مراجعة الفصل الثاني (الاهتزازات والموجات )

اسم الطالب : ..... شعبة ( )

---

س١ / ضع المصطلح الفيزيائي المناسب فيما يلي :

| المصطلح الفيزيائي | الإجابة |
|---|---|
| ١- حركة تتكرر في دورة منتظمة خلال أزمنة متساوية | |
| ٢- حركة فيها القوة التي تعيد الجسم إلى موضع اتزانه تتناسب طرديا مع إزاحة الجسم | |
| ٣- الزمن الذي يحتاج إليه الجسم ليكمل دورة كاملة | |
| ٤- أقصى مسافة يتحركها الجسم مبتعدا عن موضع الاتزان | |
| ٥- القوة التي يؤثر بها نابض تتناسب طرديا مع مقدار استطالته | |
| ٦- جسم صلب كثافته عالية معلق بخيط | |
| ٧- قوى صغيرة تؤثر في جسم متذبذب أو مهتز في فترات زمنية منتظمة تؤدي إلى زيادة سعة الاهتزازة | |
| ٨- اضطراب يحمل الطاقة خلال المادة أو الفراغ | |
| ٩- ضربة مفردة أو اضطراب ينتقل خلال الوسط | |
| ١٠- الموجة التي تتذبذب عموديا على اتجاه انتشار الموجة | |
| ١١- اضطراب ينتقل في اتجاه حركة الموجة نفسه أي موازيا لها | |
| ١٢- موجه لها خصائص كلا من الموجات المستعرضة والموجات الطولية | |
| ١٣- الازاحة القصوى للموجة عن موضع سكونها أو اتزانها | |
| ١٤- المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين | |
| ١٥- عدد الاهتزازات الكاملة التي يتمها الجسم المهتز في الثانية الواحدة | |
| ١٦- موجة تصطدم بالحد الفاصل بين النابضين | |
| ١٧- الأثر الناتج عن تراكب نبضتين أو أكثر | |
| ١٨- نمط من الحركة يحصل نتيجة تداخل موجتين تتحركان باتجاهين متعاكسين | |
| ١٩- الخط الذي يمثل قمة الموجة في بعدين | |
| ٢٠- الخط الذي يبين اتجاه الموجة ويرسم عموديا على قمة الموجة | |
| ٢١- الخط المتعامد مع الحاجز عند نقطة السقوط | |
| ٢٢- التغير في اتجاه انتشار الموجات عند الحد الفاصل بين وسطين مختلفين | |
| ٢٣- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس | |

LIVEWORKSHEETS

**س٢ / ضع علامة ( صح ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( خطأ) أمام العبارة الخاطئة :**

| | |
|---|---|
| ١- النوابض التي تحقق قانون هوك تسمى بالنوابض المرنة | |
| ٢- قوة الإرجاع تكون دائما مع اتجاه إزاحة ثقل البندول واستطالة النابض | |
| ٣- من العوامل المؤثرة على الزمن الدوري للبندول كتلة ثقل البندول | |
| ٤- يعد الرنين شكلا مميزا للحركة التوافقية البسيطة | |
| ٥- الموجات الميكانيكية لا تحتاج لوسط ناقل لكي تنتقل | |
| ٦- تعتمد سعة الموجة على كيفية توليدها ولا تعتمد على سرعتها | |
| ٧- أي نقطتين في الموجة تكونان في الطور نفسه إذا كانت المسافة بينهما تساوي طولا موجيا واحدا او مضاعفاته | |
| ٨- الموجات الميكانيكية مثال على الموجات التي تتحرك في بعدين | |
| ٩- سرعة الموجات الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن في المواد الغازية | |

**س٣ / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

**١- استطال نابض بمقدار 40 cm عندما علقت به كتلة مقدارها 10 kg فإن مقدار ثابت النابض يساوي :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / 24.5 N / m | ب / 245 N / m | ج / 490 N / m | د / 980 N / m |

**٢- إذا علمت أن ثابت نابض 10000 N / m فإن مقدار طاقة الوضع المرونية المخزنة به عند استطالته 1 cm :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / 0.25 J | ب / 0.5 J | ج / 1 J | د / 2 J |

