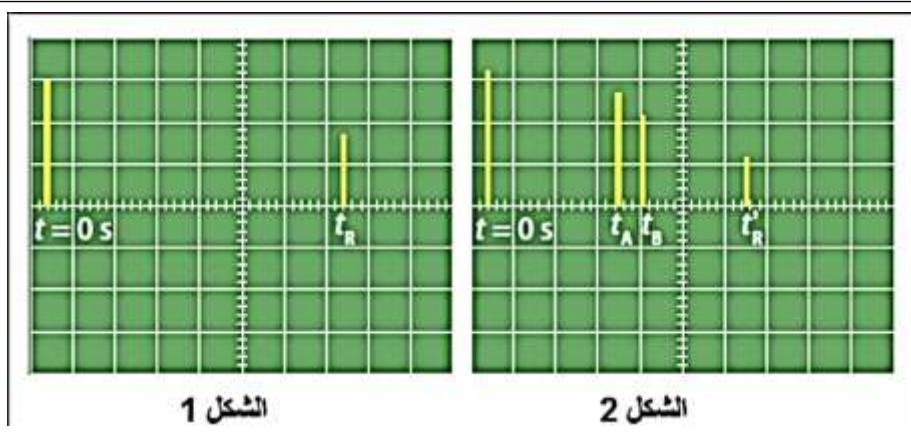


في حوض مملوء بالماء ، نضع صفيحة من البلكسيكلاص سمكها e . ثم مجس للموجات فوق الصوتية ، حيث يلعب في نفس الوقت دور الباعث و المستقبل .
(انظر الشكل جانب)

مدة انبعاث الإشارات و استقبالها وجيزة جدا لذا نمثلها على شكل حزات (انظر الشكل 1 و 2) .
نأخذ كأصل للتواريخ لحظة انبعاث الإشارة من المجس .



نعطي : مدة الكسح لرأس التذبذب

$$k_x = 20\mu\text{s}\cdot\text{div}^{-1}$$

حصلنا على الشكل 1 بدون استعمال الصفيحة . عند اللحظة $t = 0$ نعاين الإشارة المنبعثة . و عند اللحظة t_R نعاين الإشارة المنعكسة من الجسم العاكس .

نحصل على الشكل 2 بغمر الصفيحة في الحوض بين المجس و الجسم العاكس . اللحظتين t_B و t_A هما بالتتابع لحظتي استقبال المجس للموجتين المنعكستين على وجهي الصفيحة (A و B) ، و لحظة تلك المنعكسة من طرف الجسم العاكس .

1) باعتمادك على الشكلين 1 و 2 قارن بين سرعة انتشار الموجة فوق الصوتية في الماء و v_p سرعة انتشارها في البلكسيكلاص .

$$(2) \text{ بين أن } t_B = \frac{2d}{v_e} + \frac{2e}{v_p}$$

$$(3) \text{ بين أن : } e = \frac{v_e}{2}(t_R - t'_R + t_B - t_A) \text{ ثم أحسب } e . \text{ نعطي } v_e = 1,5\text{km}\cdot\text{s}^{-1}$$

4) استنتج v_p سرعة انتشار الموجة فوق الصوتية في البلكسيكلاص .

