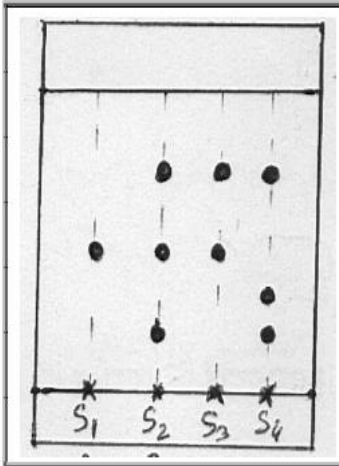


## التمرين الأول:

نضع على التوالي الخاليل  $S_1, S_2, S_3, S_4$  في لوح الكروماتوغرافيا. أتمم الجدول بحساب النسبة الجهية لمكونات كل محلول.



المحلول $S_4$	المحلول $S_3$	المحلول $S_2$	المحلول $S_1$

ضع علامة X في الخانة المقابلة لكل نوع يتوفر عليه محلول و ذلك باعتمادك على رسم التحليل الكروماتوغرافي:

المحلول $S_4$	المحلول $S_3$	المحلول $S_2$	المحلول $S_1$	النوع الكيميائي
				السيترال citral
				السيترونيولول citronellol
				الايوجينول eugénol
				الليمونين limonène
				اللينانول linanol
				المنتول menthol

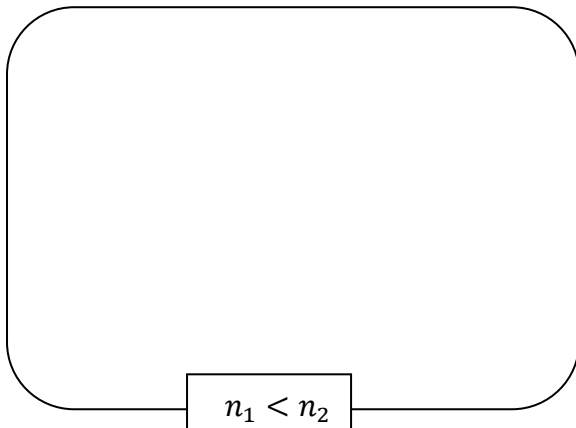
نعطى:

menthol	linanol	limonène	eugénol	citronellol	citral	النوع
0.26	0.33	0.72	0.44	0.20	0.48	النسبة الجهية

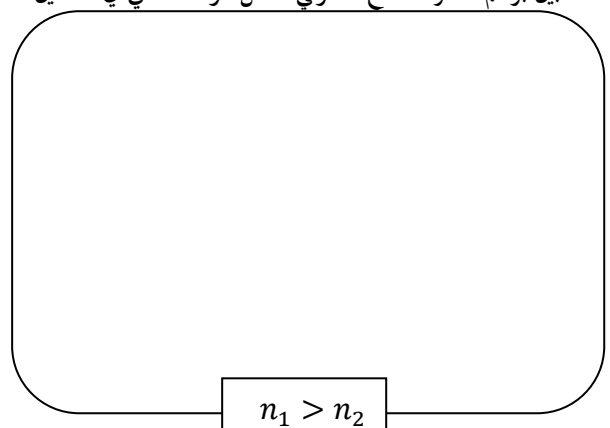
## التمرين الثاني:

نعتبر شعاع ضوئي ينتقل بين وسط-1 شفاف قرينة انكساره  $n_1$  و وسط-2 شفاف قرينة انكساره  $n_2$ .

1- بين برسم مسار الشعاع الضوئي داخل الوسط الثاني في الحالتين التاليتين:



