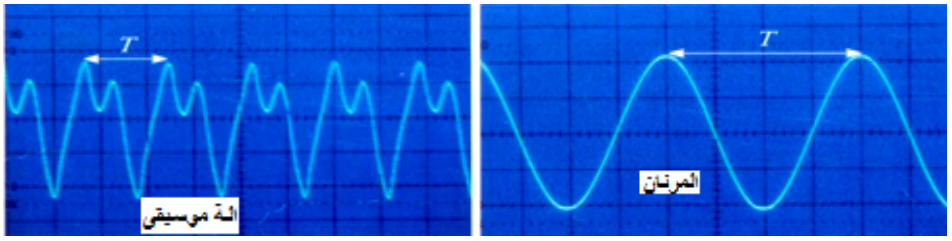
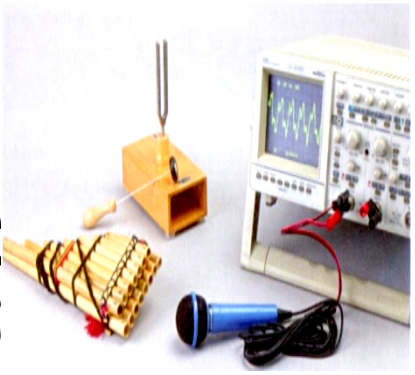
الموجة الميكانيكية الدورية الجيبية Www.AdrarPhysic.Com

نعتبر الموجة الصوتية المنبعثة من طرف كل من المرنان و آلة موسيقية، نعاين التطور الحاصل لنقطة من وسط الانتشار فنحصل على ما يلي

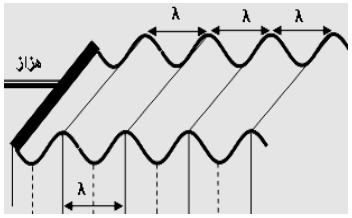




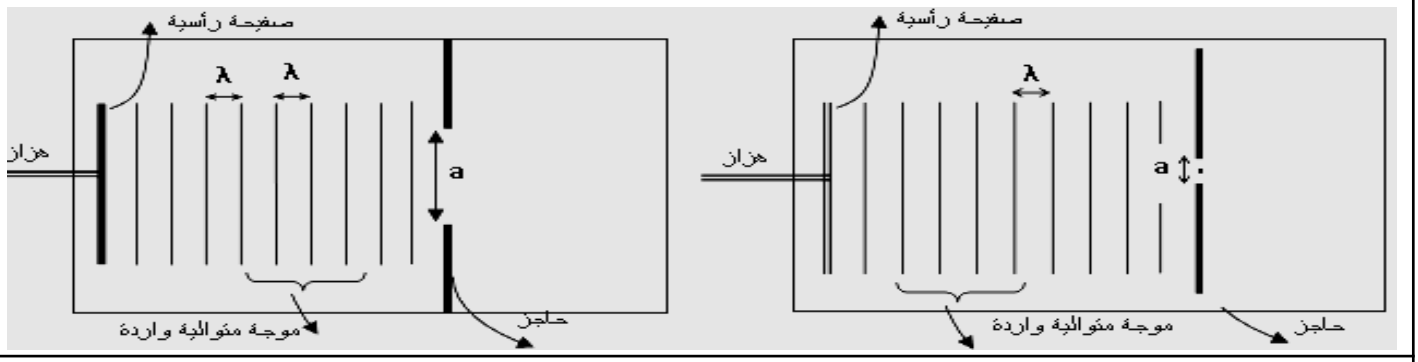
1- قى موجة ميكانيكية متوالية ؟
2- منبعثة من المرنان و الة موسيقى موجات دورية ؟
3- و الة موسيقى
4- الجيبية
5- ما هي المقادير المميزة لموجة ميكانيكية دورية جيبية. عرف بكل مقدار محددا العلاقة بينهما .

ظاهرة الحيود

* نحدث موجة مستقيمية في حوض الموجات ترددها يساوي N=10 Hz
* نضيء سطح الماء بالوماض بعد ضبط تردده على تردد الموجة المستقيمية الجيبية لنشاهد توقف ظاهري للموجة و نقيس طول الموجة λ بواسطة المسطرة المدرجة
* نضع في الحوض صفيحتان موازيتان للموجة المستقيمية تكونان حاجزا به فتحة عرضها a
* نعيد التجربة مع تغيير عرض الفتحة بين قيمتين حيث نأخذ $a \approx \lambda$ ثم λ (a> اكبر بكثير من a)

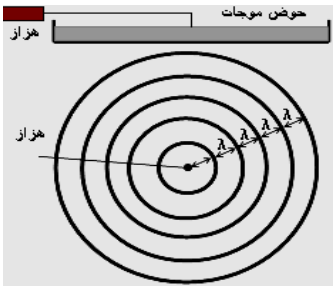


)
سؤال : اتمم الأشكال أسفله .



ظاهرة التبدد

* في حوض الموجات يحتوي على سمك ثابت من الماء نحدث موجة دائرية .
* نضيء سطح الماء بوماض تردده يساوي تردد الموجة حيث نحصل على توقف ظاهري لسطح الماء.
* نقيس طول الموجة λ بالنسبة لمختلف قيم الترددات N و نحسب V سرعة انتشار الموجة على سطح الماء.



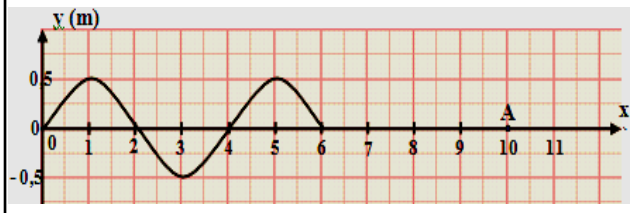
(N(Hz	20	25	30
λ (cm)	1	0,9	0,8
(V(m/s			

1-اتمم ملئ الجدول

2- ***نعرف الوسط المبدد كل وسط تتعلق فيه سرعة انتشار الموجة بترددها***،
هل الماء وسط مبدد ؟

تمرين تطبيقي

A - تنتشر موجة متوالية جيبية بالسرعة $v = 2\ m.s^{-1}$ على المحور Ox حيث يبن الشكل جانبه شكل الموجة عند اللحظة t .



1. أعط تعريفا للموجة الميكانيكية.
2. حدد القيم التالية: λ طول الموجة؛ y_m وسع الموجة؛ T دور الموجة و N تردد الموجة.
3. مثل $y(x)$ عند اللحظة $t = 4\ s$.
4. في أي لحظة تصل الموجة إلى النقطة A.
5. مثل $y(t)$ في النقطة A.

B - تعبير السرعة لموجة صوتية في الهواء هو: $v = \sqrt{(K.T/M)}$ حيث K : ثابتة و M الكتلة المولية للغاز و T درجة الحرارة المطلقة (K)

1. انطلاقا من العلاقة حدد العوامل المؤثرة على سرعة انتشار موجة صوتية في الهواء.
2. هل الهواء وسط مبدد أم غير مبدد للموجة الصوتية ؟

Www.AdrarPhysic.Com