

ملخص ثالث لشرح درس وصف الموجات من الوحدة السادسة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الثاني عشر ← فيزياء ← الفصل الأول ← اختبارات ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 12:23:23 2025-05-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

امتحان تجريبي نهائي بمحافظة جنوب الباطنة	1
امتحان تجريبي نهائي مع نموذج الإجابة من كتاب الطيف	2
خريطة ذهنية وأسئلة عامة للوحدة الرابعة المكثفات	3
اختبار لتقويم مكتسبات الوحدة الثانية المجالات الكهربائية	4
نموذج إجابة الاختبار القصير الثاني في الكهرباء والمغناطيسية	5



وصف الموجات

إعداد الطالب : ناصر بن جمعة الراشدي

المدرسة : السراج المنير

الصف: الثاني عشر

هذا العمل تحت إشراف : TEAM SAFIR

الأهداف

- يصف الموجات المستعرضة والموجات الطولية ويقارن بينها ، مستخدماً السعة و الازاحة و فرق الطور والزمن الدوري والسرعة والتردد وطول الموجة.
- يجد التردد والسعة باستخدام معايرة مقياس الزمن ومعايرة مقياس فرق الجهد الكهربائي لجهاز رسم إشارة الأشعة المهبطية (ألاوسيلوسكوب) . ((CRO))
- يحلل التمثيل البياني لموجات مستعرضة وطولية ويفسره.
- يصف الموجات المستعرضة والموجات الطولية ويقارن بينها ، مستخدماً السعة و الازاحة و فرق الطور والزمن الدوري والسرعة والتردد وطول الموجة.

• يُعرّف مصطلحات الازاحة والسعة وطول
الموجة والزمن الدوري والتردد.

• يصف الموجة بدلالة سعتها وطولها الموجي
وزمنها الدوري وترددها.

• يُعرّف مصطلحي الموجات الطولية
والموجات المستعرضة.

ج/1..المسافة التي تبعد عنها نقطة ما في موجة من موضع الاتزان.
2.. أقصى إزاحة للموجة من موضع الاتزان.

3.. لمسافة بين نقطتين متجاورتين في موجة ممتدة لكل منهما الازاحة
والاتجاه نفسها (الطور نفسه).

4.. الزمن المستغرق لنقطة ما في موجة لإكمال اهتزازة كاملة.

س / عرف كلا مما يلي ك

الازاحة :

السعة:

التردد:

طول الموجة:

الزمن الدوري:

الموجات الطولية:

الموجات المستعرضة:

5.. الموجة التي تهتز فيها جسيمات الوسطٍ باتجاه مواز لاتجاه الذي
تنتقل فيه الموجة

6.. الموجة التي تهتز فيها جسيمات الوسطٍ عموديا على الاتجاه الذي
تنتقل فيه الموجة.

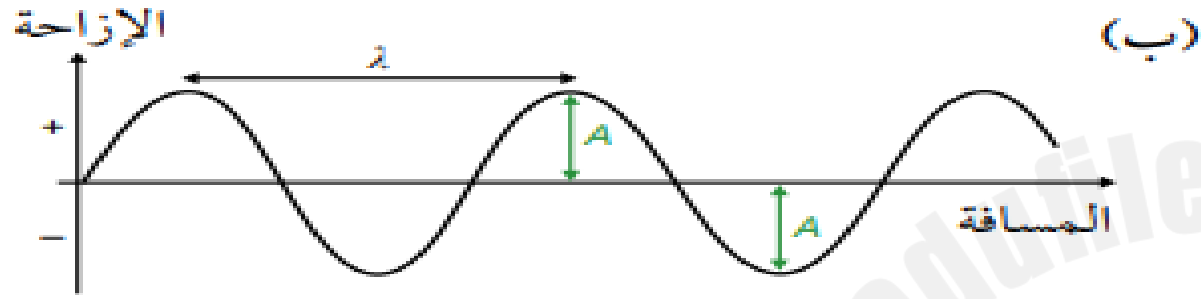
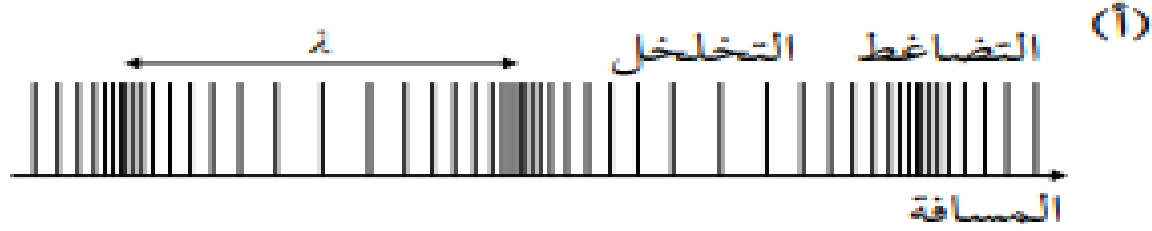
يستخدم شاشة جهاز رسم إشارة الأشعة المهبطية
(الكاثودية)(ألوسيلوسكوب)(CRO) لحساب تردد
الموجة وسعتها.

