تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تمارين الموجة الميكانيكية المتوالية الدورية:

تمرين1:

في يوم عاصفي سمع شخص الرعد بعد مرور 5 ثوان على مشاهدة البرق .

اوجد المسافة d الفاصلة بين الشخص ومكان حدوث البرق .

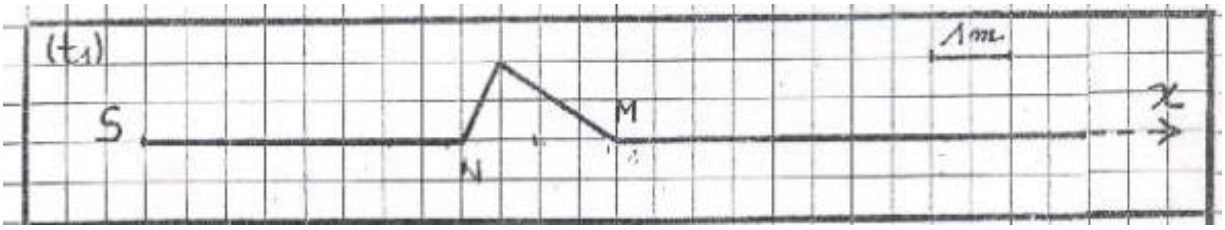
*سرعة انتشار الصوت في الهواء : $v=340\ m.s^{-1}$.

*سرعة انتشار الضوء في الهواء: $c=3\ .10^{8}\ m.s^{-1}$.

تمرين رقم 2

تنطلق موجة من S طرف حبل في اللحظة التي تاريخها $t = 0$ بسرعة : $v = 4m\ .s^{-1}$ ، لتصل الى النقطة M في لحظة تاريخها t .

الشكل اسفله يمثل مظهر الحبل عند اللحظة t_1.



1 - هل الموجه التي تنتشر طول الحبل طولية ام مستعرضة ؟

2 - احسب قيمة التاريخ t_1 .

3 - ما المدة Δt التي تستغرقها حوكة نقطة من الحبل؟

4 - مثل مظهر الحبل عند لحظة تاريخها : $t_2 = 2\ ,25\ s$

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تمرين 3:

نحدث عند الطرف (S) لحبل مرن،موجة مستعرضة تنتشر بسرعة $V=10m.s^{-1}$.

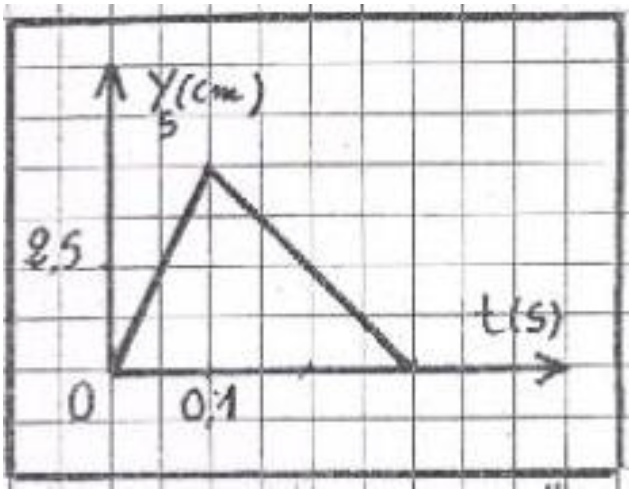
عند اللحظة t=0 يوجد مطلع الاشارة عند المنبع (S) .

1 -يمثل المنحنى أسفله تغيرات استطالة المنبع بدلالة الزمن. حدد مدة التشويه واستنتج طول الموجة .

2 -نعتبر نقطة M من الحبل تبعد عن المنبع بالمسافة $SM=4m$.

2-1- احسب التأخر الزمني τ بين النقطتين S وM .

2-2- ارسم الاستطالة Y_M للنقطة M بدلالة t .

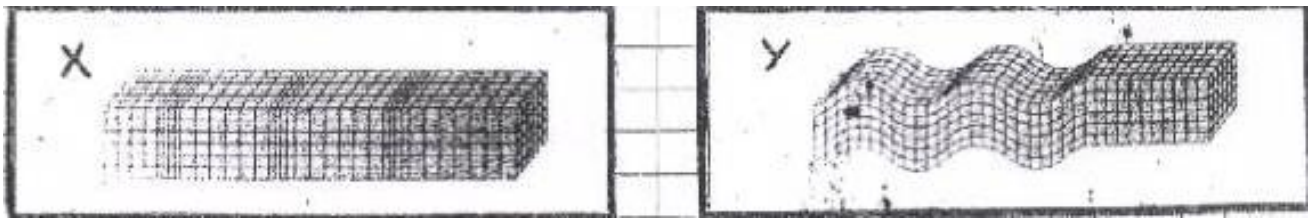


تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تمرين4:

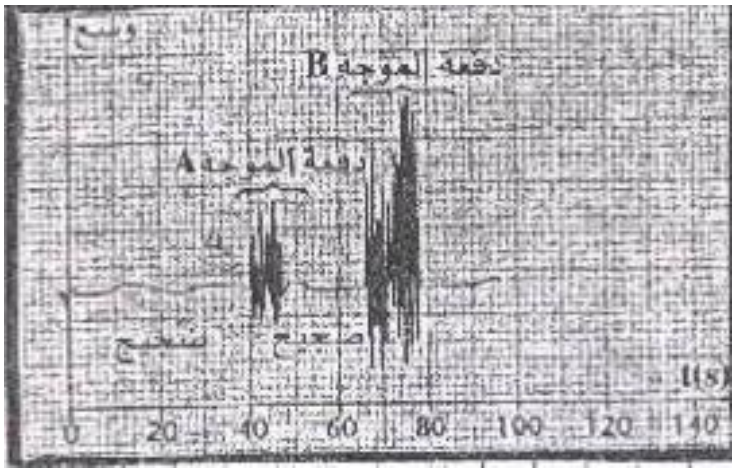
عند حدوث زلزال تنتشر نوعان من الموجات :
+الموجات P (الموجات الأولية) وهي الأسرع وطولية ,تنتشر في الأجسام الصلبة والسائلة .تسمى موجات الانضغاط .
+الموجات S (الموجات الثانوية) وهي اقل سرعة ومستعرضة , تنتشر فقط في الأجسام الصلبة تسمى الموجات القصبية ondes de cisaillement .

1 -يمثل الشكلان (X) و (Y) نموذجين لانتشارموجات الزلزال :



من بين الشكلين (X) و (Y) ,حدد الذي يمثل الموجات (P) والشكل الذي يمثل الموجات (S) ,علل جوابك .

1 -ادى تسجيل هزة ارضية على مقياس الزلزال الى تسجيل الاشارتين (A) و (B) التاليتين :



تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

نتخذ أصل التواريخ t=0 لحظة بداية الهزة الارضية .

2-1- حدد من بين الاشارتين A وB المسجلة الموافقة للموجة (S) والموافقة للموجة (P) .علل جوابك .

2-2- علما انه تم الشعور بالهزة على الساعة : 8h15mn20s ,حدد لحظة حدوث الهزة

2-3- علما أ، سرعة انتشار الموجة P : V_P=10 km.s^{-1} . احسب المسافة d الفاصلة بين مركز الهزة ومكان تواجد مقياس الزلزال .

2-4- احسب سرعة انتشار الموجة S : V_S والتي نعتبرها ثابتة .