المادة: الفيزياء	جذاذة بيداغوجية	الوحدة 1: الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية
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 الانترنيت

الوسائل التعليمية:

* الحاسوب ، برانم محاكاة ، مقاطع فيديو ، مسلاط
* حبل، حوض الموجات و لوازمه
* مكبر صوت أو مرنان
* راسم التذبذب، مولد للتوتر المنخفض
* ميكرفونان
* وماض ، قرص به نقطة سوداء ، محرك ، حبل ، شفرة مهتزة مرتبطة بمحرك كهرمغنطيسي
* و ثائق خاصة بالأنشطة
* وثيقة خاصة بالتمارين التطبيقية

المكتسبات القبلية السابقة:

- الموجات الميكانيكية المتوالية وخواصها
- سرعة انتشار موجة ميكانيكية
- الظاهرة الدورية
- الدور و التردد
- انجاز قياسات بواسطة راسم التذبذب أو حاسوب

الأهداف الأساسية للدرس :

- تعرف موجة متوالية دورية ودورها
- تعريف الموجة المتوالية الجيبية والدور والتردد وطول الموجة
- معرفة و تطبيق العلاقة $v = v = \lambda . N$
- تعريف ظاهرة الحيود ومعرفة شروط حصولها
- تعريف الوسط المبدد
- استغلال وثائق تجريبية للتعرف على ظاهرة الحيود وإبراز خاصيات الموجة المحيدة
- انجاز تركيب تجريبي يمكن ن إبراز ظاهرة الحيود

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 المتوالية الدورية وحل وضعيات مشكلة خاصة بها

محاور الدرس	الأهداف الخاصة	الأنشطة التعليمية التعلمية		المعارف و المهارات	التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ		

I – الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية الجيبية 1- تعاريف 2- الدورية الزمانية 3- الدراسة باستعمال الوماض 4- الدورية المكانية	تعرف الموجة الميكانيكية المتوالية الدورية تعرف مفهوم الدورية الزمانية والدورية المكانية لموجة متوالية جيبية	**النشاط الأول: تجريبي أو وثائقي** - انجاز تجارب باعتماد آلة موسيقية ، مرنان ، ميكرفون و راسم التذبذب و في حالة عدم توفر المعدات يتم الاعتماد على وثائق - يدون الأستاذ أجوبة التلاميذ على السبورة ويطرحها للمناقشة لاختيار الأجوبة الصحيحة مع تعليل كل جواب - يطلب من التلاميذ إعطاء تعاريف لكل من : * الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية * الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية الجيبية * الدورية المكانية - يشارك التلاميذ في انجاز التجارب من اجل التعرف على المعدات وكيفية اشتغالها - يبدي التلاميذ ملاحظتهم ثم يقوموا بالإجابة على الأسئلة - يدون التلاميذ الأجوبة - يطرح التلاميذ مجموعة من التعاريف تتم مناقشتها جماعيا لاختيارالتعاريف الأكثر ملائمة و التي يتفق عليها الجميع **النشاط الثاني: تجريبي** - انجاز التجارب بمشاركة التلاميذ - تدوين أجوبة التلاميذ المختلفة على السبورة ومناقشتها - يطلب من التلاميذ إعطاء استنتاجات للنشاط - مناقشة الاستنتاجات جماعيا ثم طلب خلاصة للنشاط - مشاركة الأستاذ في انجاز التجارب - إبداء الملاحظات والإجابة على الأسئلة - اقتراح استنتاجات - وضع خلاصة **النشاط الثالث: محاكاة** - يفتح الأستاذ نافذة برنام المحاكاة ويطلع التلاميذ على كيفية اشتغاله - يطلب من تلميذ أو تلميذين التقدم نحو جهاز الحاسوب و إتباع التعليمات المعطاة في النشاط يفضل تغيير التلميذين من سؤال لآخر - يتفاعل التلاميذ مع النشاط - يجيبون على الأسئلة ويناقشونها مع بعضهم ومع الأستاذ - يدونون النتائج يدونون حصيلة النشاط -	معرفة مفهوم الموجة - الميكانيكية المتوالية الدورية معرفة التعبير الرياضي - للموجة الميكانيكية الجيبية معرفة تعبير ومدلول الطور - والوسع والدور معرفة الدورية الزمانية - معرفة حساب الدورية - الزمانية : الدور باستعمال راسم التذبذب ثم استنتاج التردد تعرف ظاهرة التوقف - الظاهري تحديد العلاقة بين تردد - الوماض وتردد الموجة أثناء التوقف الظاهري تعريف الدور والتردد انطلاقا - من دور وتردد الوماض تعرف الحركة الظاهرية - البطيئة وشروط حصولها معرفة الدورية المكانية - معرفة استغلال المنحنيات - والوثائق لحساب الدورية المكانية معرفة العلاقة التي تربط النقط - التي تهتز على توافق في الطور معرفة العلاقة التي تربط النقط - التي تهتز على تعاكس في الطور معرفة العلاقة التي تربط - سرعة الانتشار بالدور وطول الموجة	**تقويم تشخيصي:** - عرف الظاهرة الدورية وحدد المقادير المميزة لها أعط أمثلة لظواهر - دورية **:تقويم تكويني** : عرف - * الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية * الموجات الميكانيكية المتوالية الدورية الجيبية * الدورية المكانية **تقويم تكويني:** تمرين تطبيقي لدراسة موجة طول حبل باستعمال الوماض **تقويم تكويني:** تمرين تطبقي لموجة على سطح الماء

محاور الدرس	الأهداف الخاصة	الأنشطة التعليمية التعلمية		المعارف و المهارات	التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ		
II – ظاهرة الحيود	تعرف ظاهرة الحيود وشروط حدوثها تعرف خصائص الموجة الواردة والموجة المحيدة	النشاط الرابع: تجريبي أو محاكاة - تقديم العدة التجريبية (حوض الموجات و لوازمه) و شرح مكوناته و كيفية اشتغاله - انجاز التجارب بمشاركة فعلية للتلاميذ - تدوين أجوبة التلاميذ على السبورة ومناقشتها معهم لاختيار الملائمة منها Www.AdrarPhysic.com	المشاركة في انجاز التجارب - تسجيل الملاحظات و اخذ القياسات - الإجابة على أسئلة وثيقة النشاط - تدوين الأجوبة - التوصل إلى الخلاصة -	معرفة ظاهرة الحيود و - شروط حدوثها معرفة خصائص الموجة - الواردة والموجة المحيدة : طول الموجة ، التردد ، سرعة الانتشار	:تقويم تكويني تمرين تطبيقي يدرس ظاهرة الحيود
III – الوسط المبدد	تعرف الوسط المبدد	النشاط الخامس:تجريبي و وثائقي - انجاز النشاط التجريبي - تقديم الوثائق	المشاركة في انجاز النشاط التجريبي - اخذ القياسات وإتمام ملأ الجدول - وضع الاستنتاج والخلاصة -	معرفة مفهوم الوسط المبدد - معرفة بعض الأوساط المبددة - و الأوساط الغير المبددة استغلال الوثائق التجريبية و - دراستها	:تقويم تكويني تمرين تطبيقي

:التقويم الإجمالي

سلسلة تمارين توليفية رقم 2 -

فرض منزلي رقم 1 ثم فرض محروس رقم 1 الدورة الاولى -