2010-2011

إصلاح فرض تأليفي عـدد3	م إ الموقع الجميل	التوقيت:60 دقيقة	إبتسام بن محمود
علوم فيزيائية 9 أساسي	الإسم و اللقب:..... القسم:.....عـدد:.....		

تمرين عـــدد1

النقاط	القدرة

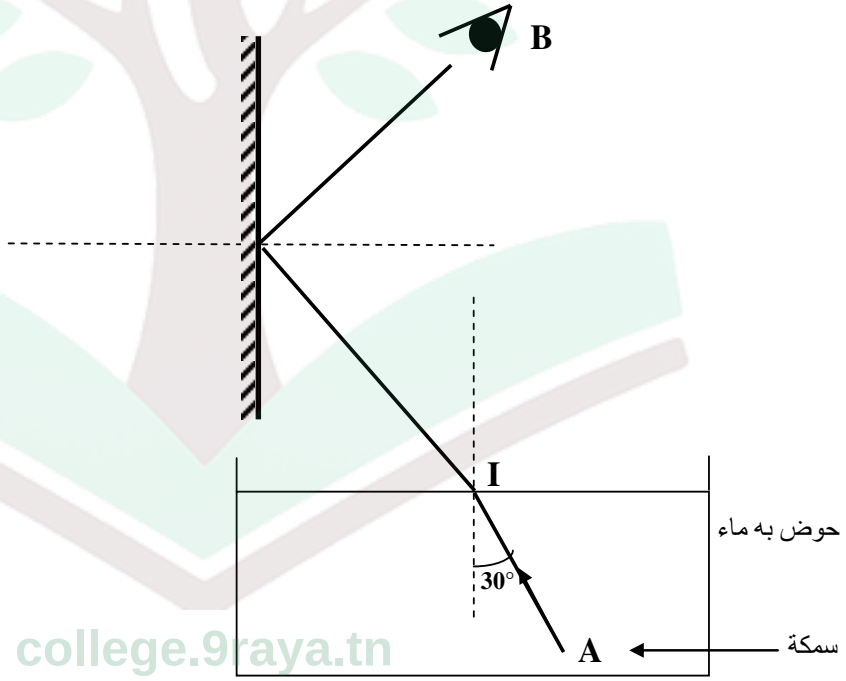
1- قم بتدوير الإجابات الصحيحة لتكون هذه الجمل ذات معنى :

- ينكسر الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط (عاتم / شاف / شفاف آخر)
- عندما تكبر زاوية الإنكسار (يقرب / يبعد) الشعاع المنكسر من العمود القائم على السطح الفاصل بين الوسطين
- تكون زاوية الإنعكاس إذا كان الشعاع الوارد عمودي على المرآة: (90درجة / 0 درجة / 45 درجة / 180 درجة)
- تكون صورة جسم عبر مرآة (حقيقية ومتناظرة/ افتراضية و مقلوبة / افتراضية ومتناظرة) له

2- تمثل النقطة A سمكة موجودة بحوض مملوء ماء و الشعاع الضوئي AI يرد على السطح الفاصل بين الماء و الهواء في النقطة I بزاوية ورود مساوية لـ 30 درجة

أ- علما بأن الهواء أقل انكسارية من الماء و أن الضوء المنكسر ينحرف بـ 12 درجة عند خروجه من الماء فكم تساوي زاوية الإنكسار r ؟ r=.30+12=42

ب- أتمم مسار الضوء الوارد على سطح الماء إلى أن يصل إلى المرآة المسطحة المبينة في الرسم أسفله



college.9raya.tn

ت- عند خروج الشعاع الضوئي من الماء, يرد على سطح المرآة المسطحة

- اذكرماذا يحدث لمسار هذا الشعاع الضوئي؟ ينعكس
- عرف قانونا الظاهرة التي ذكرتها

القانون الأول: الشعاع المنعكس و الشعاع الوارد ينتميان إلى نفس المستوي مستوي الورود

