الدرس 1 الموجات

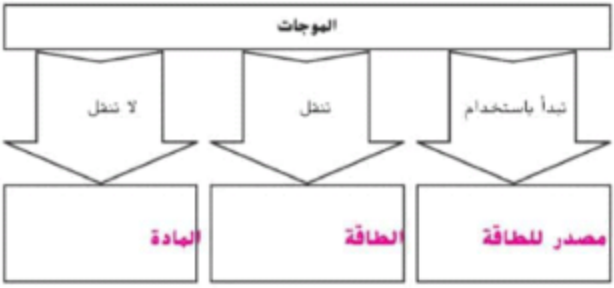
تصفّح *الدرس 1. اقرأ عناوين الدرس والكلمات المكتوبة بالخط الغامق. وانظر إلى الصور.* وحدّد ثلاث حقائق اكتشفتها عن *الموجات*. وسجّل تلك الحقائق في *دليل أنشطة العلوم الخاص بك.*

الفكرة الرئيسة

ما المقصود بالموجات؟

التفاصيل

نظّم *المعلومات الخاصة بالموجات.*



اذكر *الفرق بين نوعين أساسيين من الموجات.*

الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
نوع من الموجات يمكنه الانتقال من خلال المادة فقط	نوع من الموجات يمكنه الانتقال من خلال الفراغ ومن خلال المادة

www.almanahj.com

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

نوع حركة الموجات	وصف الاضطراب	أمثلة
مستعرضة	عمودية على اتجاه حركة الموجة	علم يرفرف وسط الرياح؛ وموجات الضوء
طولية	موازية لاتجاه حركة الموجة	الموجات الصوتية
مزيج	موازية لاتجاه حركة الموجة وعمودية عليها كذلك	موجات الماء

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الفكرة الرئيسة

التفاصيل

قابل بين حركة *موجات الماء* و*موجات الزلازل*.

موجات الماء	موجات الزلازل
مزيج من الموجات المستعرضة والطولية؛ تنتقل الجسيمات في شكل دوائر	الموجات السطحية هي عبارة عن مزيج من الموجات المستعرضة والطولية. P الموجات طولية. S الموجات مستعرضة

خصائص الموجات

فسّر *الطول الموجي* في مخطط الموجة المستعرضة. وضع علامة على *الطول الموجي* واحد في كل موجة واكتب وصفًا له.

اربط *الطول الموجي* بالتردد.

الطول موجي	التردد
الفرق بين نقطة على موجة ونفس النقطة على الموجة التالية	عدد الأطوال الموجية التي تمر بنقطة في كل ثانية

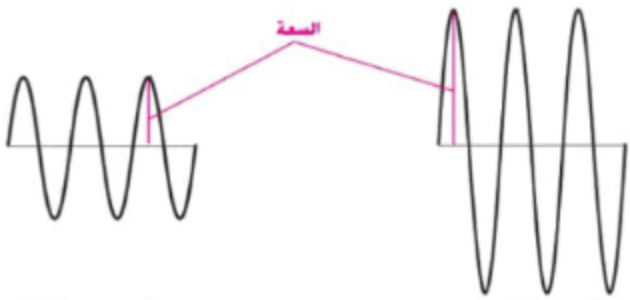
www.almanahj.com

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الفكرة الرئيسة

التفاصيل

قس السعة والطاقة في مخطط لموجة مستعرضة. وضع علامة على السعة واكتب اسمها في كل موجة. وحددها على أن لديها طاقة أكبر أو أقل من الأخرى.



سعة أكبر، طاقة أعلى

سعة أصغر، طاقة أقل

تفاعل الموجة مع المادة

صف طرق تفاعل الموجات مع المادة.

www.almanahj.com

التفاعل	الوصف
النقل	يتم نقل طاقة الموجة عبر المادة بأكملها.
الامتصاص	تتحول طاقة الموجة إلى طاقة حرارية وتبقى في المادة؛ وتنبعث طاقة أقل.
الانعكاس	ترتد طاقة الموجة عن المادة.
الانكسار	التغير في اتجاه الموجة، مما يغير من سرعتها عندما تنتقل من وسط إلى آخر بزاوية ما
الحيود	التغير في اتجاه الموجة عندما تنتقل عبر حافة جسم أو عبر فتحة ما

تحليل لماذا تتكوّن أشكال حلقات وتأخذ في الاتساع عندما تلقي بحصى على سطح الماء الراكد.

اقبل جميع الإجابات المنطقية. الإجابة النموذجية: يُحدث الحصى اضطرابًا وينقل الطاقة من خلال حركته إلى الماء. وتنتقل الطاقة بعيدًا عن نقطة المصدر في جميع الاتجاهات عبر حركة موجات ميكانيكية موازية وعمودية أيضًا.

حقوق الطبع والتأليف © تحفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education