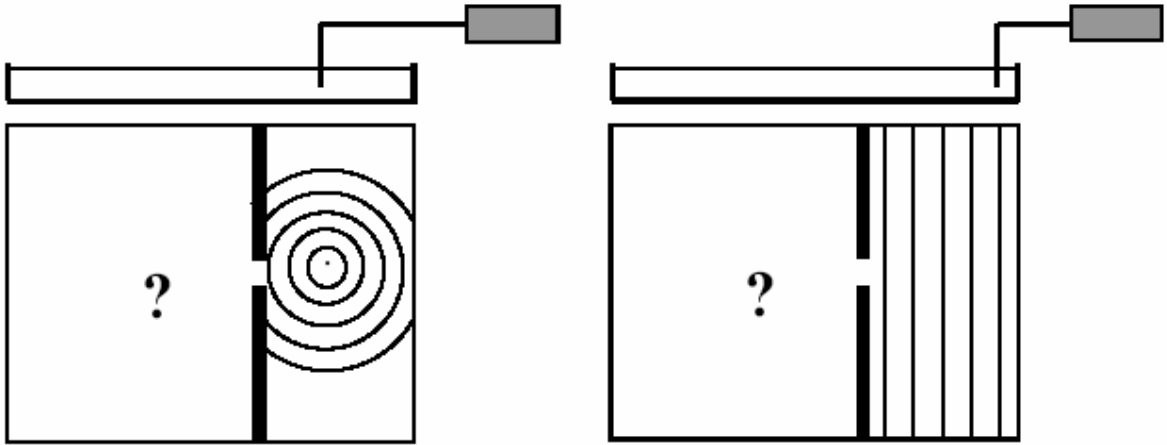
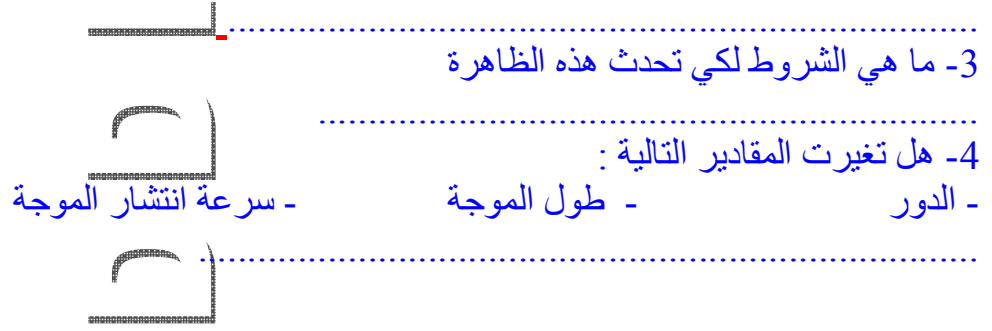


## درس حيود الموجات (أنشطة تجريبية) من إعداد الأستاذ الحسين عدي

### 1-الإبراز التجريبي لظاهرة الحيود على سطح الماء

في حوض للموجات صف ما نلاحظه في الجانب الأيسر من الحوض عند مصادفة الموجة المستقيمة  
لحاجز بعده  $a$  قابل للضبط

- 1- اتمم الرسوم التالية
- 2- ما ذا تسمى هذه الظاهرة

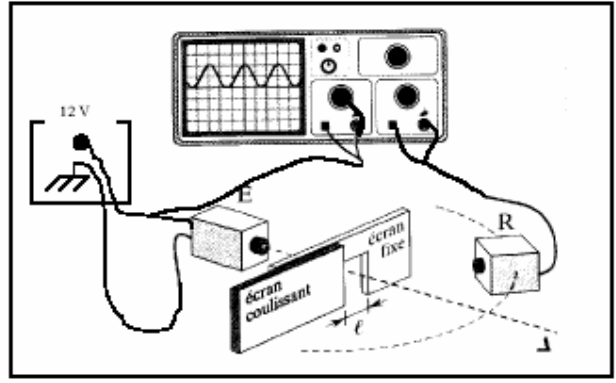


### 2-حيود الموجة فوق الصوتية

ننجز التركيب التجريبي التالي :

E: باعث الموجات فوق الصوتية مرتبط بمولد توتره مستمر  $12V$  ومرتبطة بالمدخل X لكاشف التذبذب

R المستقبل، مرتبط بالمدخل Y لكاشف التذبذب يمكن من التقاط الموجات فوق الصوتية  
نضع المستقبل R في البداية في التدريجة  $0^\circ$  ثم نغير الزاوية  $\theta$  على قوس دائري مركز على الشق  
تردد الموجات فوق الصوتية هو  $f=40KHz$  وسرعة انتشارها في الهواء  $v= 340m.s^{-1}$   
أحسب طول الموجة  $\lambda$  للموجة فوق الصوتية .....



\* حالة وجود الحاجز بدون شق  
 عندما نحرك على قوس دائري من جهتي الاتجاه المركزي :  
 نلاحظ أن الاستقبال يكون قصويا عندما يكون R في الاتجاه المركزي ويتناقص الوسع  
 \* حالة وجود الحاجز بالشق :  
 نلاحظ مواضع ذات وسع قصوي وأخرى ذات وسع دنوي  
 نلاحظ ظاهرة الحيود كلما كان بعد الشق صغيرا

ALP  
 7