

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## مراجعة درس مبدأ تراكب الموجات

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-12 01:54:51 | اسم المدرس: سعود الحضرمي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



## روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

<a href="#">ملخص شرح درس مبدأ تراكب الموجات من الوحدة السابعة</a>	1
<a href="#">نموذج اختبار قصير أول محلول</a>	2
<a href="#">نموذج إجابة الاختبار القصير الأول</a>	3
<a href="#">اختبار قصير أول</a>	4
<a href="#">اختبار قصير أول في الوحدة السادسة الموجات</a>	5

## الوحدة السابعة :

### " الدرس الرابع "

مع معلم أول فيزياء أ. سعود خلفان الحضرمي

#### (1-7) مبدأ تراكب الموجات :

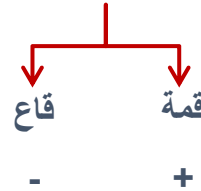
**س//** ماذا يحدث عندما تصل موجتان معًا الى نفس المكان؟

**ج:**

- تتفاعل الموجتان معًا
- تتغير إزاحة الموجتين و تصبح

$$y = \pm y_1 \pm y_2$$

إزاحة نقطة التلاقي

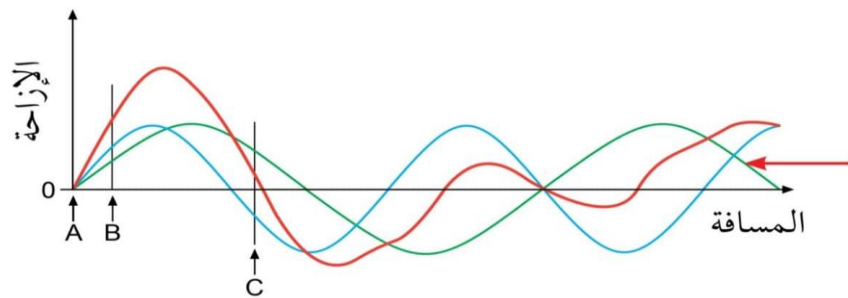


ملاحظة

(±) يسمى المجموع الجبري

- بعد نقطة التلاقي تعود كل موجة كما كانت سابقًا دون تغير قيمة  $(v, f, \lambda, y)$

← " عندما تلتقي موجتان أو أكثر عند نقطة ما، فإن الإزاحة المحصلة هي المجموع الجبري لإزاحات الموجات الفردية "



جمع موجتين من خلال مبدأ تراكب الموجات، يمثل الخط الأحمر الموجة المحصلة.

مقياس الرسم  $\left. \begin{matrix} H \\ V \end{matrix} \right\} (1 \text{ cm div}^{-1})$

