

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

حل دليل الأنشطة

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

وزارة التربية والتعليم

منطقة دبي للتعليم

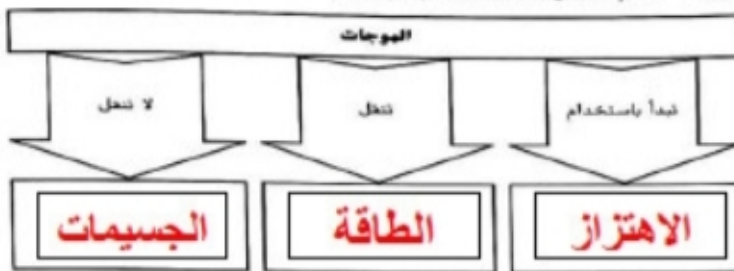
مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2

الدرس 1 الموجات

تصفح العرس 1. اقرأ عناوين الدرس والكلمات المكتوبة بالخط الغامق. وانظر إلى الصور. وحدد ثلاث حقائق اكتشفتها عن الموجات. وسجل تلك الحقائق في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

التفاصيل

نظم المعلومات الخاصة بالموجات.



اذكر الفرق بين نوعين أساسيين من الموجات.

الموجات الكهرومغناطيسية	الموجات الميكانيكية
لا تحتاج الى وسط مادي كي تنتقل	تحتاج الى وسط مادي كي تنتقل

صف حركة الموجات. ورسم دائرة حول نوع الحركة التي تحدث في الموجات الكهرومغناطيسية.

نوع حركة الموجات	وصف الاضطراب	أمثلة
موجة مستعرضة موجة مستعرضة او طولية موجة مستعرضة	حركة بعين ويسار مستقيم او دوري حركة في بعين	علم برقرف وسط الرياح. وموجات الضوء
موجة طولية	تضاغطات وتخللات	الموجات الصوتية
موجة سطحية	حركة في بعين	موجات الماء

الفكرة الأساسية

ما المقصود بالموجات؟

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن
الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 1 | الموجات (تابع)

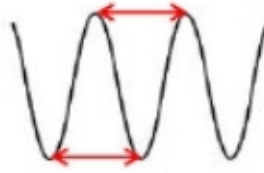
الفكرة الأساسية

التفاصيل

قابل بين حركة موجات الماء وموجات الزلازل.

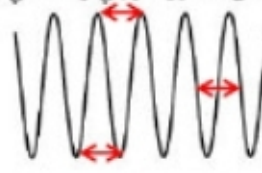
موجات الزلازل	موجات الماء
موجات أولية p	موجات سطحية
موجات ثانوية S	
موجات سطحية	

فكر الطول الموجي في مخطط الموجة المستعرضة. وضع علامة على الطول موجي واحد في كل موجة واكتب وصفاً له.



موجة طويلة

الطول الموجي هو المسافة بين قمتين أو قاعين.



موجة قصيرة

اربط الطول الموجي بالتردد.

التردد	الطول موجي
كبير قليل	قصير طويل

خصائص الموجات

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

المصنف: السابع

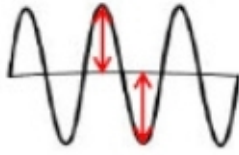
الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 11 الموجات (تابع)

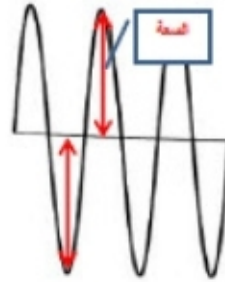
الفكرة الأساسية

التفاصيل

ففسر السعة والطاقة في مخططي الموجة المستعرضة. وضع علامة على السعة واكتب اسمها في كل موجة، وحددها على أن لديها طاقة أكبر أو أقل من الأخرى.



السعة : هي
المسافة بين أقصى
زاوية لجسيمات
المادة المهتزة عن
موضع الاتزان .
الطاقة : تزداد بزيادة
سعة الموجة



صف طرق تفاعل الموجات مع المادة.

تفاعل الموجة مع المادة

التفاعل	الوصف
الندف	تنقل موجات الطاقة عبر اهتزاز جسيمات المادة
الامتصاص	تمتص جسيمات المادة بعض طاقة الموجات
الانعكاس	ترتد بعض الموجات اذا اصطدمت بجسيمات المادة
الانكسار	تغير بعض الموجات اتجاهها عند انتقالها من وسط لآخر
الحيود	تغير بعض الموجات اتجاهها عند مرورها في فتحة

التحليل وضح لماذا تتكوّن أشكال حلقات وتأخذ في الانشاع عندما تلقي بحصى على سطح الماء الراكد.

لأن موجات الماء سطحية وتكون في اتجاهين على شكل دوائر.

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

المصنف: السايح

حل دليل الأنشطة

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

وزارة التربية والتعليم

منطقة دبي التعليمية

مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2

الدرس 2 الضوء

توقع ثلاث حقائق سكتاش في الدرس 2 بعد قراءة العناوين. ودون توقعاتك في دفتر "بومات في العلوم" الخاص بك.

التفاصيل

اذكر خواص الموجات الكهرومغناطيسية.



اذكر الفرق بين أنواع الموجات الكهرومغناطيسية.