القانون الثاني: زاوية الورود تساوي زاوية الإنعكاس

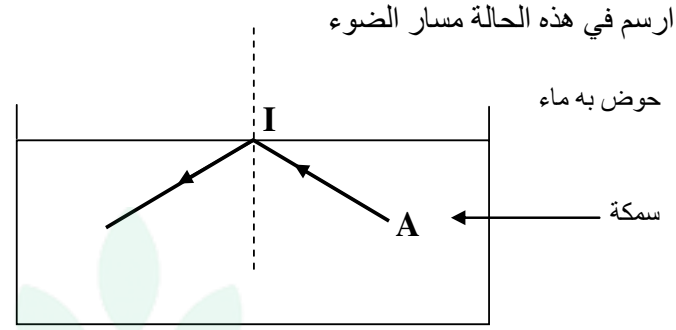
- أتمم مسار الضوء الوارد على المرآة حتى يتمكن المشاهد الموجود بالنقطة B رؤية السمكة A

النقاط	القدرة

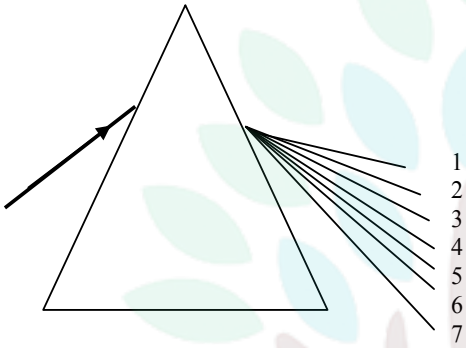
ث- علما أن الزاوية الحرجة للماء تساوي 49° فهل يستطيع المشاهد B أن يرى السمكة من النقطة A إذا ورد منها ضوء بزاوية i=60° ؟ لا

- علل جوابك: لأن i أكبر من الزاوية الحرجة لذلك ينعكس الضوء كليا في الماء و لا ينكسر نحو المرآة

- ارسم في هذه الحالة مسار الضوء



تمرين عـــدد2



نمرر من موشور ضوء أبيض فنلاحظ بقعة بها سبعة إشعاعات أحادية اللون

-كيف تسمى هذه البقعة: طيف الضوء الأبيض

- كيف تسمى هذه الظاهرة؟ تشتت الضوء الأبيض

- حدد من خلال الرسم لون كل إشعاعة

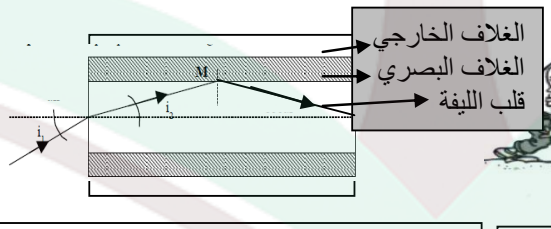
1: أحمر 2. برتقالي 3....أصفر.....

4.....أخضر.....5.....أزرق.....6.....نيلي.....7.....بنفسجي.....

- أذكر ظاهرة أخرى تمكننا من رؤية هذه البقعة الضوئية؟.....ظاهرة قوس قزح .....

تمرين عـــدد3

درست في القسم بعض تطبيقات لتغيير مسار الضوء منها الظاهرين التاليتين أذكرهما



ظاهرة عـدد1.....السراب.....

ظاهرة عـــدد2.....الليفة البصرية.....

عمر الجدول التالي بتحديد مراحل ظاهرة عـدد1

college.9raya.tn

المراحل	الظاهرة (إنعكاس ,إنكسار,إنعكاس كلي أو إنكسار حدي)	قيمة زاوية الورود بالنسبة للزاوية المقابلة لها (i أكبر من r أو =r أو أصغر من r)
المرحلة الأولى	إنكسار	i أصغر من r
المرحلة الثانية	إنعكاس كلي	r=i
المرحلة الثالثة	إنكسار	i أكبر من r

1- سم أجزاء الأنبوب في الظاهرة عـدد2 على الرسم و ارسم مسار الضوء