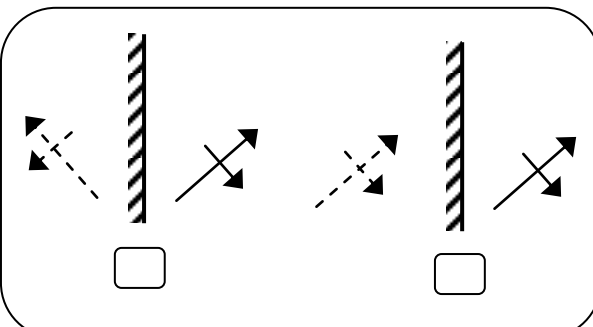


مرور الضوء من إلى انكسارية

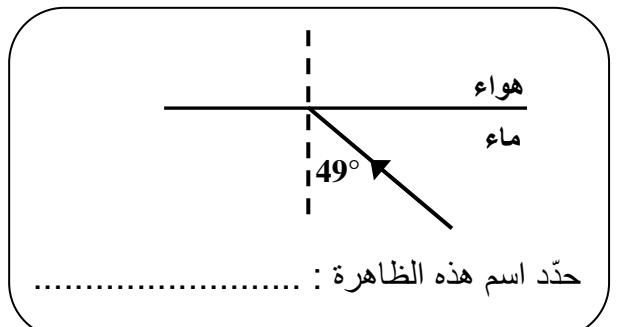
(3) ضع علامة أسفل الرّسم الصحيح :

(2) أكمل رسم مسار الشعاع علما أنّ: $\lambda_{\text{ماء}} = 49^\circ$:

0.5



0.5



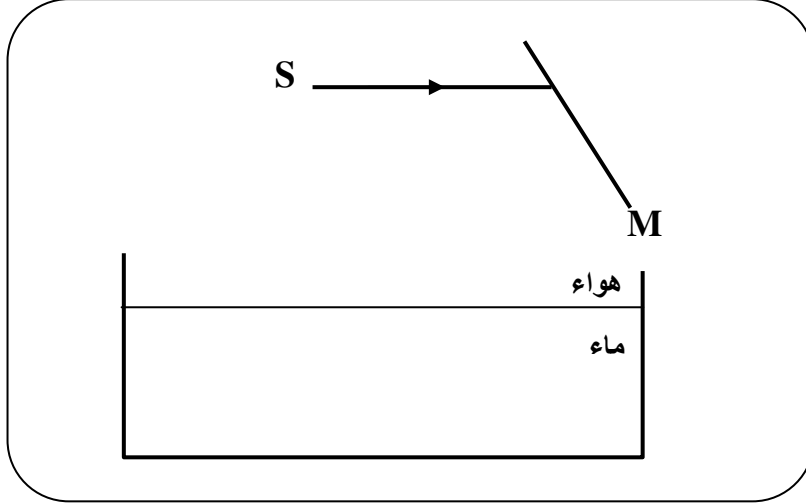
تمرين 2 : (12 نقطة)

لنعتبر مرآة مسطحة و حوض به ماء راكد .

الجزء الأول:

نبعث إنطلاقا من مصدر S شعاعا ضوئيا أحادي اللون في إتجاه مرآة مسطحة تحت زاوية ورود

$i_1=33^\circ$ في نقطة الورد I_1 كما يبينه الرسم التالي :



1- قارن بين ظاهرتي انعكاس الضوء وانكساره :

0.5 2- أسرد القانون الثاني لانعكاس الضوء :

0.25 3- حدّد قيمة زاوية الإنعكاس: $r_1 = \dots\dots\dots$

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

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

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

0.25 ب- عيّن نقطة الورد I_2 على الرسم و حدّد زاوية الورد $i_2 = \dots\dots\dots$

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

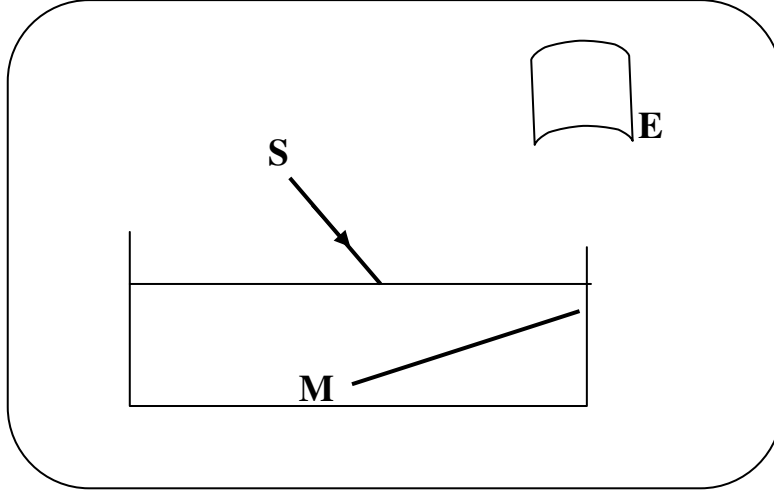
0.75 - ظاهرةالتعليل:

0.75 - ظاهرةالتعليل:

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

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 تعميم الجدول بتحديد كل ظاهرة تغير مسار الضوء مع التفسير و مقارنة الزوايا:

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

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

3- أكمل كتابة ألوان البقعة الضوئية في الفراغات بالترتيب:

1- 2- 3- أصفر 4- 5- أزرق 6- 7-

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

- أ - ضوء المصباح المتوهج : ضوء أبيض ضوء أصفر إشعاع أحادية اللون

0.5 ب- اللون الأكثر انحرافا هو : الإشعاع الحمراء

الإشعاع البنفسجية

0.5 ج- ضوء الشمس إشعاع: أحادية اللون

متعددة الألوان

5- نعوض المصباح المتوهج بمصباح غاز الزئبق فنحصل على الطيف التالي:



نيلي

أزرق

أخضر

أصفر

ضع علامة (✓) أمام كل جملة صائبة:

1.75 أ- ضوء مصباح غاز الزئبق أبيض فهو يمكن من رؤية واضحة.

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

ت- طيف مصباح غاز الزئبق متقطع.

(3 نقاط)

تمرين 3 :

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

إسم الظاهرة	تفسير الظاهرة	إسم الظاهرة	
1			إسم الظاهرة
2	<p>يخضع الضوء أثناء هذه الظاهرة إلى تغير في مساره نتيجة:</p> <p>..... -</p> <p>..... -</p> <p>..... -</p>	إسم الظاهرة	

عملا موفّقا