تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر للفصل الدراسي الثاني

(الوحدة السادسة : الموجـــــــــــــات)

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

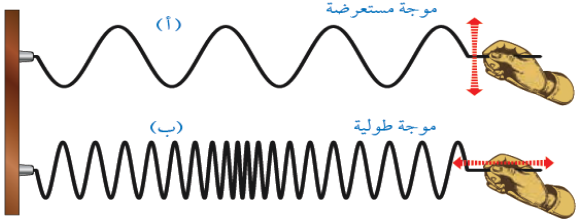
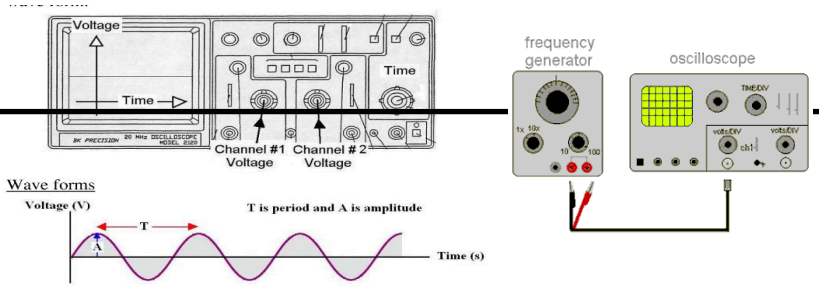
مدرسة تبوك للتعليم الأساسي (5-12)

تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الثاني 2024 -2025م

معلمة المادة/ كفاح المزروعية

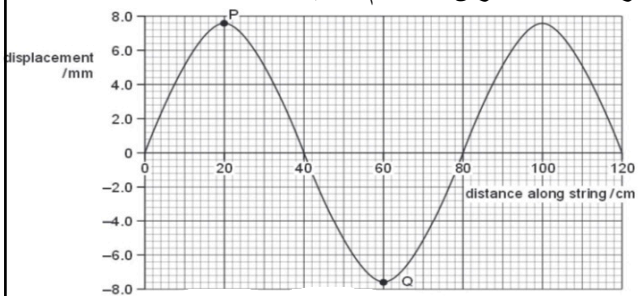
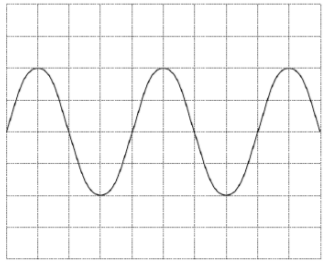
الصف: الثاني عشر	الوحدة السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع :(6-1) وصف الموجات

اليوم والتاريخ						
الحصة						
الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	تمهيد : عرض فيديو لموجات مائية في البحر واستخدام سحابة الأفكار لسؤال الطلبة: ماذا تعرف عن الموجة؟(5 دقائق) مشاركة معايير النجاح (خمس دقائق)		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
6-1 يُعرّف مصطلحات الإزاحة والسعة وطول الموجة والزمن الدوري والتردد . ●يصف الموجة بدلالة سعتها وطولها الموجي وزمنها الدوري وترددها. ●يُعرّف مصطلحَي الموجات الطولية والموجات المستعرضة. -يُعرّف مصطلح فرق الطور. ●يجد فرق الطور بين نقطتَين على موجة. ●يقارن بين موجتَين مع الإشارة إلى نوع الموجة والإزاحة وفرق الطور والزمن الدوري والسرعة والتردد وطول الموجة . **6-2** يستخدم شاشة جهاز رسم إشارة الأشعة المهبطية)الكاثودية( )الأوسيلوسكوب	(6-1/6-2/6-3) الحوار والمناقشة. (2-6) الاستقصاء (6-1/6-2-) المحاكاة الحاسوبية () التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) تمثيل الأدوار. ( ) القصة ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر 6-1. خريطة مفاهيمية ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) القياس 6-2 /6-3حل المشكلات.	6-1 الحوار والمناقشة+المحاكاة الحاسوبية+ التجريب العملي + خريطة مفاهيم يقوم المعلم باستخدام زنبرك طويل لتكوين موجات فيقوم بتحريكه الى الأعلى والاسفل ويطلب من الطلبة ملاحظة حركة جزيئات المادة والمقارنة بينها وبين اتجاه انتشار الموجة ومن ثم يقوم بتحريكه لليمين واليسار وملاحظة حركة الجزيئات لتحديد نوعي الموجات الطولية والمستعرضة للقيام بتلخيصها في خريطة مفاهيم (10د)  ثم يقوم المعلم باستخدام برنامج محاكاة مع استراتيجية الاستقصاء لتوضيح خصائص الموجات كالطول الموجي والتردد والزمن الدوري ويستخدم العرض المرئي لتوضيح كيفية حساب فرق الطور (15 دقيقة) (6-2) المحاكاة الحاسوبية باستخدام المحاكاة والرسوم التوضيحية توضيح المهارة العملية كيفية استخدام جهاز رسم الاشعة المهبطية الاسيلوسكوب في رسم الموجة وتحديد خصائص الموجة: الزمن الدوري والسعة والتردد من خلال معايرة الزمن ومعايرة الجهد الكهربائي (15 دقيقة)  	كتاب الطالب كتاب النشاط الحاسوب /جهاز العرض الأنترنت https://phet.colorado.edu/en/simulations/wave-on-a-string https://www.physicsclassroom.com/Physics-Interactives/Waves-and-Sound/Simple-Wave-Simulator/Simple-Wave-Simulator-Interactive

