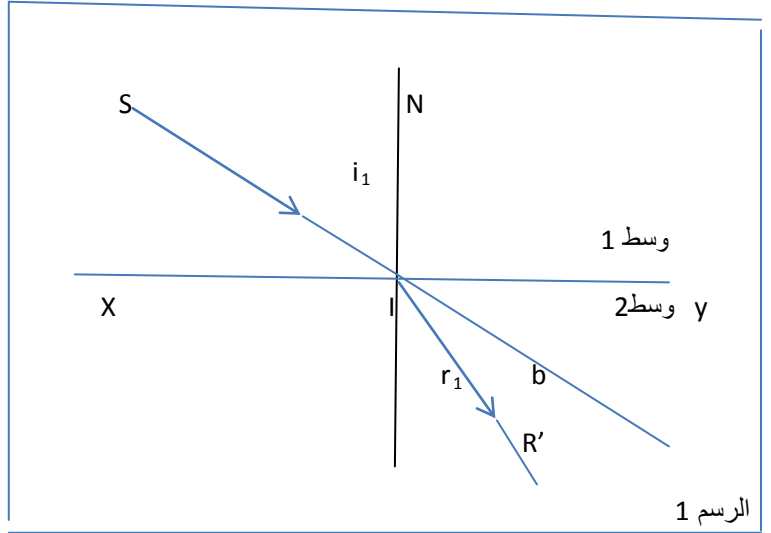
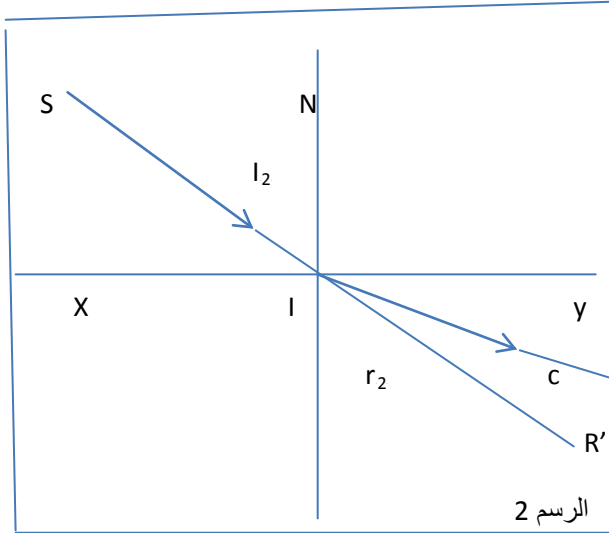


تمرين ع1 عدد: (6 نقاط)

تبين الرسوم التالية لتغير مسار الضوء عند مروره من وسط الى آخر :



(1) أذكر أسماء المفردات

- SI :
- IR' :
- Xy :
- r₁ :
- (NI) :
- i :

(2) عرف ظاهرة انكسار الضوء

.....

.....

(3) في الرسم 1 يمر الشعاع الضوئي من وسط الهواء الى وسط البليكسكلاس

أ/ ابحث عن قيمة زاوية الانكسار r₁ بدلالة i₁ و b

r₁=.....

ب/ أحسب قيمة الزاوية r₁ علما أن : i₁=45° و b=15°

r₁=.....

ج/ فسر لماذا ينعطف الشعاع المنكسر في هذه الحالة الى العمودي على الخط الفاصل بين الوسطين ؟

4. في الرسم 2 يمر الشعاع الضوئي من وسط البليكسكلاس الى الهواء :

أ/ ابحث عن قيمة زاوية الانكسار r_2 بدلالة i_2 و c

$r_2 = \dots\dots\dots$

ب/ أحسب قيمة الزاوية r_2 علما أن $i_2 = 40^\circ$ و $c = 39^\circ$

$r_2 = \dots\dots\dots$

ج/ حدد أقصى قيمة للزاوية r_2 علما أن زاوية الانكسار القصوى لوسط البليكسكلاس هي: $\lambda = 42^\circ$. علل جوابك

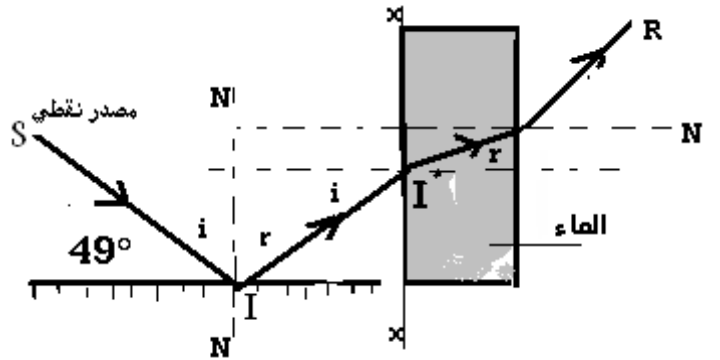
$\dots\dots\dots$

تمرين 2- عدد: (7 نقاط)

التجربة التالية تتركب من مرآة عاكسة M و اناء بلوري به ماء و مصدر نقطي للضوء S

ملاحظة: * لا نعتبر الانكسار الحاصل في مستوى البلور لسمكه الصغير

* زاوية الانكسار القصوى للماء هي: $\lambda = 49^\circ$



1 / عند ورود الشعاع الضوئي SI على المرآة M

أ- ماذا يحصل للشعاع الضوئي؟

ب- عرف ظاهرة انعكاس الضوء

ج- أذكر قانوني الانعكاس :

القانون الأول : /

.....