المثال ص 23 سؤال 2 ص 24 سؤال 2 و 6
من أسئلة نهاية الوحدة ص 34 و 35

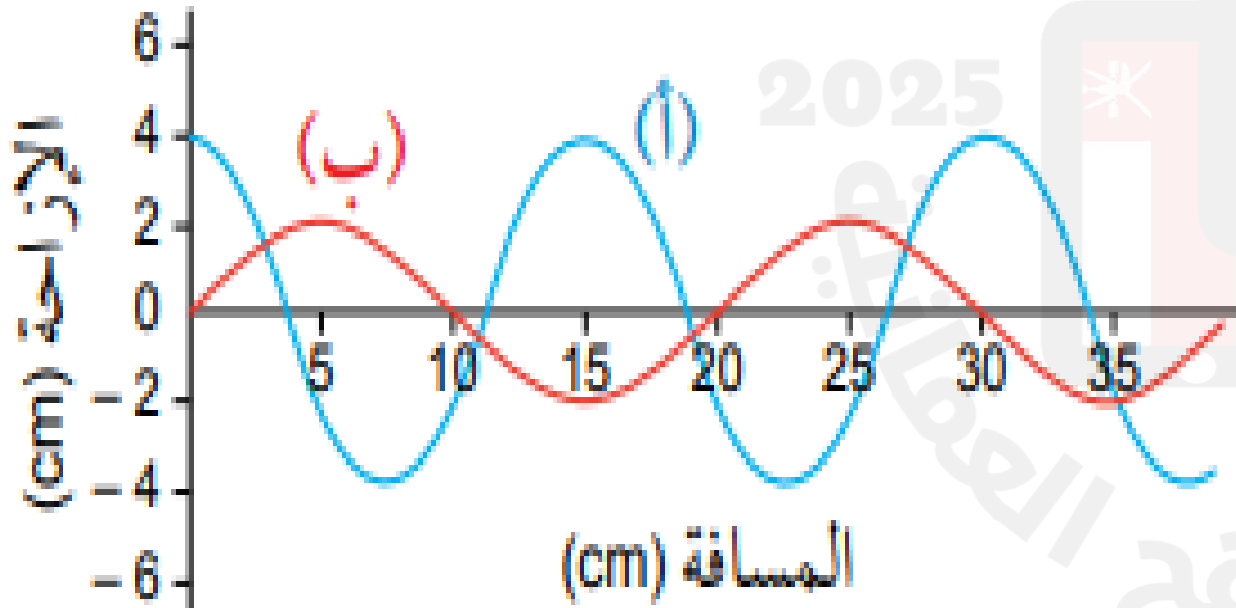
بتعويض المباشر في القانون التالي



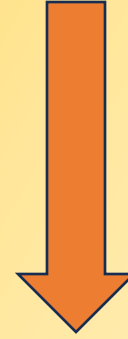
لا تنسى بأن تضرب معايرة المقياس (الزمني
/ فرق الجهد /.....) في ما خصص له المعايرة



الشكل ٦-٤ (أ) الموجات الطولية و (ب) الموجات المستعرضة.



- يحلل مخططات الموجات الطولية والموجات المستعرضة ويفسرها.
- يستخدم التمثيلات البيانية (إزاحة - المسافة) و (إزاحة - الزمن) لوصف الموجات المستعرضة والطولية ومقارنتها.