((CRO (لحساب تردد الموجة وسعتها. 6-3 -يحلّل مخططات الموجات الطولية والموجات المستعرضة ويفسرها. ●يستخدم التمثيلات البيانية)الإزاحة - المسافة(و)الإزاحة- الزمن(لوصف الموجات المستعرضة والطولية ومقارنتها.		6-2/6-3 حل المشكلات -مناقشة مثال كتاب الطالب صفحة 23 وتمارين كتاب الطالب 1و2 صفحة 24 (10 دقائق). -بطاقة خروج (نشاط ختامي فردي) (5 دقائق)	https://physics-zone.com/sim/phase-diff-sound-waves-simulation/

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

6-1 /6-2 استخدام الحوار والمناقشة والمحاكاة يقوم الطلبة باستنتاج خصائص الموجات وحساب الطول الموجي والتردد والزمن الدوري والسعة وفرق الطور 6-2/6-3 باستخدام بطاقة الخروج نشاط ختامي فردي لحساب فرق الطور بين موجتين وتقييم مصطلحات الدرس الخاصة بالموجات 	يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بتعريف مصطلحي التردد والطول الموجي يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة بإيجاد فرق الطور بين موجتين في نفس الوسط	نشاط ختامي فردي سؤال 3 صفحة 27	يوضح الشكل المقابل موجة مستعرضة ترددها 15Hz ادرس الشكل ثم احسب  أ- سعة الموجة ب- الزمن الدوري للموجة ج- الطول الموجي د- فرق الطور بين النقطتين p و Q  **1- بين الشكل شكل موجة على شاشة جهاز الاسيلوسكوب عندما تلتقط موجات صوتية بواسطة الميكروفون .تم ضبط معايرة مقياس الزمن على $2.0ms\ cm^{-1}$.تردد الموجات الصوتية بوحدة الهيرتز :** 62.5 ☐ 125 ☐ 250 ☐ 500 ☐
ملاحظات المعلم	- * يتم مناقشة الواجب المنزلي بداية الحصة القادمة		

يعتمد،،المعلم الأول　　يعتمد،،، المشرف التربوي　　يعتمد،،،مدير المدرسة

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

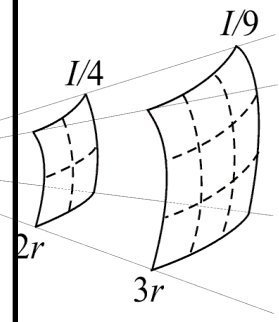
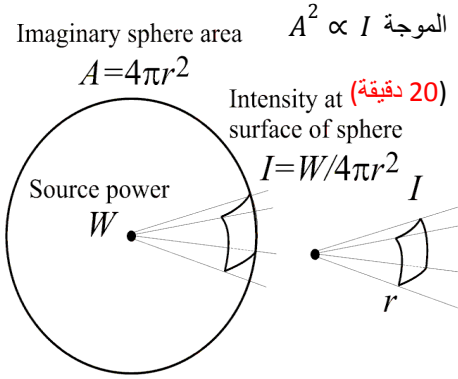
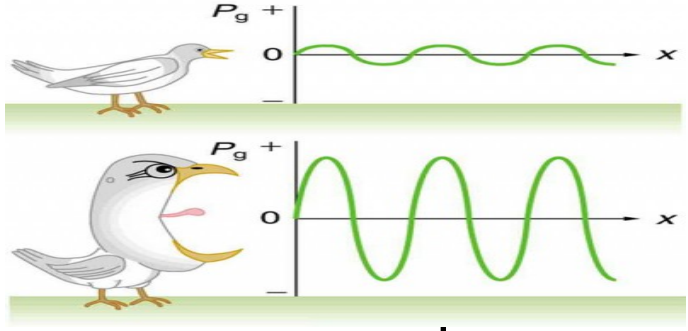
مدرسة تبوك للتعليم الأساسي (5-12)