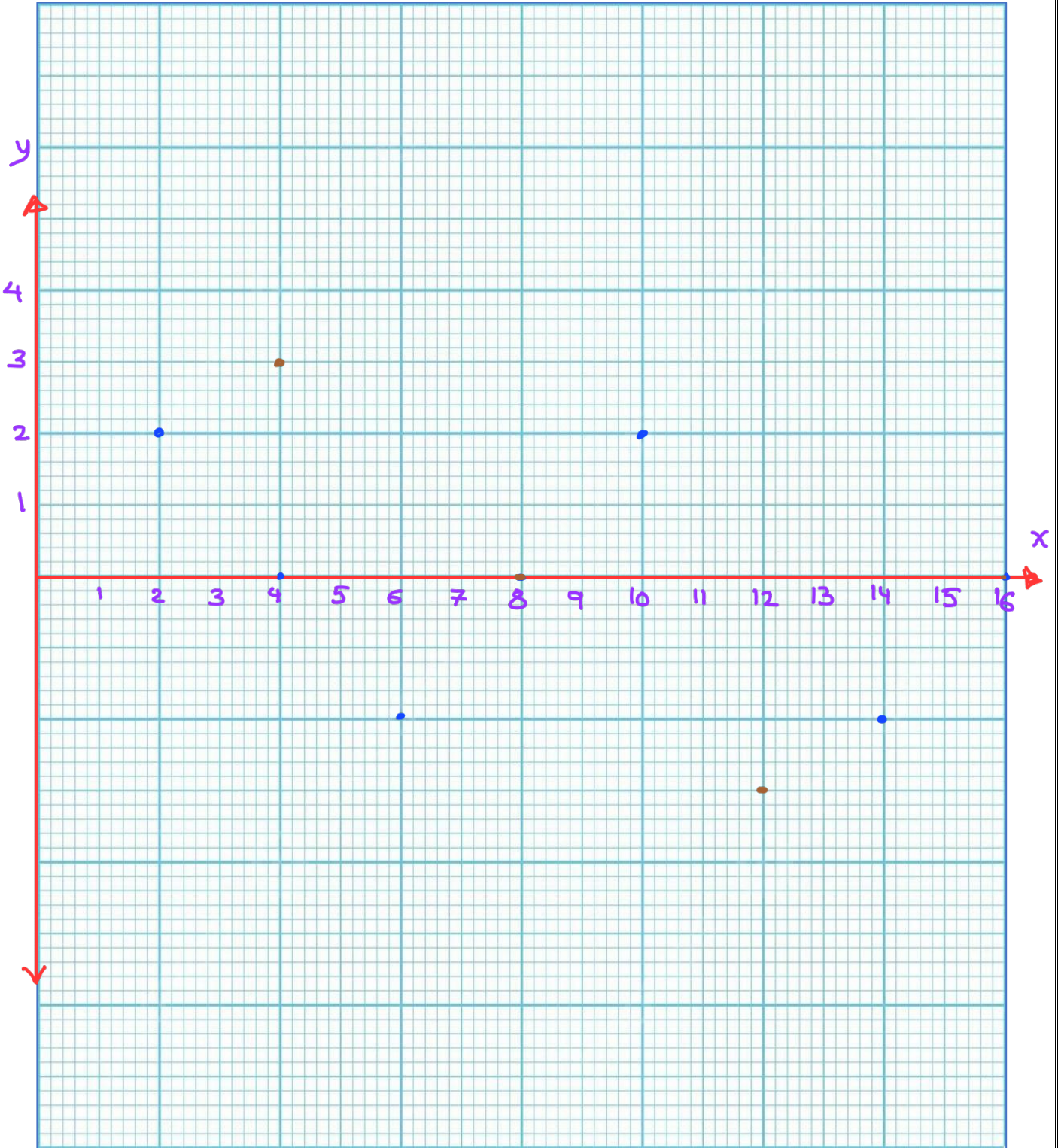
سؤال (1) :-

- ارسم موجتين مثلثتين في الرسم البياني بحيث

الموجة الأولى  $\left[ \begin{matrix} \lambda = 8 \text{ cm} \\ A = 2 \text{ cm} \end{matrix} \right]$  ، الموجة الثانية  $\left[ \begin{matrix} \lambda = 16 \text{ cm} \\ A = 3 \text{ cm} \end{matrix} \right]$

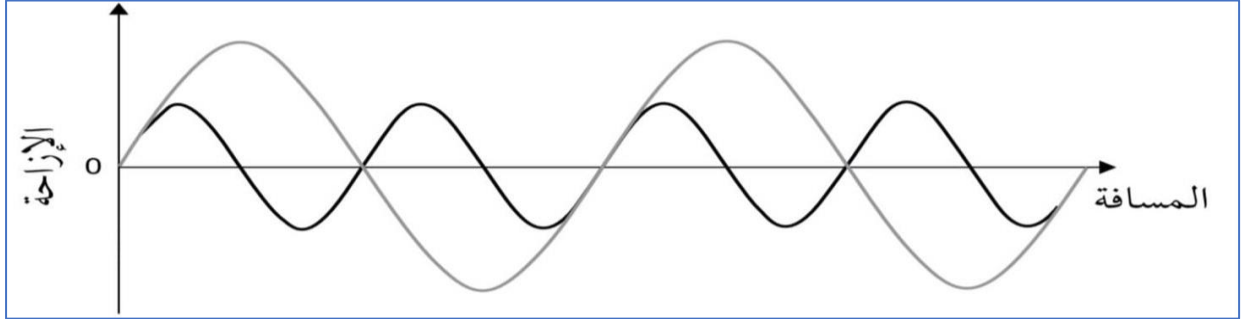
ثم استخدم مبدأ تراكب الموجات لتحديد الموجة المحصلة ؟

