السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- تسمى المسافة الفاصلة بين قمتين متتاليتين أو بين قاعين متتالين:
أ- ارتفاعل القمة ب- طول الموجة ج- طول القمة د- ارتفاع الموجة

2- تعتبر مثال على الأمواج الكهرطيسية:
أ- الأمواج الصوتية ب- أمواج الماء ج- الأمواج الطولية د- الأمواج الضوئية

3- تكون سرعة إنتشار الأمواج الصوتية أكبر ما يمكن في الأوساط:
أ- الصلبة ب- الغازية ج- السائلة د- الفارغة

4- تستخدم في عملية تفتيت الحصى البولية:
أ- الأمواج الصوتية ب- الأمواج الكهرطيسية ج- الأمواج فوق الصوتية د- أمواج الراديو

5- تزداد سرعة انتشار الأمواج الصوتية كلما كانت جزيئات الوسط:
أ- أقل تقارب ب- أكثر تقارب ج- غازية د- ب + ج

6- سرعة انتشار الأمواج في المياه العميقة أقل من سرعة انتشارها في المياه الضحلة:
أ- العبارة صحيحة ب- العبارة خاطئة

7- عند انتشار الأمواج يحدث انتقال الطاقة دون انتقال المادة.
أ- العبارة صحيحة ب- العبارة خاطئة

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في الجدول التالي:

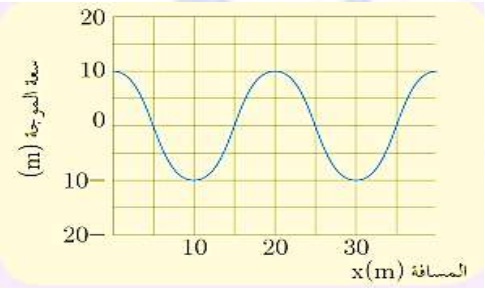
وجه المقارنة	الأمواج العرضية	الأمواج الطولية
اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط	.....	.....
شكل السلسلة التي تتكون	.....	.....
طول الموجة	.....	.....

السؤال الثالث: احسب كل مما يلي:

1- تنتشر موجة بتواتر قدره (10Hz)، احسب دور هذه الموجة.

1- موجة طولها (λ= 4m) وتواترها (20Hz)، احسب سرعة انتشارها.

السؤال الرابع: يمثل الرسم البياني التالي موجة تنتشر في وسط ما، أجب عما يلي:



1- كم يبلغ طول الموجة وسعتها.

2- إذا كانت سرعة الموجة ($\upsilon = 40\ m.s^{-1}$) ، احسب تواتر الموجة ودورها.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- تسمى المسافة الفاصلة بين قمتين متتاليتين أو بين قاعين متتالين:
أ- ارتفاعل القمة ب- **طول الموجة** ج- طول القمة د- ارتفاع الموجة

2- تعتبر مثال على الأمواج الكهرطيسية:
أ- الأمواج الصوتية ب- أمواج الماء ج- الأمواج الطولية د- **الأمواج الضوئية**

3- تكون سرعة إنتشار الأمواج الصوتية أكبر ما يمكن في الأوساط:
أ- **الصلبة** ب- الغازية ج- السائلة د- الفارغة

4- تستخدم في عملية تفتيت الحصى البولية:
أ- الأمواج الصوتية ب- الأمواج الكهرطيسية ج- **الأمواج فوق الصوتية** د- أمواج الراديو

5- تزداد سرعة انتشار الأمواج الصوتية كلما كانت جزيئات الوسط:
أ- أقل تقارب ب- **أكثر تقارب** ج- غازية د- ب + ج

6- سرعة انتشار الأمواج في المياه العميقة أقل من سرعة انتشارها في المياه الضحلة:
أ- العبارة صحيحة ب- **العبارة خاطئة**

7- عند انتشار الأمواج يحدث انتقال الطاقة دون انتقال المادة.
أ- **العبارة صحيحة** ب- العبارة خاطئة

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الأمواج العرضية	الأمواج الطولية
اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط	اتجاه عمودي على منحنى انتشار الموجة	اتجاه افقي على منحنى انتشار الموجة
شكل السلسلة التي تتكون	سلسلة من القمم والقيعان	سلسلة من التخلخلات والانضغاطات
طول الموجة	المسافة بين قمتين أو قاعين متتاليين	المسافة بين إنضغاطين أو تخلخلين متتاليين

السؤال الثالث: احسب كل مما يلي:

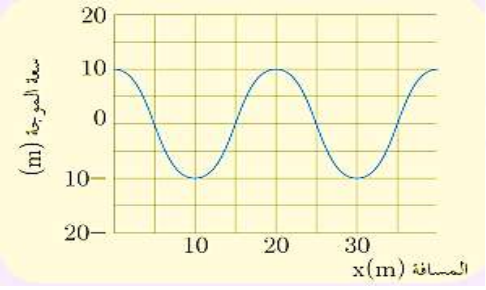
1- تنتشر موجة بتواتر قدره (10Hz)، احسب دور هذه الموجة.

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{10} = 0.1\ s$$

1- موجة طولها (λ= 4m) وتواترها (20Hz)، احسب سرعة انتشارها.

$$\upsilon = \lambda \cdot f = 4 \times 20 = 80\ m.s^{-1}$$

السؤال الرابع: يمثل الرسم البياني التالي موجة تنتشر في وسط ما، أجب عما يلي:



1- كم يبلغ طول الموجة وسعتها.

طول الموجة = 20 m ، سعة الموجة = 10 m

2- إذا كانت سرعة الموجة ($\upsilon = 40\ m.s^{-1}$) ، احسب تواتر الموجة ودورها.

$$f = \frac{\upsilon}{\lambda} = \frac{40}{20} = 2\ Hz \ / \ T = \frac{1}{f} = \frac{1}{2} = 0.5\ s$$