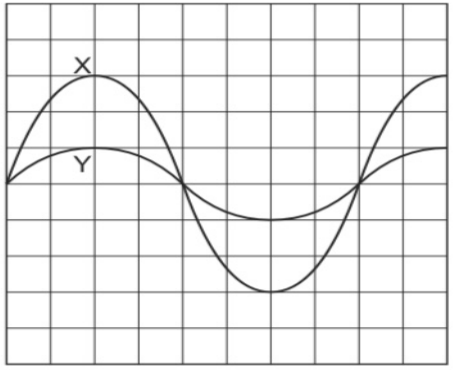
تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الثاني 2024- 2025م

معلمة المادة: كفاح المزروعية

الصف الثاني عشر	الوحدة السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 6-2 طاقة الموجة

اليوم والتاريخ						
الحصة						
الأهداف/المخرجات						
التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	تمهيد (عصف ذهني) : توليد موجة مستعرضة باستخدام زنبرك مرن طويل وسؤال الطلبة هل تتحرك مادة الزنبرك ام تنتقل الطاقة فقط (2 دقيقة) مشاركة معايير النجاح (خمس دقائق).					
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس		آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية		الوسائل ومصادر التعلم	
6-4 -يُعرّف مصطلح شدة الموجة. ●يستخدم المعادلة التي تربط شدة الموجة بالقدرة في عمليات حسابية، ويعيد ترتيب المعادلة حسب الحا جة. 6-5	(6-4/6-5) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. () المحاكاة الحاسوبية ( ) شكل (7) المعرفي ( ) تمثيل الأدوار. ( ) القصة ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر		6-4/6--5)) استراتيجية الحوار والمناقشة + العصف الذهني يقوم المعلم باستخدام العرض المرئي لتوضيع المقصود بشدة الموجة وكيف يتم حسابها باستخدام المعادلة التالية : شدة الموجة = القدرة / المساحة		كتاب الطالب كتاب النشاط الحاسوب /جهاز العرض	

يستخدم العلاقة بين شدة الموجة وسعتها في عمليات حسابية، ويعيد ترتيب المعادلة حسب الحاجة.	. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) القياس 6-4/6-5 حل المشكلات  	ثم يوضح العلاقة الطردية بين مربع سعة الموجة وشدة الموجة $A^2 \propto I$  (20 دقيقة)  6-4/6-5 التعلم التعاوني +حل المشكلات -حوار ومناقشة تمرين 4 في كتاب الطالب لحساب شدة الموجة صفحة 27 وتمرين 5 في كتاب الطالب للمقارنة بين موجتين في الشدة (5 دقائق) -تعلم الأقران نشاط ختامي جماعي (دقيقتين)	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
6-4 المحاكاة لاستنتاج العلاقة بين القدرة وشدة الموجة والمساحة وشدة الموجة 6-5 استراتيجية حل المشكلات يقوم الطلبة بحل تمارين على إيجاد شدة الموجة والمقارنة بين موجتين في الشدة	يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بحساب شدة موجة بمعلومية القدرة والمساحة يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج العلاقة بين شدة الموجة وسعتها	نشاط ختامي جماعي **4- موجات مستوية سعتها A تعبر عموديا مساحة سطح S بحيث تصل طاقة ما السطح . اذا ازدادت سعة الموجة الى 2A وانقصت مساحة السطح الى نصف الـ التي تصل الى سطح لكل ثانية :** ☐ E ☐ 2E ☐ 4E ☐ **5- موجة سعتها 20mm وشدتها I_X وموجة أخرى لها نفس التردد وسعتها m النسبة بين $\frac{I_X}{I_Y}$:** ☐ 2 ☐ 4 ☐ 16 ☐ **2-موجة سعتها A وشدة الموجة لها تساوي $3W\ m^{-2}$. كم تكون شدة موجة أخرى لها نفس تردد الموجة الأولى وسعتها 2A :** ☐ $4.2W\ m^{-2}$ ☐ $6W\ m^{-2}$ ☐ $9W\ m^{-2}$ ☐	- اوجد النسبة بين شدة الموجة X وشدة الموجة Y 
ملاحظات المعلم	- * يتم حل أسئلة كتاب الأنشطة المتعلقة بالدرس		