القانون الثاني : /...../

د- أحسب زاوية الانعكاس r . و علل جوابك.....

2/ عند ورود الشعاع الضوئي II' على مستوى الخط الفاصل بين الوسطين الهواء و الماء XX'

أ - ماذا تسمى هذه الظاهرة ؟

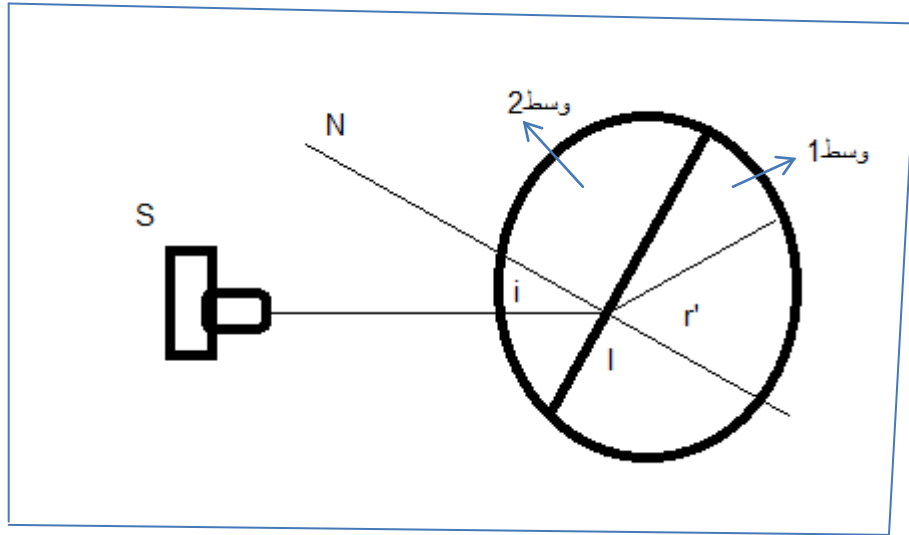
ب- قارن بين الزاوية i' و r' و علل جوابك

ج- قارن بين الزاوية r'' و r' و علل جوابك

د - أحسب الزاوية i' علما أن M و XX' متعامدان :

تمرين 3-د: (7 نقاط)

قام التلاميذ في القسم بالتجربة التالية : للمقارنة بين الزاوية i و الزاوية r'



و قد تحصل التلاميذ على النتائج التالية:

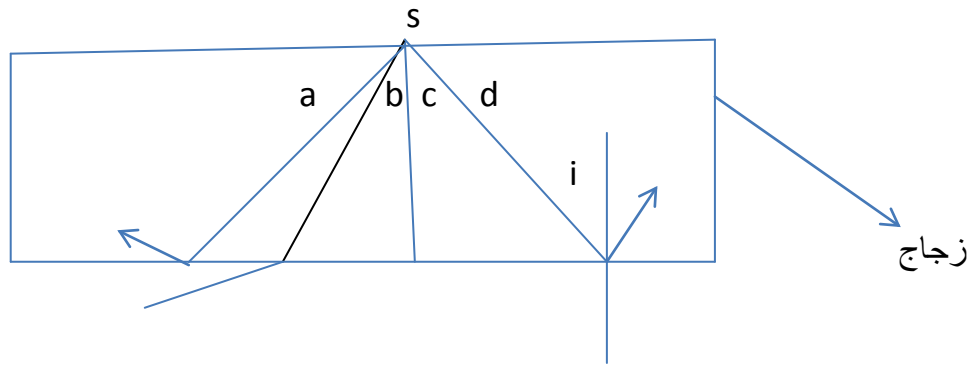
	41.9	41.8	41.5	41	39	37	32	26	19	13	7	0	i (°)
	89.9	89	85	80	70	60	50	40	30	20	10	0	r' (°)

- 1) قارن بين زاوية الانكسار و زاوية الورود :
 2) عرف انكسارية الوسط الشفاف :
 3) أي الوسطين أكبر انكسارية 1 أو 2 ؟

4) استنتج أي الوسطين 1 أو 2 : الهواء مع التعليل :

5) أذكر نوعية الوسط الآخر من بين الأوساط التالية : الزجاج $n = 36$ و البليكسغلاس $n = 42$ = بليكسغلاس

6) الرسم التالي : يمثل أربعة أشعة ضوئية a و b و c و d. تعبر من وسط الهواء الى وسط الزجاج .



- أ/ حدد الأشعة التي تمر من الزجاج :
 ب/ ماذا حصل للشعاع d ؟ أذكر اسم الظاهرة :
 ج/ حدد أدنى قيمة للزاوية i :