

# حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

## الوحدة 6 (الموجات والضوء والصوت)

وزارة التربية والتعليم

منطقة دبي التعليمية

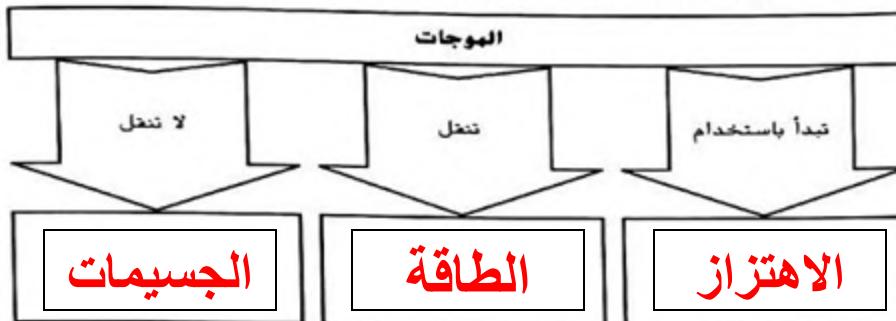
مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح 2/

## الدرس 1 الموجات

تصفح الدرس 7. اقرأ عنوانين الدرس والكلمات المكتوبة بالخط الفارق. وانظر إلى الصور. وحدد ثلاث حقائق اكتسبتها عن الموجات. وسجل تلك الحقائق في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

### التفاصيل

نظم المعلومات الخاصة بالموجات.



ما المقصود بالموجات؟

اذكر الفرق بين نوعين أساسين من الموجات.

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

صنف حركة الموجات. وارسم دائرة حول نوع الحركة التي تحدث في الموجات الكهرومغناطيسية.

أمثلة	وصف الاضطراب	نوع حركة الموجات
علم يرفرف وسط الرياح وموجات الضوء	حركة يمين ويسار مستقيم او دوراني حركة في بعدين	موجة مستعرضة موجة مستعرضة او طولية موجة مستعرضة
الموجات الصوتية	تضاغطات وتخلخلات	موجة طولية
موجات الماء	حركة في بعدين	موجة سطحية

## الدرس 1 الموجات (تابع)

## الفكرة الأساسية

## التفاصيل

قابل بين حركة موجات الماء وموجات الزلازل.

موجات الزلازل	موجات الماء
موجات أولية P	
موجات ثانوية S	موجات سطحية
موجات سطحية	

☞ فسر الطول الموجي في مخطط الموجة المستعرضة. وضع علامة على الطول الموجي واحد في كل موجة واتب وصي لها.

## خصائص الموجات



☞ اربط الطول الموجي بالتردد.

التردد	الطول موجي
كبير قليل	قصير طويل

# حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

## الوحدة : 6 ( الموجات والضوء والصوت )

وزارة التربية والتعليم

منطقة دبي التعليمية

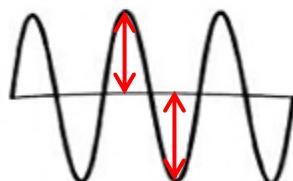
مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح 2

### الدرس 1 الموجات (تابع)

#### الفكرة الأساسية

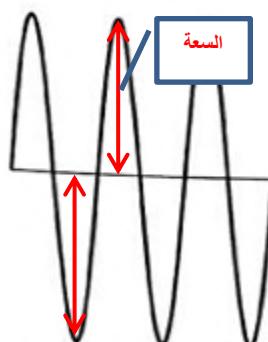
#### التفاصيل

فتقر السعة والطاقة في مخطط الموجة المستعرضة. وضع علامة على السعة واتب اسمها في كل موجة. وحددها على أن لديها طاقة أكبر أو أقل من الأخرى.



السعة : هي المسافة بين أقصى ازاحة لجسيمات المادة المهتزة عن موضع الاتزان .

الطاقة : تزداد بزيادة سعة الموجة



#### تفاعل الموجة مع المادة

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

التحليل وضح لماذا تتكون أشكال حلقات وتأخذ في الاتساع عندما تلقي بحصى على سطح الماء الراكد.

لأن موجات الماء سطحية وتكون في اتجاهين على شكل دوائر.

## الدرس 2 الضوء

توقع ثلاث حفائق سئاق في الدرس 2 بعد قراءة العنوان. ودون توقعاتك في دفتر " يوميات في العلوم " الخاص بك.

## التفاصيل

اذكر خواص الموجات الكهرومغناطيسية.



اذكر الفرق بين أنواع الموجات الكهرومغناطيسية.

