معاً إلي التفوق

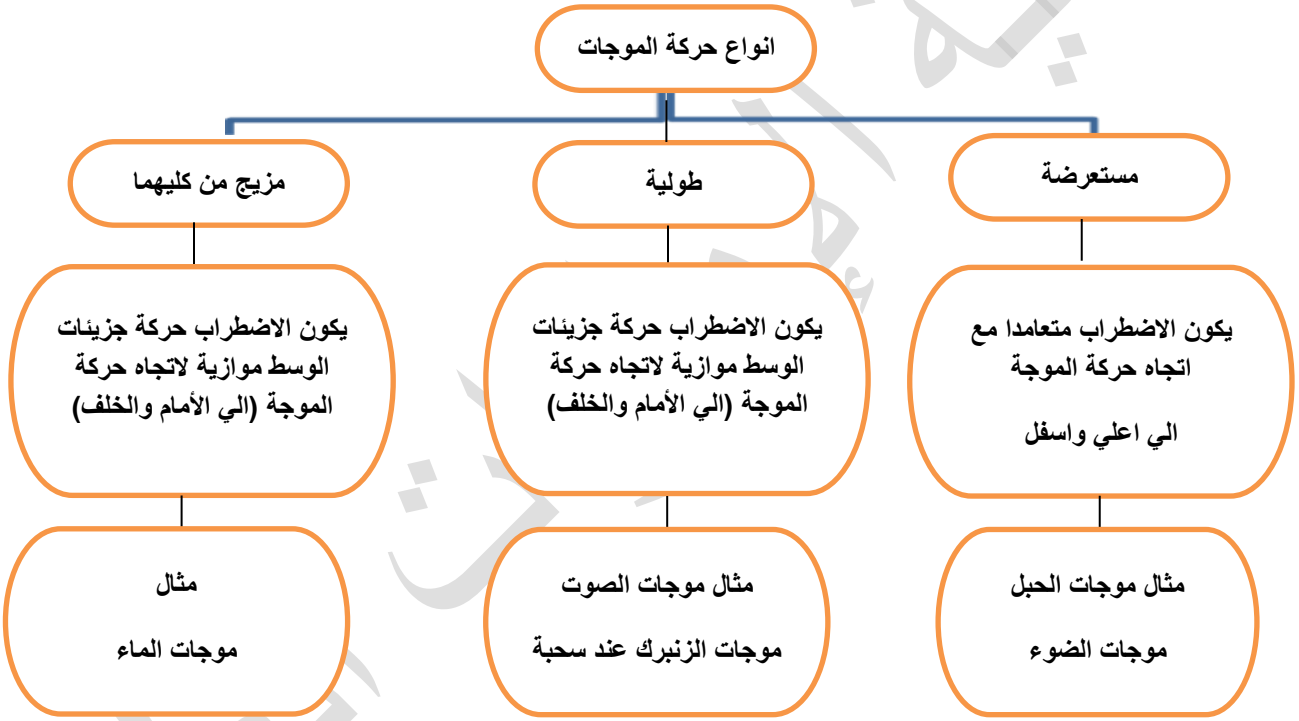
ملخص لدرس الموجات الصف السابع

اسم الطالب : .....

اكاديمية الامارات العلمية
EMIRATES EDUCATION ACADEMY

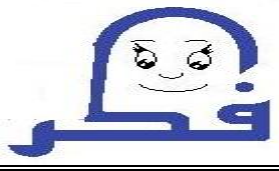
الموجـــات

- الموجة : هي اضطراب ينقل الطاقة من مكان لأخر دون ان يحدث انتقالا للطاقة .



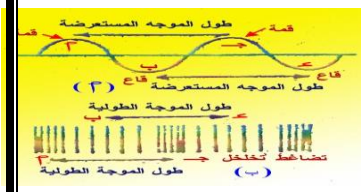
الموجات في الطبيعة

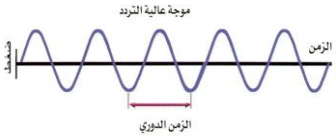
- من اشهرها موجات الماء
  - ✓ مزيج من موجات مستعرضة وطولية تتحرك جسيمات الماء الي الأمام والخلف + الي الأعلى والأسفل فتكون النتيجة مسارا دائريا . وتتكون بسبب احتكاك الرياح مع الماء .
- الموجات الزلزالية
  - ✓ موجات أولية طولية ⟺ . موجات ثانوية مستعرضة ↕ . موجات سطحية (مستعرضة وطولية) .

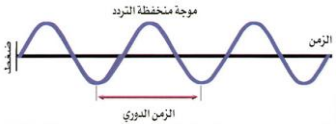


معاً إلي التفوق

- **خواص الموجات**
  - ✓ **الطول الموجي :**
    المسافة بين نقطة علي الموجة والنقطة نفسها علي الموجة التالية
    (بين قمتين متتاليتين او قاعين متتاليين – انضغاطين متتاليين أو تخلخلين متتاليين)
  - ✓ **التردد :**
    عدد الأمواج التي تمر بنقطة معينة كل ثانية
    يقاس التردد **بالهرتز HZ**
    ملاحظة : كلما قل طول الموجة ازداد التردد .
  - ✓ **سرعة الموجة :** تعتمد علي الوسط
    الموجات الكهرومغناطيسية تنتقل في الفراغ بالسرعة نفسها .. وتنتقل ابطأ في المادة .
    - **علل :** تنتقل الموجات الكهرومغناطيسية بصورة أبطأ خلال المادة
      ج : لأنها تتفاعل مع جسيمات المادة
  - ✓ **السعة والطاقة :**
    سعة الموجة : المسافة القصوى للموجة عن موضع سكونها
    ملاحظة : كلما ازدادت سعة الموجة ازدادت طاقتها .







- **تفاعل الموجات مع المادة**
  - ✓ **النقل :** مثال الصوت الناتج عن طرق الباب
    تنقل الموجات الطاقة فتمر من خلال سمك الباب ثم تنتقل الطاقة الي الهواء فتسمع الصوت .
    - **علل :** يضعف الصوت كلما ابتعدنا عن مصدر طرق الباب
      ج : لأن الموجات تتفاعل مع المادة .
  - ✓ **الامتصاص :** تمتص جسيمات الباب بعض الصوت .. وتتحول الطاقة الصوتية الي طاقة حرارية
    لذا ينتقل مقدار أقل من الطاقة الصوتية الي هواء الغرفة (علل)
  - ✓ **الانعكاس :** بعض الطاقة التي استخدمناها للطرق علي الباب ينعكس أو يرتد فيعود الصوت الي أذني من يطرق الباب
    - قانون الانعكاس زاوية السقوط = زاوية الانعكاس
  - ✓ **الانكسار :** التغير في اتجاه الموجة اثر التغير في سرعتها
    (يحدث ذلك أثناء انتقال الموجة من وسط الي اخر)
    مثال : ينكسر شعاع الضوء بزاوية اصغر عند الانتقال من الهواء الي الماء
    (اذ تبطء حركة الموجة)
  - ✓ **الحيود :** هو التغير في اتجاه الموجة عندما تمر بمحاذات فتحة أو حافة جسم
    مثال : صوت يصدر من غرفة بها باب مفتوح