مربع صغير  $\Rightarrow 0.2 \text{ cm}$



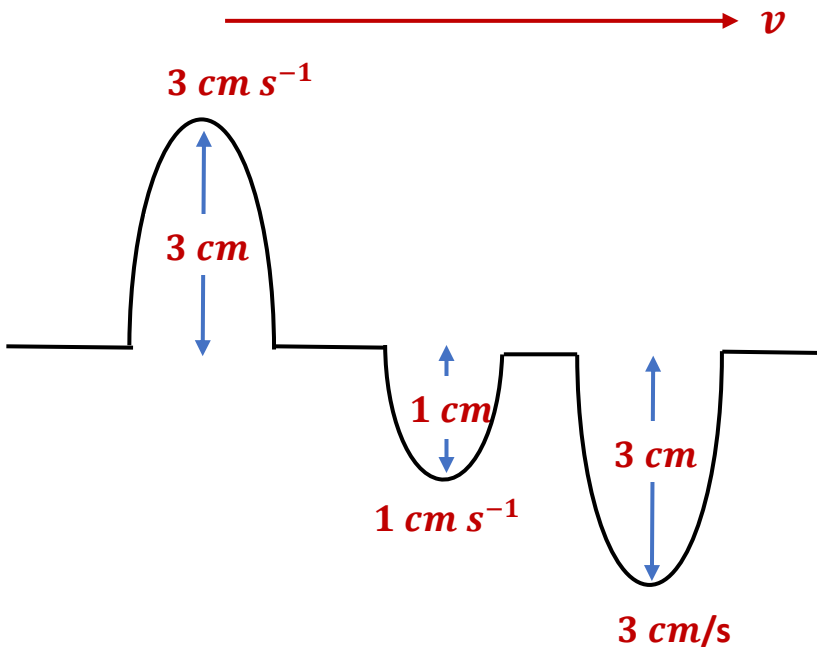
سؤال ( 2 ) :-

- 1- ارسم الموجة المحصلة ؟  
2- قارن بين الطول الموجي للموجة المحصلة مع الطول الموجي للموجتين.



سؤال ( 3 ) :-

- اذا حدث تراكب موجات فأحسب إزاحة نقطة التراكب.



## (2-7) حيود الموجات (Diffraction) :

← انحناء الموجة عندما تمر عبر فجوة ما أو تتجاوز حافة وانتشارها.

Fact

شرط الحيود الواضح

$$(a \ll \lambda)$$

عرض

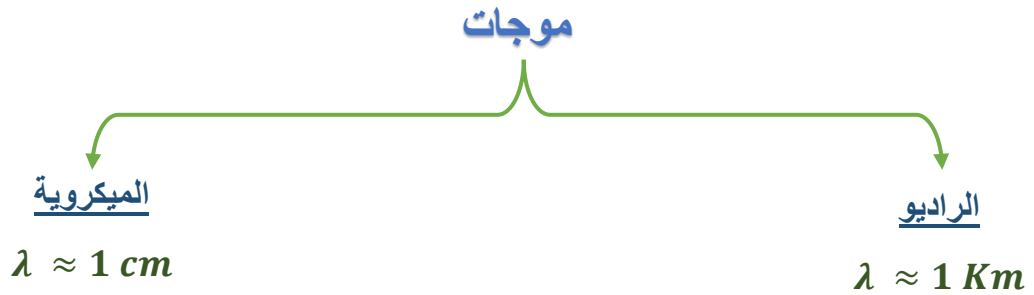
الشق

سؤال (4) :-

- " يمكن ملاحظة حيود الصوت أسهل من حيود الضوء " اشرح ذلك.