الخواص	النوع
غير مرئية ، لها أقل تردد وأقل طاقة ، وأكبر طول موجى	موجات الراديو
غير مرئية ، ترددتها أعلى من موجات الراديو ، تستخدم في طهو الطعام	الموجات الدقيقة
غير مرئية ، ترددتها أعلى من موجات المايكروويف	موجة الأشعة تحت الحمراء
مرئي ، يشمل ألوان الطيف السبعة ، الشمس مصدره الرئيس	الضوء
غير مرئية ، لها تردد أكبر من الضوء ، وأقل من الأشعة السينية	موجات الأشعة فوق البنفسجية
غير مرئية ترددتها عالي وطاقتها كبيرة تستخدم في تصوير العظام	الأشعة السينية
غير مرئية ، لها أكبر تردد و أكبر طاقة ، وأقل طول موجى	أشعة جاما

## الفكرة الأساسية

ما الموجات الضوئية؟

الطيف الكهرومغناطيسي

## الدرس 2 الضوء (تابع)

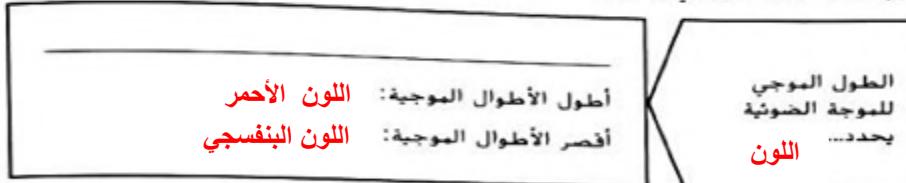
## الفكرة الأساسية

## التفاصيل

صنف الموجات التي تحمل الطاقة من الشمس.



اربط الطول الموجي باللون.



أصنف المواد التي تؤثر على الضوء.

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

عزم الطرق التي تتفاعل بها الأجسام مع الضوء لإنتاج الألوان.  
 واستخدم المصطلحات "يمتص، ويعكس، وينتقل" مرة واحدة على الأقل في توضيحك.

اللون

الأجسام الحمراء الشفافة ونصف الشفافة	الأجسام الزرقاء المعنفة
الجسم الشفاف الأحمر ينقل الضوء الأحمر فقط ، وشبه الشفاف ينقل بعض الضوء الأحمر ويعكس او يمتص بعضها .	تمتص كل الالوان ما عدا الازرق فهي تعكس

#### الدرس 2 الضوء (تابع)

#### الفكرة الأساسية

شدة الإضاءة

#### التفاصيل

اذكر خواص شدة الضوء.

الشدة

بنظر إليها على أنها

هي مقدار الطاقة الذي يمر  
خلال متر مربع من الفضاء  
في الثانية الواحدة.

☞ عبر عن تأثيرات تشتت ضوء الشمس وانكساره.

التفاعلات مع ضوء الشمس  
والمادة

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

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

الرؤية والعين

الدماغ	شبكة العين	العدسة	الغربة
يستقبل الاشارات العصبية البصرية ليعمل على تمييز الصور	تستقبل الضوء لتكون الصورة ثم تنقلها إلى الدماغ	ترى الضوء وتوجهه إلى الشبكية	تحمي العين وترى الضوء وتوجهه إلى الشبكية

☞ الربط أصف كيف تتفاعل موجات الضوء مع الملابس التي ترتديها ومع عينيك.

---

---

---

الملابس البيضاء: تعكس كل الألوان

---

---

الملابس السوداء: تمتص كل الألوان ولا تعكس شيء

---

---

الملابس الملونة: تعكس لونها وتمتص باقي الألوان .



## الدرس 3 الصوت

تصفح الدرس 3 في كتابك. اقرأ العنوانين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. حدد ثلاثة أشياء إضافية تؤثر في انتهاء قراءتك للدرس. ودون أفكارك في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

### التفاصيل

حدد ثلاثة أوجه اختلاف بين الموجات الضوئية والموجات الصوتية.

1. الموجات الضوئية تكون كهرومغناطيسية، والموجات الصوتية تكون

ميكانيكية

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

من خلال - السمع

3. الموجات الضوئية تكون مستعرضة، والموجات الصوتية تكون

### طولية

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



فرق بين مناطق الموجة الطولية.

ال الخلخل	الانقضاض
تكون جسيمات الوسط متباينة	تكون جسيمات الوسط متقاربة

حدد العلاقة بين التردد والطبيعة.

كلما انخفض تردد الموجات،  
كانت الطبقة منخفضة

كلما ارتفع تردد الموجات،  
كانت الطبقة مرتفعة

### خصائص الموجات الصوتية

#### الدرس 3 | الصوت (تابع)

### الفكرة الأساسية

#### التفاصيل

حدد عاملين يؤثران على سرعة الصوت.

العاملان المؤثران على سرعة الصوت

نوع الوسط

درجة حرارة الوسط

الشرح:

تكون سرعة الصوت أعلى في  
المواد الصلبة ، بسبب ارتفاع  
الكتافة

الشرح:

كلما ارتفعت حرارة الغاز زادت  
سرعة الصوت

● أشرح التغيير في مستوى ديسibil الصوت وأنت تبتعد عن المصدر.

كلما ابتعدت تقل السعة وطاقة الصوت ويقل مستوى الديسيبل

● صنف كيف تسمم الأعضاء في عملية السمع.

السمع والأذن

الأعضاء المسؤولة عن سماع الأصوات		
الأذن الداخلية	الأذن الوسطى	الأذن الخارجية
تصل الموجات الصوتية إلى القوقعة لتنتتج إشارات عصبية تصل الدماغ	تهز الموجات طبلة الأذن ، وتنقل الاهتزاز إلى العظميات الثلاث	تجمع الموجات الصوتية وتنقلها إلى الأذن الوسطى