التنوع	الخواص
موجات الراديو	غير مرئية ، لها أقل تردد وأقل طاقة ، وأكبر طول موجي
الموجات الذهبية	غير مرئية ، ترددها اعلى من موجات الراديو ، تستخدم في طهي الطعام
موجة الأشعة تحت الحمراء	غير مرئية ، ترددها اعلى من موجات المايكروويف
الضوء مرئي	يشمل ألوان الطيف السبعة ، الشمس مصدره الرئيس
موجات الأشعة فوق البنفسجية	غير مرئية ، لها تردد أكبر من الضوء ، وأقل من الأشعة السينية
الأشعة السينية	غير مرئية ترددها عالي وطاقتها كبيرة تستخدم في تصوير العظام
أشعة جاما	غير مرئية ، لها أكبر تردد و أكبر طاقة ، وأقل طول موجي

الفكرة الأساسية

ما الموجات الضوئية؟

الطيف الكهرومغناطيسي

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 2 | الضوء (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

صكف الموجات التي تحمل الطاقة من الشمس.

موجات تحمل طاقة من الشمس		
49%	44%	7%
الاشعة تحت الحمراء	الضوء المرئي	الاشعة فوق البنفسجية

اربط الطول الموجي بالون.

اللون الأحمر	أطول الأطوال الموجية:
اللون البنفسجي	أقصر الأطوال الموجية:

الطول الموجي
للوجبة الضوئية
يحدد
اللون

السرعة، والطول الموجي
والتردد

أصكف المواد التي تؤثر على الضوء.

الوصف	المادة
تمرر الضوء	شفافة
تمرر بعض الضوء	نصف شفافة
لا تمرر الضوء من خلالها	معتمة

تفاعل الضوء والمادة

مهم الطرق التي تتفاعل بها الأجسام مع الضوء لإنتاج الألوان.
واستخدم المصطلحات "يمتص"، و"يعكس"، و"ينقل" مرة واحدة على الأقل في توضيحتك.

اللون

الأجسام الزرقاء المعتمة	الأجسام الحمراء الشفافة ونصف الشفافة
تمتص كل الألوان ما عدا الأزرق فهي تعكسه	الجسم الشفاف الأحمر ينقل الضوء الأحمر فقط، وشبه الشفاف ينقل بعض الضوء الأحمر ويعكس أو يمتص بعضها.

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن
الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 2 | الضوء (تابع)

الفكرة الأساسية

شدة الإضاءة

التفاصيل

أذكر خواص شدة الضوء.



التفاعلات مع ضوء الشمس
والهالة

هَيَّر عن تأثيرات تشتت ضوء الشمس وانكساره.

التشتت	الانكسار
تشتت الضوء الأزرق في هواء الطبقات العليا يظهر السماء باللون الأزرق .	انكسار ضوء الشمس عند الغروب يجعلها تظهر أعلى من مكانها الحقيقي .

الرؤية والعين

اكتب عملية الرؤية في التسلسل الصحيح. ووضح وظيفة كل عضو.



الربط أصدِّ كيف تتفاعل موجات الضوء مع الملابس التي ترتديها ومع حديقك.

الملابس البيضاء: تعكس كل الألوان

الملابس السوداء: تمتص كل الألوان ولا تعكس شيء

الملابس الملونة: تعكس لونها وتمتص باقي الألوان .

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن
الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 3 الصوت

تصفح الدرس 3 في كتابك. اقرأ العناوين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. حدد ثلاثة أشياء إضافية تؤد تعلمها أثناء دراستك للدرس. وادون أفكارك في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

التفاصيل

حدد ثلاثة أوجه اختلاف بين الموجات الصوتية والموجات الصوتية.

1. الموجات الصوتية تكون كهرومغناطيسية، والموجات الصوتية تكون

ميكانيكية

2. نحن ندرك الموجات الصوتية من خلال الرؤية، وندرك الموجات الصوتية

من خلال - السماع

3. الموجات الصوتية تكون مستعرضة، والموجات الصوتية تكون

طولية

اذكر بالتفصيل ماهية التحسس للموجات الصوتية. اكتب المدى بوحدة الهرتز (Hz). وارسم دائرة حول الحيوان الذي يكون سماعه هو الأكثر تحسسا.



فرق بين مناطق الموجة الطولية.

التخلخل	الانضغاط
تكون جسيمات الوسط متباعدة	تكون جسيمات الوسط متقاربة

حدد العلاقة بين التردد والطبقة.

كلما انخفض تردد الموجات. كانت الطبقة منخفضة	كلما ارتفع تردد الموجات. كانت الطبقة مرتفعة
--	--

الفكرة الأساسية

ما الموجات الصوتية؟

خصائص الموجات الصوتية

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 3 | الصوت (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

حدد عاملين يؤثران على سرعة الصوت.



اشرح التعبير في مستوى ديسيبل الصوت وأنت تبعد عن المصدر.

كلما ابتعدت تقل السعة وطاقة الصوت ويقل مستوى الديسيبل

صف كيف تسهم الأجزاء في عملية السمع.

الأعضاء المسؤولة عن سماع الأصوات		
الأذن الداخلية	الأذن الوسطى	الأذن الخارجية
تصلل الموجات الصوتية الى القوقعة لتنتج إشارات عصبية تصل للدماع	تهز الموجات طبلة الأذن ، وتنتقل الاهتزاز الى العظيمة الثلاث	تجمع الموجات الصوتية وتنقلها الى الأذن الوسطى

السمع والأذن