$$n_1 < n_2$$



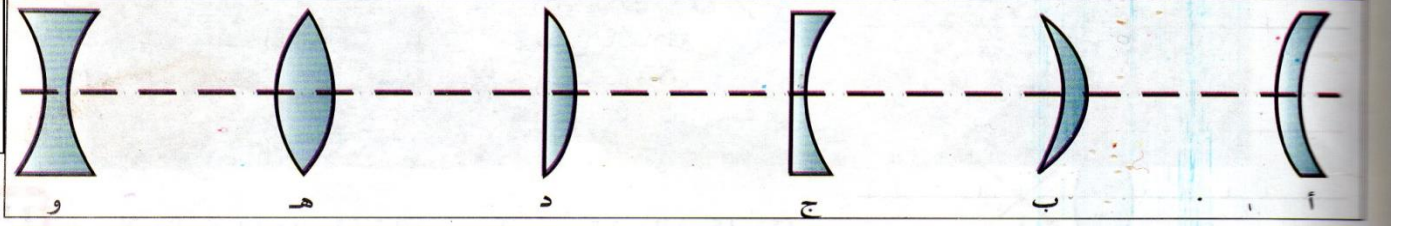
$$n_1 > n_2$$

- 2- نعتبر الوسط 1- عبارة عن هواء  $n_1 = 1$  و الوسط 2- عبارة عن ماء  $n_2 = 1.33$  موجود في إناء.  
- إذا كانت زاوية الورود  $30^\circ$  ، أحسب قيمة زاوية الإنكسار .

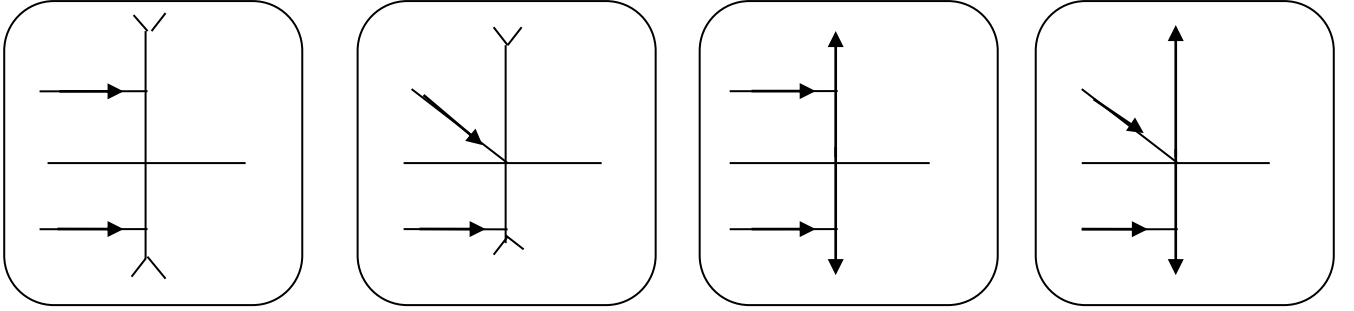
- 3- نرسل الشعاع الضوئي من قعر الإناء بزاوية  $20^\circ$  . أحسب زاوية الإنكسار .

## التمرين الثالث:

- 1- تعرف على العدسات المقربة من بين المجموعة الممثلة في الشكل المقابل .

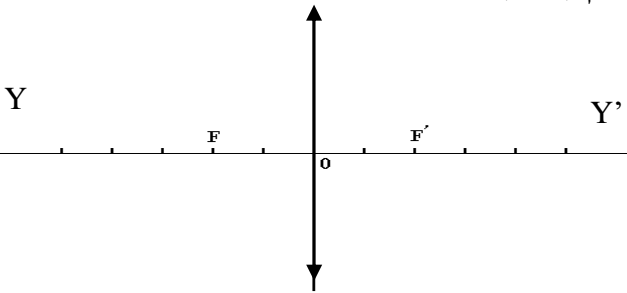


- 2- أرسم مسار الأشعة الضوئية لما تجتاز العدسة في كل حالة .



- 3- إليك الشكل التالي تأمله جيداً وأجب عن الأسئلة التالية :  
- ما نوع العدسة المستخدمة في هذا الشكل ؟

- ما الدلالة الفيزيائية للنقاط : (F) ، (F') ، (O) ، وكذا المستقيم (YY') ؟



- ..... : (F)  
..... : (F')  
..... : (YY')  
..... : (O)

- إذا كانت كل تدريجة توافق 5 cm . أحسب البعد المحرقي للعدسة؟

- أحسب تقريب العدسة المستعملة C ؟