الملاحظات : عندما يكون التمثيل البياني (الإزاحة - المسافة) تستطيع استخراج الطول الموجي و عندما يكون التمثيل البياني (الإزاحة - الزمن) تستطيع استخراج الزمن الدوري في كلا النوعين الموجات الطولية او المستعرضة كما تلاحظ في الشكل 4-6 فانك تستطيع استخراج الطول الموجي و كذلك تقارن بين موجتين كل ما عليك حل سؤال 1 ص 24 / سؤال 4 أسئلة نهاية الوحدة.... كتاب الطالب.... سؤال 1 ص 22 / سؤال 4 ص 24.... كتاب النشاط

$$\phi = \frac{x}{\lambda} \times 360^\circ$$

ϕ (rad)	ϕ (°)	Δt	x	الوصف	الشكل
0	0°	0	0	متّفقان في الطور	
$\frac{\pi}{2}$	90°	$\frac{1}{4} T$	$\frac{1}{4} \lambda$	مختلفان في الطور	
π	180°	$\frac{1}{2} T$	$\frac{1}{2} \lambda$	متعاكسان في الطور	
$\frac{3\pi}{2}$	270°	$\frac{3}{4} T$	$\frac{3}{4} \lambda$	مختلفان في الطور	
2π	360°	T	λ	متّفقان في الطور	

• يُعرّف مصطلح فرق الطور

• . يجد فرق الطور بين نقطتين على موجة.

• يقارن بين موجتين مع الإشارة إلى نوع الموجة و الإزاحة وفرق الطور والزمن الدوري والسرعة والتردد وطول الموجة.



س / عرف فرق الطور؟

ج/ قياس لمقدار التأخر أو التقدم بين جسيمين في موجة ما، ويقاس بالدرجات أو الراديان

الملاحظات

تستخدم القانون و تقارن بين الموجات

خصائص الموجة

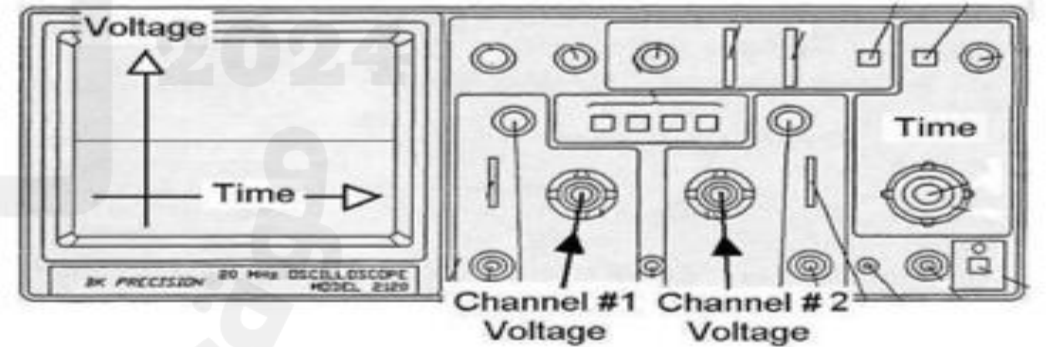
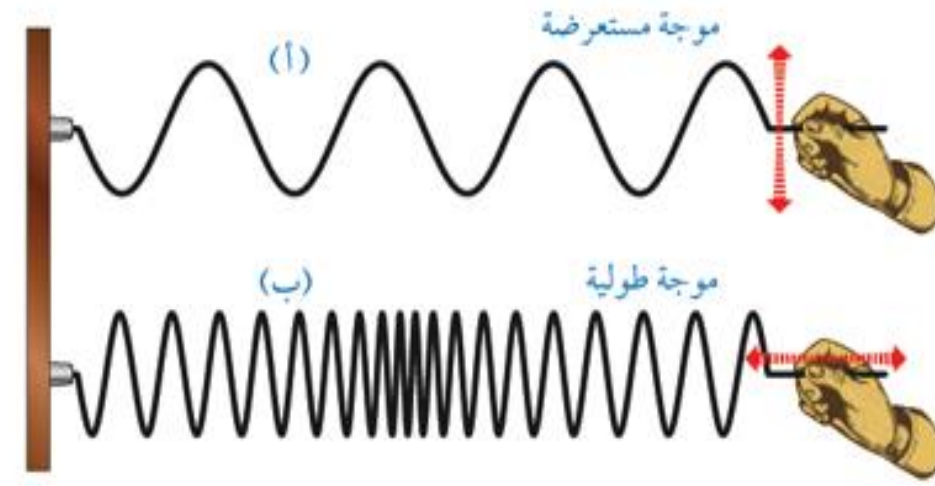
5/ الزمن الدوري T و التردد f. وهما يستخدمان فقط لوصف الموجات الدورية , كما أن تردد الموجة يساوي مقلوب زمنها الدوري

4/ فرق الطور أي نقطتين في الموجة تكونان في الطور نفسه إذا كانت المسافة بينهما تساوي طولاً موجياً واحداً أو مضاعفاته , أيضاً إذا كان لهما الإزاحة نفسها عن موضع الاتزان .