يعتمد،،المعلم الأول　　يعتمد،،، المشرف التربوي　　يعتمد،،،مدير المدرسة

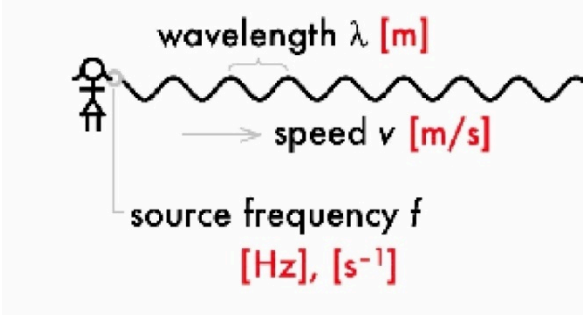
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة
مدرسة تبوك للتعليم الأساسي (5-12)

تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الثاني 2024- 2025م

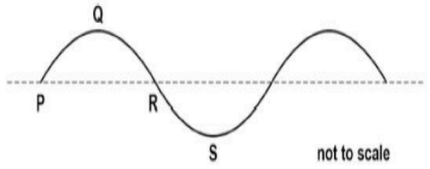
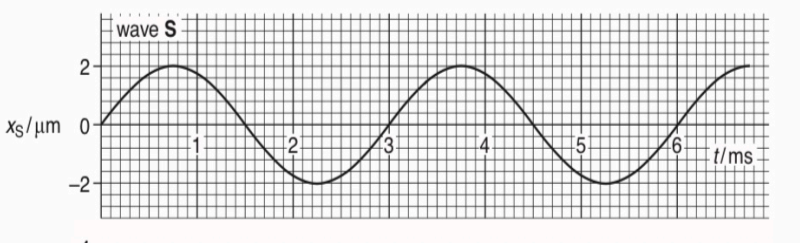
معلمة المادة: كفاح المزروعية

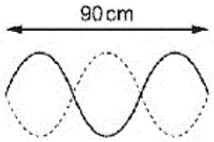
الصف الثاني عشر	الوحدة السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع 6-3 سرعة الموجة

اليوم والتاريخ						
الحصة						
الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	بطاقة دخول: استذكار قانون حساب السرعة والعوامل التي يعتمد عليها والذي تمت دراسته في الصف العاشر .(3 دقائق)/ مشاركة معايير النجاح (دقيقتين)		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
6-6 -يشرح كيف تقود المعادلة العامة للسرعة إلى معادلة سرعة الموجة. ●يستخدم معادلة سرعة الموجة في عمليات حسابية، ويعيد ترتيب المعادلة حسب الحاجة	6-6) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. المحاكاة الحاسوبية ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) تمثيل الأدوار. ( ) القصة ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر . ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) القياس (6-6حل المشكلات.	6-6 الحوار والمناقشة : مناقشة الطلبة في قانون سرعة الموجة الذي سبق دراسته في الصف العاشر ثم استنتاج قانون سرعة الموجة: $\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ $\text{سرعة الموجة} = \frac{\text{طول الموجة}}{\text{الزمن الدوري}}$ $v = \frac{\lambda}{T}$ $v = \frac{1}{T} \times \lambda$  $v = f\lambda$	كتاب الطالب كتاب النشاط جهاز الحاسوب جهاز العرض

