

المادة: الفيزياء	جذابة بيداغوجية	الوحدة 1: حركة دوران جسم صلب غير قابل للتشويه حول محور ثابت
القسم: السنة الأولى من سلك البكالوريا	الأستاذ: رشيد جنكل	الجزء الأول : الشغل الميكانيكي
الشعبة: علوم تجريبية ، علوم رياضية	الثانوية التأهيلية أيت بها	مدة الإنجاز: 7 ساعات

المراجع:

- التوجيهات التربوية العامة والبرامج الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالتعليم الثانوي التأهيلي 2007
- الكتب المدرسية : المسار ،

الكفايات المستهدفة:

كفايات تجريبية: اقتراح تجربة لقياس السرعة الزاوية المتوسطة ، السرعة الزاوية اللحظية والسرعة الخطية لجسم في حركة دوران ، معرفة إستغلال نتائج التجربة ، تحليل تجربة بطريقة علمية كفايات مناوالية: تعرف وتسمية أدوات التجارب ، احترام احتياطات السلامة عند استعمال الأدوات المخبرية كفايات علمية: معرف حركة الدوران لجسم صلب حول محور ثابت ، معرفة معلمة نقطة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت سواء باستعمال الأفصول الزاوي أو الأفصول المنحني ، معرفة العلاقة بين الأفصول الزاوي والأفصول المنحني ، معرفة العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية ، معرفة خاصيات الدوران المنتظم ، معرفة وإستغلال المعادلة الزمنية للحركة كفايات مستعرضة: تحليل وإستغلال المنحنيات ، ربط ظواهر مستقاة من الحياة اليومية بمفاهيم وقوانين الفيزياء ، التواصل بجمع إشكاله قراءة ، كتابة رسم ، إصغاء ، إستعمال اللغة الرياضية ...

الوسائط التعليمية	الأهداف الأساسية للدرس	المكتسبات القبلية الأساسية	امتدادات وتقاطعات مرتبطة مع مواد أخرى
<ul style="list-style-type: none"> الحاسوب ، محاكاة ، فيديو منضدة هوائية ولوازمها ، حامل ذاتي أنشطة وثائقية 	<ul style="list-style-type: none"> تعرف حركة الدوران لجسم صلب حول محور ثابت تعرف معلمة نقطة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت إستغلال تسجيلات لحركة نقطة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت تعرف تعبير السرعة الزاوية ووحدتها تعرف العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية تعرف خاصيات حركة الدوران المنتظم عرف وإستغلال المعادلتين الزميتين لحركة الدوران المنتظم : $s(t)$ و $\theta(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> التجاذب الكوني ك سلم المسافات ، قانون نيوتن للتجاذب الكوني ، وزن الجسم الحركة : نسبة الحركة ، السرعة المتوسطة ، السرعة اللحظية ، انواع الحركة توازن جسم صلب خاضع لقوتين او ثلاث قوى ، شرطا التوازن توازن جسم صلب قابل للدوران حول محور ثابت 	<ul style="list-style-type: none"> الفيزياء والكيمياء: العلاقة بين مجموع القوى الخارجية : قوانين نيوتن ، السقوط الراسي لجسم صلب ، أركات المستوية ، الأعمار الإصطناعية والكواكب ، العلاقة بين العزوم والتسارع الزاوي ، المتذبذبات الميكانيكية ، المظاهر الطاقية الرياضيات: الدوران الجداء السلس وتطبيقاته ، تلبلية الفضاء ، منتجها الفضاء ، الحساب المتلثي ، الإشتقاق علوم الحياة والأرض: استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة، مقارنة الصيلة الطاقية لكل من التنفس والتخمير ، مفهوم المردود الطاق ، التفاعلات المسؤولة عن تحرير الطاقة الكامنة في المادة العضوية مادة الاجتماعيات: الموارد الطبيعية والبشرية