3/ الطول الموجي A أقصر مسافة بين نقطتين يتكرر فيهما نمط الموجة نفسه. فالمسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين تساوي الطول الموجي

2/ السعة A و تعتمد على كيفية توليدها و لذا يجب بذل شغل أكبر لتوليد موجة سعتها أكبر , وكلما زادت السعة زادت الطاقة التي تحملها الموجة

1/ السرعة v و تعتمد على الوسط الذي تنتقل خلاله , ولحساب السرعة نقيس إزاحة قمة الموجة Δd ثم قسمة الناتج على الفترة الزمنية Δt

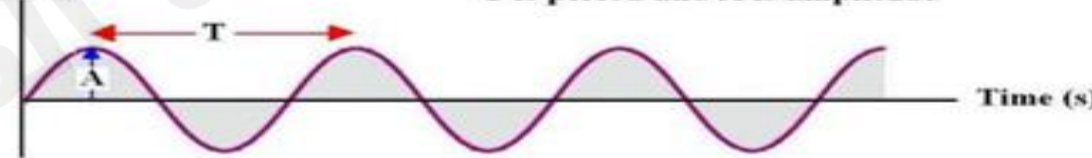


تأمل

Wave forms

Voltage (V)

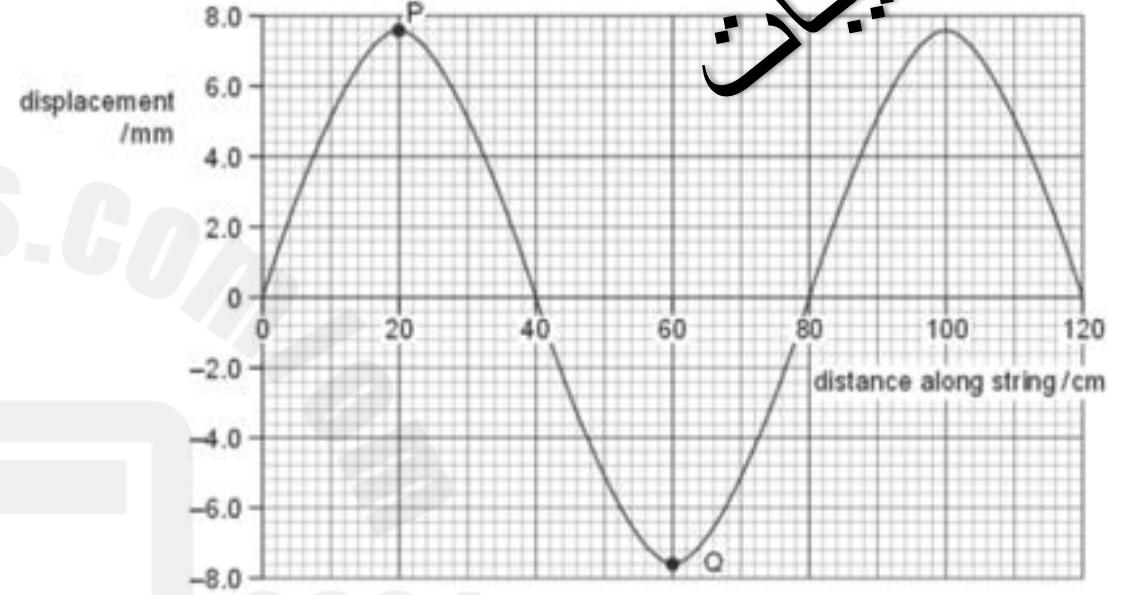
T is period and A is amplitude



الشكل المقابل يوضح موجة مستعرضة ترددها 15Hz ادرس الشكل ثم احسب

نشر بـ

الوحدة	الرمز	التعريف	
			الطول الموجي
			السعة
			التردد
			الزمن الدوري



أ- سعة الموجة

