

المادة: الفيزياء	جذابة بيذاغوجية	الوحدة 1: الموجات الميكانيكية المتوالية
المستوى : السنة الثانية بكالوريا		الجزء الأول: الموجات
المسلك: علوم تجريبية. المسلك : علوم فيزيائية		مدة الانجاز : 5 ساعات

www.AdrarPhysic.Com

المراجع:

-التوجيهات التربوية العامة والبرامج الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالثانوي التأهيلي

- الكتاب المدرسي: المسار

بعض مواقع الانترنت

الوسائل التعليمية:

- * الحاسوب ، برانم محاكاة ، مقاطع فيديو ، مسلاط
- * حبل، حوض الموجات، نابض، سلم ببغاء
- * إناء زجاجي، مرنة، مضخة هواء
- * مكبر صوت أو مرنان ، شمعة

المكتسبات القبلية السابقة:

- العلاقة بين المسافة والسرعة
- الطاقة الميكانيكية و مبدأ انحفاظها .
- انجاز قياسات بواسطة راسم التذبذب أو حاسوب .

الأهداف الأساسية للدرس :

- تعريف مفهوم الموجة الميكانيكية.
- تعريف الموجة الميكانيكية المتوالية
- تعريف الموجة الطولية والموجة المستعرضة
- تعريف سرعة انتشار موجة ميكانيكية وخصائصها
- معرفة طرق قياس سرعة انتشار موجة ميكانيكية
- تعريف مفهوم التأخر الزمني واستغلاله في دراسة الموجات الميكانيكية .
- تعريف الموجات الصوتية وفوق الصوتية و تحديد الفرق بينهما
- استغلال وثائق تجريبية ومعطيات لتحديد طبيعة الموجات الميكانيكية، المسافة المقطوعة، التأخر الزمني، سرعة الانتشار.

الكفايات المستهدفة :

- كفايات مستعرضة :

- امتلاك عناصر المنهج العلمي بمختلف أبعاده
- التواصل بكل أشكاله
- توظيف التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصال
- اكتساب منهجية البحث – منهجية العمل – التعلم الذاتي

- كفايات نوعية :

- ربط مفاهيم الفيزياء بظواهر الحياة اليومية.
- استعمال نظريات في الفيزياء في وضعيات خاصة بالموجات
- تعرف وتسمية أدوات التجارب
- اعتماد النموذج الموجي لتفسير الظواهر المرتبطة بانتشار الموجات الميكانيكية وحل وضعيات مشكلة خاصة بها

www.AdrarPhysic.Com

التقويم	الأنشطة التعليمية التعليمية		الأهداف الخاصة	محاور الدرس
تقويم تشخيصي اعطاء تعريف لمفهوم - التشويه تقويم تكويني اعط أمثلة أخرى لموجات - ميكانيكية تمرين تطبيقي - تقويم تكويني أعط أمثلة لظواهر تمثل - موجات ميكانيكية متوالية محددا صنف هذه الموجات طولية أم مستعرضة	نشاط التلميذ	نشاط الأستاذ	تعرف موجة ميكانيكية متوالية وأصنافها	1- الموجات الميكانيكية المتوالية 1- الموجة الميكانيكية وأصنافها 2- الموجات الميكانيكية المتوالية
	يقترح التلاميذ مجموعة من الفرضيات انطلاقا من تجاربهم الشخصية و معارفهم السابقة وكذا تمثلاتهم	* طرح الإشكالية : عمر تلميذ بالسنة الاولى بكالوريا يقضي عطلة الصيفية على شاطئ البحر في احد الايام بينما كان مسترخيا على ظهره فوق سطح الماء لاحظ قدوم موجة في اتجاهه و عند وصولها اليه رفعتة نحو الاعلى الى قمتها ثم اعادته الى مكانه دون ان تغير موضعه . اعاد عمر التجربة مرارا وتكرارا فلاحظ نفس الشئ دائما - ما هي الموجة ومتى نقول انها ميكانيكية - لماذا لم تدفع الموجة عمر نحو الشاطئ و تركته في موضعه - هل توجد موجات اخرى غير موجات البحر * يطلب الاستاذ من التلاميذ تدوين اقتراحاتهم ثم يبدأ في انجاز الانشطة		
	النشاط الأول - تتبع الانشطة و ابداء الملاحظات ثم الاجابة على الاسئلة المطروحة في النشاط - بعد مناقشة الاجوبة مع الاستاذ يتم وضع الاستنتاجات - على ضوء الاستنتاجات يتم وضع تعريف للموجات الميكانيكية وتحديد صنفها النشاط الثاني - تتبع التجارب و المشاركة في انجازها او تتبع العروض ثم تحليلها ومناقشتها - وضع تعريف للموجات الميكانيكية المتوالية	- عرض مقاطع فيديو لموجات البحر وموجات على سطح الماء - القيام بالتجربة الأولى: موجة طول حبل - القيام بالتجربة الثانية : الموجات طول نابض - طرح الأسئلة - مناقشة أجوبة التلاميذ انجاز تجارب او تقديم عرض فيديو او الاستعانة ببرنام للمحاكاة - طرح الاسئلة		