التقويم	المعارف والمهارات	الأنشطة التعليمية التعليمية		الأهداف الخاصة	محاور الدرس
		نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
<ul style="list-style-type: none"> تمرين تطبيقي: 1 ص 19 المسار 	<ul style="list-style-type: none"> معرفة حركة الدوران معرفة الفرق بين حركة دورانية وإزاحة دورانية معرفة معلمة نقطة من جسم صلب في حركة الدوران حول محور ثابت بإستعمال الأفصول المنحني والأفصول الزاوي معرفة العلاقة بين الأفصول المنحني والأفصول الزاوي 	<p>❖ تحليل :</p>	<p>< نشاط 1 : حركة الدوران والمعلمة اعتماد وثائق وامثلة مستقاة من المحيط للمتعلم لتقديم حركة دوران جسم حول محور ثابت .</p> <p>❖ إستثمار :</p> <ol style="list-style-type: none"> متى نقول ان جسما صلبا في حالة الدوران ؟ ما الفرق بين حركة دورانية وإزاحة دورانية ؟ لمعرفة موضع جسم ما نحتاج الى ماذا ؟ كيف نحدد موضع نقطة M جسم صلب في حركة دائرية حول محور ثابت ؟ ما العلاقة بين الأفصول المنحني والأفصول الزاوي ؟ 	<p>تعرف حركة الدوران</p> <p>تعرف العلاقة بين الأفصول معلمة نقطة من جسم صلب في حالة الدوران</p>	<p>I. حركة دوران جسم صلب ول محور ثابت</p> <ol style="list-style-type: none"> تعريف معلمة نقطة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت <p>الأفصول المنحني</p> <p>الأفصول الزاوي</p> <p>العلاقة بين الأفصول المنحني والأفصول الزاوي</p>
<ul style="list-style-type: none"> تمرين تطبيقي: 2 ص 19 المسار تمرين 1 من سلسلة رقم I الدورة I 	<ul style="list-style-type: none"> معرفة تعبير السرعة الزاوية ووحدتها معرفة تعبير السرعة الخطية معرفة العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية معرفة ان لجميع نقط الجسم نفس السرعة الزاوية لكن السرعة الخطية تختلف لان الشعاع يختلف 		<p>< نشاط 2 : السرعة الزاوية والخطية إنجاز وإستغلال تسجيلات لحركة نقطة من جسم صلب في حركة دوران حول محور ثابت</p> <ol style="list-style-type: none"> عرف السرعة الزاوية المتوسطة ثم إستنتج تعبيرها ووحدتها عرف السرعة اللحظية ثم أعط تعبيرها عرف السرعة الخطية ثم أعط تعبيرها إستنتج العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية هل لجميع نقط الجسم نفس السرعة الزاوية والسرعة الخطية في كل لحظة ، علل جوابك 	<p>تعرف تعبير السرعة الزاوية W ووحدتها</p> <p>تعرف العلاقة بين W والسرعة الخطية V</p>	<p>II. السرعة الزاوية المتوسطة</p> <ol style="list-style-type: none"> السرعة الزاوية المتوسطة السرعة الزاوية اللحظية العلاقة بين السرعة الزاوية والسرعة الخطية السرعة الزاوية والسرعة الخطية

<ul style="list-style-type: none"> • تمرين تطبيقي 1 • تمرين تطبيقي 2 • أنظر ورقة الأنشطة • تمرين 3 من سلسلة رقم 1 الدورة 1 	<ul style="list-style-type: none"> • معرفة استغلال تسجيلات • لحركة نقطة من جسم صلب في حركة دوران • حو لمحور ثابت • معرفة خاصيات حركة الدوران المنتظم • معرفة تعبيرى الدور والتردد • معرفة تحديد المعادلة الزمنية للحركة باستعمال الأفضول الزاوية والأفضول المنحني • معرفة استغلال المعادلة الزمنية للحركة : تحديد السرعة الزاوية ، تحديد السرعة الخطية ، تحديد الشعاع ، تحديد الدور ، التردد 	<p style="text-align: center;">❖ تحليل:</p>	<p style="text-align: center;">< نشاط 3 : خاصيات حركة الدوران المنتظم إبراز خاصيات حركة الدوران المنتظم تجريبيا</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. متى يكون الجسم في حالة دوران منتظم ؟ 2. عرف الدور وأعط تعبيره 3. عرف التردد ثم إستنتج تعبيره 4. ماذا نقصد بالمعادلة الزمنية للحركة ؟ 5. أجد تعبير المعادلة الزمنية للحركة باستعمال الأفضول الزاوي و باستعمال الأفضول المنحني 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">تعريف وتحديد واستغلال المعادلة الزمنية للحركة</p>	<p style="text-align: center;">II. حركة الدوران المنتظم</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. تعريف 2. الدور والتردد 3. المعادلة الزمنية للحركة
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

❖ أساليب التقويم الإجمالي :

- تمارين تطبيقية: 1، 2 أنظر ورقة الأنشطة ، 1، 2، 3 ص 19 ، المسار
- سلسلة : سلسلة رقم 1 الدورة الأولى / الدوران ، الشغل والقدرة الشغل والطاقة الحركية ، المقادير المرتبطة بكمية المادة ، التركيب وتتبع تحول كيميائي
- فرض محروس : فرض محروس رقم 1 الدورة الأولى