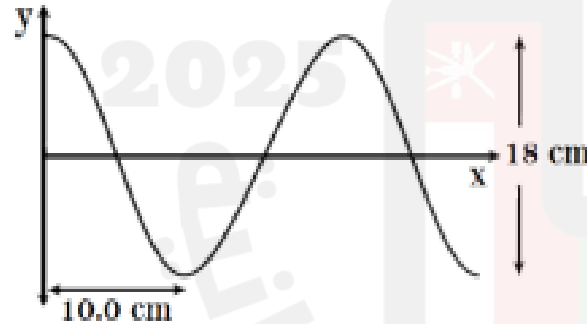
ب- الزمن الدوري للموجة

ج- الطول الموجي

د- فرق الطور بين النقطتين p و Q

1- اكمل الجدول التالي :

2- تتحرك موجة باتجاه المحور السيني كما في الشكل التالي بتردد يساوي 25 Hz ادرس الشكل ثم احسب :

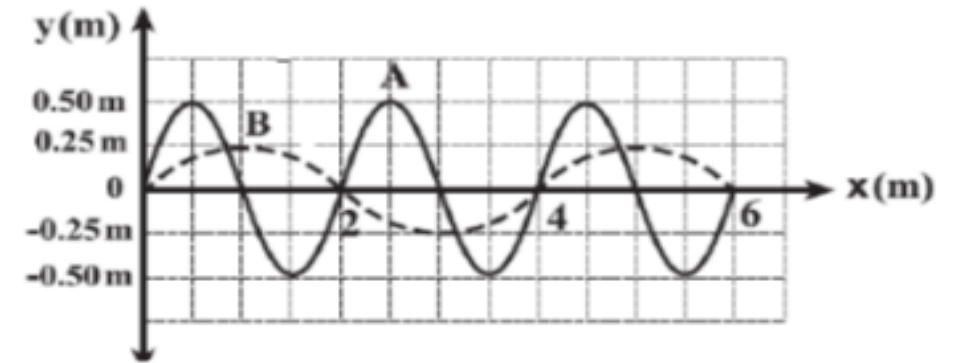


أ- سعة الموجة

ب- الطول الموجي للموجة

ج- الزمن الدوري

4- الشكل التالي يوضح موجتين تتحركان في نفس الوسط :



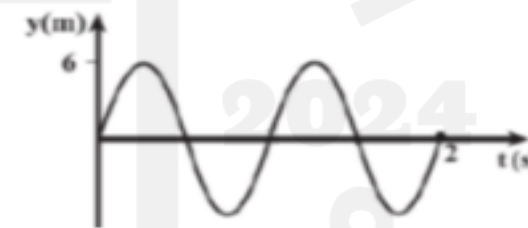
أ- عرف الموجة المستعرضة

ب- احسب سعة الموجة A

ج- احسب الطول الموجي للموجة B

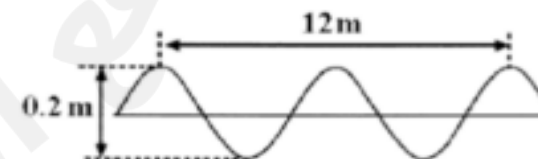
5- الشكل التالي يوضح موجة مستعرضة . من خلال الشكل :

الزمن الدوري	السعة	
2	4	أ
2	12	ب
1	6	ج
6	1	د

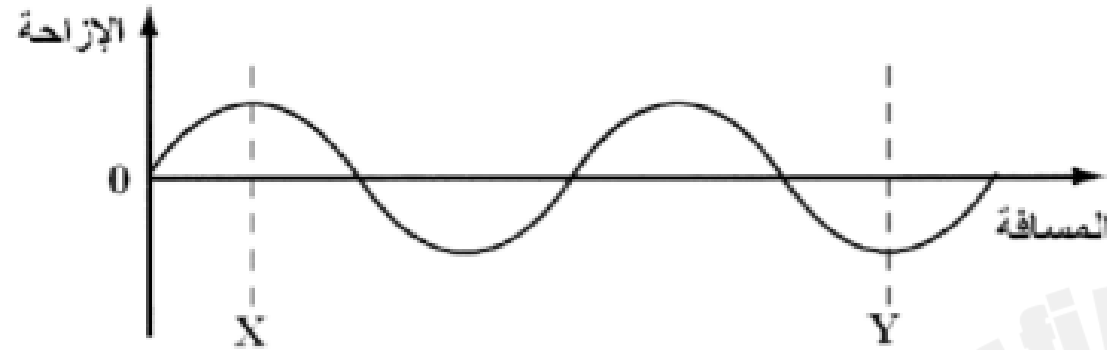


6- الشكل التالي يوضح موجة مستعرضة . من خلال الشكل :