ج/

## ❖ حيود موجات الراديو و الموجات الميكروية:



سؤال (5) :-

- " و أنت في قطار فإن التقاط موجات FM يكون ضعيف اما موجات AM فلا يمكن إلتقاطها "

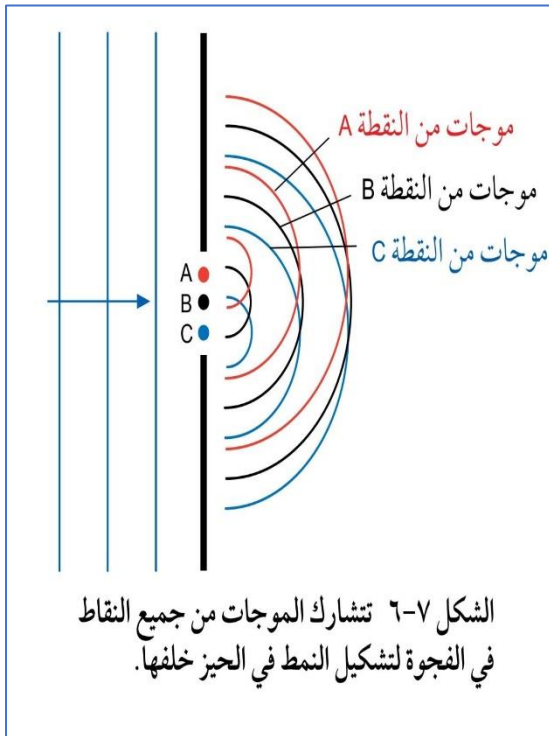
ج/

- يستخدم فرن الميكرويف موجات ميكروية (  $\lambda = 12.5 \text{ cm}$  ) و الباب الامامي مصنوع من زجاج به شبكة فلزية عرضها (  $a = 2 \text{ mm}$  ).  
 اشرح لماذا يمكن رؤية الطعام و لا يمكن ان للموجات الميكروية للخروج؟



### ❖ شرح الحيود :

← في عرض الشق يكون كل نقطة في الشق كأنه مصدر موجة نقطي لموجة جديدة لها نفس مواصفات الموجة الأم.



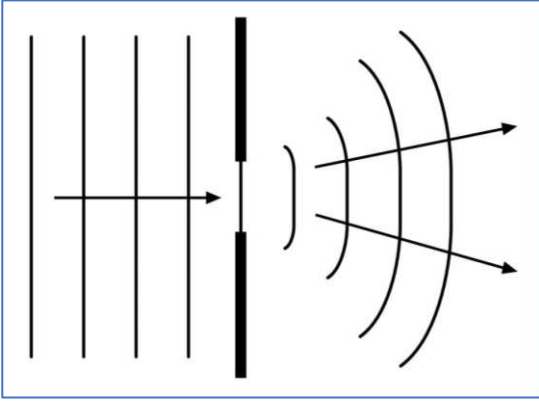
تراكب موجات يزيد  
بناء

تراكب موجات تلغي بعضها البعض  
هدام

لا تنس

**مبدأ هيجنز:** جميع النقاط في جبهة الموجة يمكن اعتبارها مصادر جديدة لموجات أصغر.

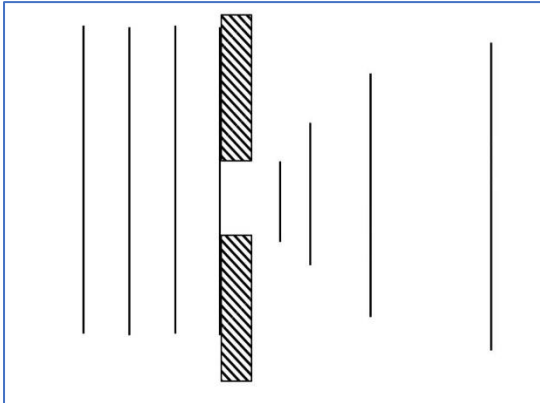
سؤال ( 7 ) :-



- اذكر ماذا يحدث لنمط الحيود:

- 1- زيادة الطول الموجي الساقط
- 2- انخفاض الطول الموجي الساقط

سؤال ( 8 ) :-



أ- اذكر شيئين غير صحيحين في الرسم :

-1

-2

ب- ارسم مخططاً نمط الحيود عند  $a \ll \lambda$