		مناقشة العلاقة بين التردد والطول الموجي والسرعة للموجة (20 دقيقة) 6-6 حل المشكلات : حل تمارين لإيجاد سرعة الموجة والعلاقة بين السرعة والطول الموجي والتردد -مثال كتاب الطالب صفحة 29 -تمرين 6 و 7 في كتاب الطالب صفحة 29 -حل ومناقشة تمارين كتاب النشاط (20 دقيقة)	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
6-6 باستخدام استراتيجية حل المشكلات حل تدريبات على إيجاد سرعة الموجة بمعلومية التردد والطول الموجي والزمن الدوري	يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج قانون سرعة الموجة يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج العلاقة بين تردد الموجة وطولها الموجي	تمرين 7 صفحة 29 من كتاب الطالب 19- الشكل المقابل يوضح موجة مستعرضة تتحرك بسرعة 24cm/s وترددها 4.0Hz وسعتها 2.0cm  أي العبارات تصف الموجة بشكل صحيح: ☐ فرق الطور بين جزيء عند P وجزيء عند النقطة S يساوي $\frac{\pi}{2}$ rad ☐ المسافة بين P و R تساوي 6.0cm ☐ السرعة للجزيء اقصى ما يمكن عند Q ☐ P و R لهما نفس الطور	الشكل يوضح موجة سرعتها 340m/s . احسب :  1-تردد الموجة 2-طولها الموجي

			22- تشكلت موجة مستقرة على حبل بتردد 12Hz كما بالشكل :  ما سرعة الموجة ؟ 720 $m\ s^{-1}$ ☐ 360 $m\ s^{-1}$ ☐ 7.2 $m\ s^{-1}$ ☐ 3.6 $m\ s^{-1}$ ☐
ملاحظات المعلم	- * يتم مناقشة أسئلة كتاب النشاط المتعلقة بالدرس		

يعتمد،،المعلم الأول　　يعتمد،،، المشرف التربوي　　يعتمد،،،مدير المدرسة

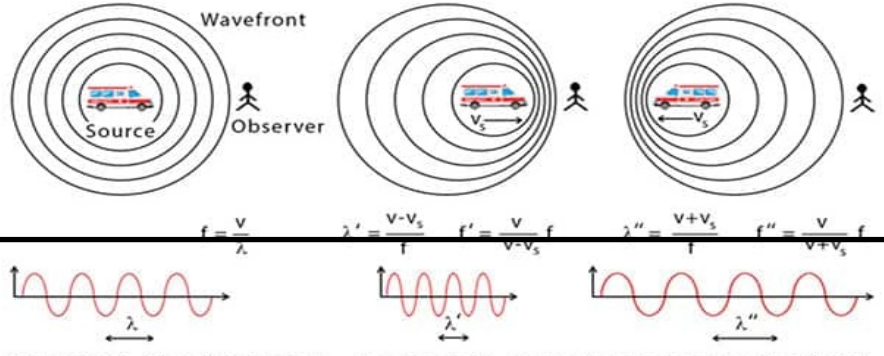
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

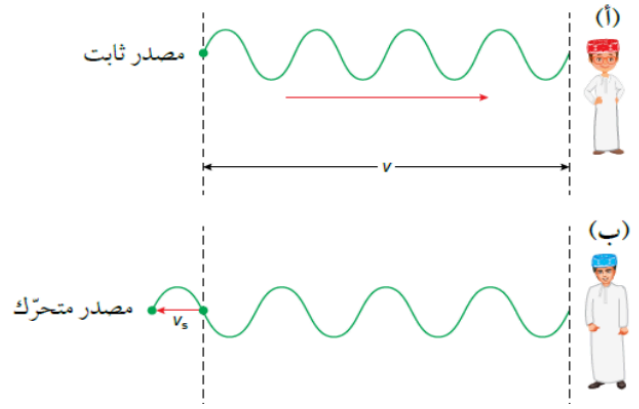
مدرسة تبوك للتعليم الأساسي (5-12)

تحضير مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الثاني 2024- 2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 6-4 تأثير دوبلر للموجات الصوتية

اليوم والتاريخ						
الحصة						
الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	عرض فيديو ل سيارة تتحرك مصدرة صوت يقترب من مستمع ساكن وسؤال الطلبة: ماذا يحدث لحدة الصوت عند الاقتراب؟ وما تفسير ذلك؟ (3 دقائق) مشاركة معايير النجاح (دقيقتين)		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
6-7 ●يصف كيف يتغيّر تردد الموجة الصوتية عندما يتحرك مصدرها مقتربًا من مراقب ثابت أو مبتعدًا عنه. ●يشرح سبب تغيّر تردد الموجة الصوتية عندما يتحرك مصدرها مقتربًا من مراقب ثابت أو مبتعدًا عنه بدلالة الطول الموجي.	6-7) الحوار والمناقشة. (2-8) الاستقصاء ( ) البيان العملي ( ) العصف الذهني. (6-7/6-8) المحاكاة الحاسوبية ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) تمثيل الأدوار. ( ) القصة	6-7/6-8) استراتيجية الحوار والمناقشة +المحاكاة عرض فيديو لسيارة تصدر صوت وتقترب من مراقب ساكن وتوضيح السبب في تغير حدة الصوت عند الاقتراب ومناقشة المقصود بظاهرة دوبلر ثم استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح حالات تأثير دوبلر في حالة ثبات المصدر والمراقب وفي حالة حركة المصدر وتنظيم ملخص في جدول. (20د) 	كتاب الطالب كتاب النشاط جهاز الحاسوب جهاز العرض https://physics.bu.edu/~duffy/HTML5/doppler.html