الطول الموجي	السعة	
4	0.2	أ
6	0.1	ب
6	0.2	ج
12	0.1	د



7- عدد الموجات بين النقطتين X و Y في الشكل المقابل :



- (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) 1 (ج) $\frac{3}{2}$ (د) 3

8- إذا كان تردد موجة يساوي 24Hz . كم عدد الموجات التي تحتها في 0.2 s ؟

9- الشكل التالي يوضح موجة :



10 - الجزء المظلل من الموجة يمثل :

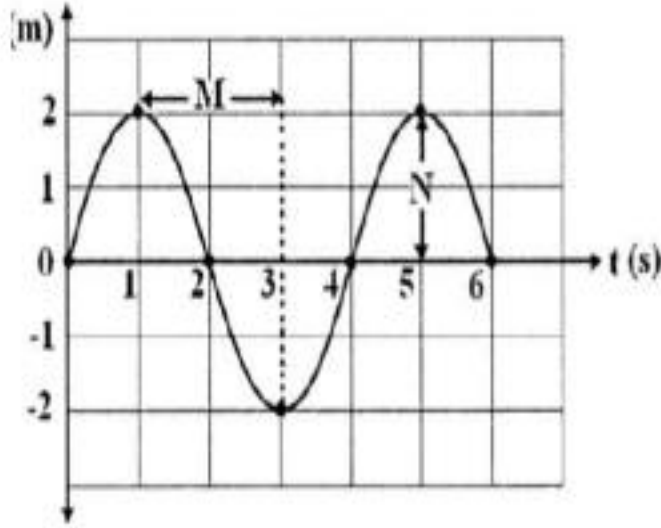


☐ طولية ☐ مستعرضة

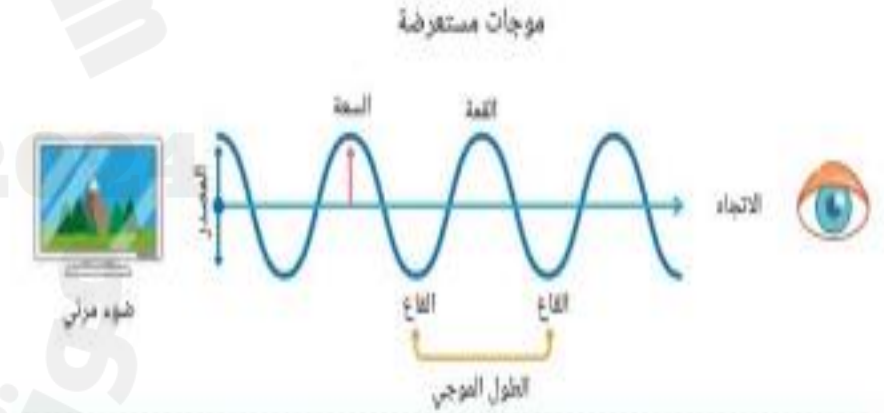
☐ تضاعف ☐ تخلخل

11- الشكل التالي يوضح موجة مستعرضة وموجة طولية . اكمل العبارات في الأسفل :

6- الشكل التالي يوضح موجة مستعرضة . من خلال الشكل :
أ- ما الذي تمثله الرموز M و N ؟



ب- ارسم موجة ترددها ضعف الموجة
الموضحة في الشكل



نحمده بحمد الله

- تتحرك جسيمات الموجة المستعرضة في اتجاه على اتجاه انتشار الموجة .
- تتحرك جسيمات الموجة الطولية في اتجاه لاتجاه انتشار الموجة .

[91570683http://invite.camelgames-wao.com?camel_u_id=](http://invite.camelgames-wao.com?camel_u_id=91570683)

للتواصل عن طريق بريد اللعبة أضغط الرابط

<https://www.instagram.com/s.7fir?igsh=MzRIODBiNWFIZA==>

رابط انستا الفريق

اللّٰهُ يوفّقكم ويسعدكم ويرزقكم و يسهل لكم المناهج و يسدّد خطاكم و دعواتكم
بالمغفرة لوالديّ أللهم اغفر لوالدي كما ربّاني صغيرا وأدخلهما جنّة الفردوس
الأعلى