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 / π	ب / 2π	ج / $2\pi^2$	د / $4\pi^2$

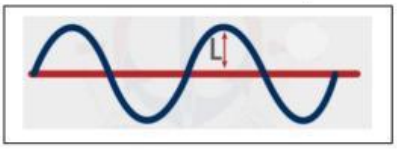
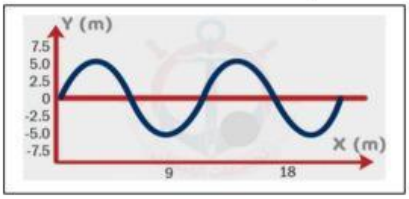
٧- يعتمد الزمن الدوري للبندول البسيط على :

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