

ورقة عمل خصائص الموجات

$$v = \lambda \times f$$

سرعة انتشار الموجات

حاصل ضرب التردد في الطول الموجي

** تمثل (λ) وتمثل (f)

$$d = v \times t$$

العوامل التي تتوقف عليها سرعة الموجات :

** لحساب سرعة انتشار الموجات (v) بدلالة المسافة الكلية (d) والزمن (t) :

$$d = \lambda \times N$$

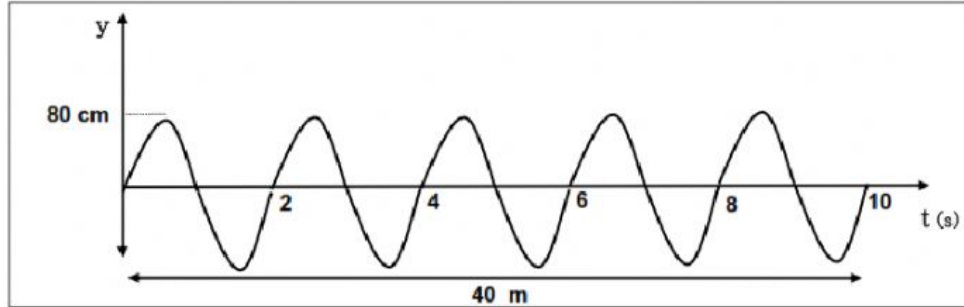
لحساب الطول الموجي (λ) بدلالة المسافة الكلية (d) وعدد الموجات (N) :

عزل :

تظل سرعة انتشار الموجات ثابتة في نفس الوسط مهما زاد التردد أو لا تتوقف على التردد والطول الموجي

السؤال الأول

مثال 2 : في الشكل المقابل : يوضح الإزاحة و الزمن لموجة مستعرضة من الرسم أوجد :



من الشكل السابق احسب الاتي

1- سعة الموجة بالسنتيمتر.....

2- التردد.....

3-الطول الموجي.....

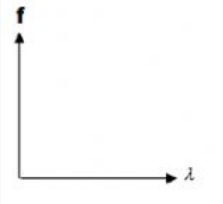
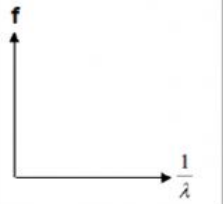
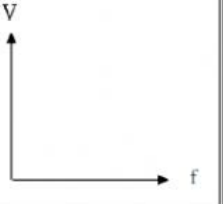
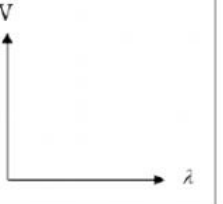
4-سرعة الموجة.....

السؤال الثاني

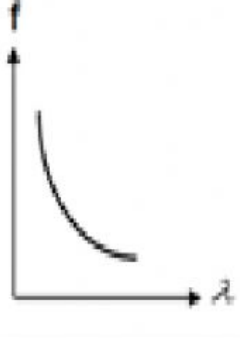
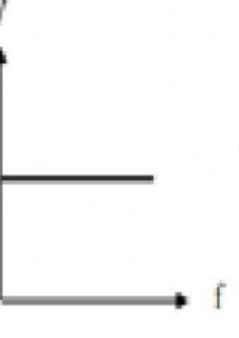
علي تظل السرعة للموجة ثابتة في الهواء عند تغيير التردد و الطول
الموجي

السؤال الثالث

صلي رسم المنحنيات التالية بما يناسبها اذا علمت ان السرعة تتوقف علي
نوع الوسط ودرجة حرارة الوسط
ولا تتوقف علي التردد والطول الموجي
واذا علمت ان كلما زاد التردد يقل الطول الموجي

			
تردد الموجة وطولها الموجي	تردد الموجة ومقلوب طولها الموجي	سرعة انتشار الموجات وتردد الموجات	سرعة انتشار الموجات والطول الموجي

- 8 -

			
تردد الموجة وطولها الموجي	تردد الموجة ومقلوب طولها الموجي	سرعة انتشار الموجات وتردد الموجات	سرعة انتشار الموجات والطول الموجي