**٣- نابض ثابته 200 N / m أثرت عليه قوة فتمدد بحيث أصبحت طاقة الوضع المرونية المختزنة فيه 100 J فإن استطالته :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / 0.25 m | ب / 0.5 m | ج / 1 m | د / 2 m |

**٤- عند مضاعفة طول البندول تسع مرات فإن الزمن الدوري له :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / يقل تسع مرات | ب / يبقى ثابت | ج / يتضاعف ثلاث مرات | د / يتضاعف تسع مرات |

**٥- إذا نقل بندول بسيط إلى سطح القمر فإن زمنه الدوري :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / يزداد | ب / يبقى ثابتا | ج / يقل | د / لا يمكن التنبؤ به |

**٦- بندول بسيط طول خيطه L يساوي قيمة تسارع الجاذبية الأرضية g فإن الزمن الدوري له يساوي :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / $\pi$ | ب / $2\pi$ | ج / $2\pi^2$ | د / $4\pi^2$ |

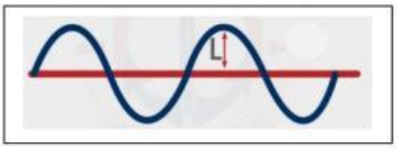
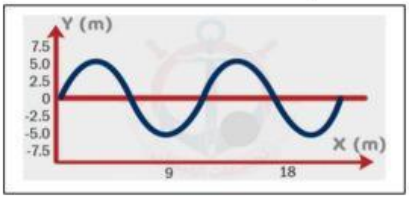
**٧- يعتمد الزمن الدوري للبندول البسيط على :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / الكتلة المعلقة به | ب / سعة الاهتزازة | ج / حجم الكتلة | د / طول خيط البندول |

**٨- الذي يحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجة الميكانيكية :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ / التردد | ب / الزمن الدوري | ج / الوسط الناقل | د / سعة الموجة |

LIVEWORKSHEETS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **٩- اهتز نابض 80 اهتزازة كاملة خلال 20 s فإن تردده يساوي :** | | | |
| أ / 1/2 Hz | ب / 1/4 Hz | ج / 2 Hz | د / 4 Hz |
| **١٠- موجة زمنها الدوري 0.2 s فإن ترددها يساوي :** | | | |
| أ / 0.1 Hz | ب / 5 Hz | ج / 50 Hz | د / 100 Hz |
| **١١- الزمن الدوري لموجة ترددها 100 Hz يساوي :** | | | |
| أ / 100 s | ب / 0.01 s | ج / 10 s | د / 0.1 s |
| **١٢- موجة ترددها 200 Hz وطولها الموجي 0.4 m فإن سرعتها تساوي :** | | | |
| أ / 2m/s | ب / 20m/s | ج / 40m/s | د / 80m/s |
| **١٣- إذا كانت سرعة موجة 12m/s وطولها الموجي 0.25 m فإن ترددها يساوي :** | | | |
| أ / 4 Hz | ب / 32Hz | ج / 48Hz | د / 120Hz |
| **١٤- نابض مثبت بجدار تتحرك عليه نبضة ( قمة ) وتصطدم النبضة بالجدار فإن القمة ترتد عن الجدار :** | | | |
| أ / قاع | ب / قمة | ج / عقدة | د / بطن |
| **١٥- الموجات المكونة من عقد وبطون تسمى :** | | | |
| أ / مستعرضة | ب / طولية | ج / موقوفة | د / سطحية |
| **١٦- تمثل المسافة ( L ) على الرسم المجاور :**   | | | |
| أ / سعة الموجة | ب / الطول الموجي | ج / الزمن الدوري | د / التردد |
| **١٧- من الشكل المجاور فإن مقدار السعة للموجة يساوي :**   | | | |
| أ / 2m | ب / 5m | ج / 9m | د / 12m |

**س٤ / أجب عما يأتي :**

أطلق فادي صوتا عاليا في اتجاه جرف رأسي يبعد 465 m عنه وسمع الصدى بعد 2.75 s احسب مقدار :

أ / سرعة صوت فادي في الهواء ؟

ب / تردد موجة الصوت إذا كان طولها الموجي يساوي 0.750 m ؟

ج / الزمن الدوري للموجة ؟

LIVEWORKSHEETS