6-8 ●يستخدم معادلة تأثير دوبلر في عمليات حسابية، ويعيد ترتيب المعادلة حسب الحاجة في حالتَين: ●ابتعاد المصدر عن المراقب . ●اقتراب المصدر من المراقب.	( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) القياس 6-7/6-8 المشكلات.	 6-8 العصف الذهني : مناقشة واستنتاج معادلة حساب التردد الملاحظ في حالة حركة المصدر بالاقتراب والابتعاد. (5د) 6-7 /6-8 حل المشكلات مناقشة مثال كتاب الطالب صفحة 32 وتمرين 10 صفحة 32 في كتاب الطالب (15 د)	
التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

6-7/6-8 باستخدام بطاقة خروج حل تمرين ختامي لحساب التردد الملاحظ في حالة مصدر متحرك ومراقب ساكن في حالة الاقتراب والابتعاد	يقوم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة باستنتاج معادلة التردد الملاحظ في حالة مصدر ساكن ومراقب ساكن يقوم الطلبة ذوي القدرات المرتفعة باستنتاج معادلة التردد الملاحظ في حالة مصدر متحرك ومراقب ساكن في حالة الاقتراب والابتعاد	تمرين كتاب النشاط رقم 3 صفحة 31 **22-يتحرك قطار بسرعة ثابتة مقدارها $30m\ s^{-1}$ ويصدر صوتا تردده 2400Hz ويقف مراقب بجانب محطة القطار فيقترب القطار منه ثم يمر مبتعدا عنه . اذا كانت سرعة الصوت في الهواء تساوي $340m\ s^{-1}$ يكون أقصى فرق بين الترددات التي سوف يسمعها المراقب يساوي :** ☐ 190Hz ☐ 230Hz ☐ 430Hz ☐ 460Hz **23- سيارة اسعاف تتحرك بسرعة ثابتة $30m\ s^{-1}$ مصدرة صوت بتردد 2000Hz وسرعة الصوت في الهواء $340m\ s^{-1}$. اذا اقتربت سيارة الإسعاف من شخص يقف على جانب الطريق ثم ابتعدت عنه فأي الخيارات التالية صحيحة للصوت الذي يسمعه الشخص :** |	تردد الصوت المسموع عند اقتراب السيارة (Hz)	تردد الصوت المسموع عند ابتعاد السيارة (Hz)
---	---	---
	1820	2180
	1840	2190
	2180	1820
	2190	1840		مؤذن يصدر صوتا بتردد (250 Hz) احسب التردد الذي يسمعه : أ- شخص جالس في المنزل ب- شخص متوجه للصلاة في المسجد بسرعة $12\ m/s$ ج- يشخص مبتعد عن المسجد بنفس السرعة السابقة **20- يقف رجل بجانب سكة حديد ويتحرك قطار مقتربا منه مصدرا صوتا فيسمع الرجل الصوت بتردد 1690Hz عند اقتراب القطار ثم يبتعد عنه القطار فيسمع الرجل الصوت بتردد 1500Hz . اذا كانت سرعة الصوت في الهواء تساوي $340m\ s^{-1}$ فإن سرعة القطار تساوي :** ☐ $20m\ s^{-1}$ ☐ $38m\ s^{-1}$ ☐ $41m\ s^{-1}$ ☐ $43m\ s^{-1}$
ملاحظات المعلم	- * يتم حل أسئلة نهاية الوحدة من كتاب الأنشطة والمتعلقة بالدرس	

يعتمد،،المعلم الأول　　يعتمد،،، المشرف التربوي　　يعتمد،،،مدير المدرسة