3- الموجات الصوتية	تحديد طبيعة الموجات الصوتية	النشاط الثالث انجاز التجارب : - المناولة 1 - المناولة 2 - طرح الاسئلة - مناقشة اجوبة التلاميذ واستنتاجاتهم - تتبع التجارب ومساعدة الاستاذ على انجازها او تتبع اشربة الفيديو - ابداء الملاحظات ثم الاجابة على الاسئلة - تدوين الاستنتاجات - اعطاء تعريف الموجات الصوتية	تقويم تكويني: ما هي الأوساط التي يمكن ان - تنتشر فيها الموجات الصوتية ما هو الفرق بين الموجات - الصوتية والموجات فوق الصوتية أعط تطبيقا عمليا للموجات - فوق الصوتية
محاور الدرس	الأهداف الخاصة	الأنشطة التعليمية التعليمية نشاط الأستاذ نشاط التلميذ	التقويم
II – الخواص العامة للموجات الميكانيكية 1- خاصية نقل الطاقة دون نقل المادة	تعرف الخواص العامة للموجات	النشاط الرابع تقديم النشاط : وثيقة - طرح الاسئلة - الاجابة على الاسئلة - استنتاج تعريف عام للموجات الميكانيكية	تقويم تشخيصي: أعط تعبير طاقة الوضع الثقالية - الطاقة الحركية والطاقة الميكانيكية لجسم صلب
2- اتجاه انتشار موجة 3- تراكب موجتين	ات	طرح سؤال حول الاتجاهات التي تنتشر فيها بعض انواع الموجات الميكانيكية تحديد اتجاهات الانتشار ومعرفة بعد كل موجة ثم وضع خلاصة النشاط الخامس استعمال برنام محاكاة ملاحظة وتحليل ثم اعطاء تعريف للظاهرة	تقويم تكويني اعط امثلة اخرى لموجات احادية البعد وثنائية البعد وثلاثية البعد

: تقويم تكويني تحديد العوامل التي تؤثر على انتشار الموجات الصوتية في الغازات	النشاط السادس تحليل التجارب و استنتاج العوامل التي تؤثر على سرعة انتشار موجة طول حبل www.AdrarPhysic.Com	انجاز تجارب وإذا لم تتوفر التجهيزات يمكن الاستعانة ببرنام محاكاة	قياس سرعة انتشار موجة ميكانيكية 1- تعريف 2- العوامل المؤثرة على انتشار موجة ميكانيكية طول حبل	III- سرعة انتشار موجة ميكانيكية
---	--	---	---	--

التقويم	الانشطة التعليمية التعليمية		الأهداف الخاصة	محاور الدرس
	نشاط التلميذ	نشاط الأستاذ		

--	--	--	--	--