

## جذابة

المادة: الفيزياء  
المدة : 6س

المستوى : السنة الثانية من سلك البكالوريا علوم فيزيائية  
الجزء الرابع : الميكانيك  
الوحدة : العلاقة الكمية بين مجموع العزوم و التسارع الزاوي

الكفايات النوعية المستهدفة :

- حل مسألة مدمجة ومفاهيم الميكانيك تدرج ضمن سياق مساق من المحيط.
- اقتراح عدة تجريبية لدراسة حركية او تحريكية لمجموعة مع الانجاز.
- استعمال برانم لمحاكات بعض التجارب.
- الوعي بقوانين السلامة الطرقية اعتمادا على مبادئ الميكانيك.

أهداف التعلم :

- معرفة معلمة نقطة متحركة من جسم صلب في دوران حول محور ثابت بأفصوله الزاوي.
- معرفة تعبير التسارع الزاوي و وحدته.
- معرفة تعبير المركبتين  $a_n$  و  $a_t$  بدلالة المقادير الزاوية.
- معرفة و تطبيق العلاقة الأساسية للديناميك في حالة الدوران حول محور ثابت.
- إنجاز دراسة تحريكية لمجموعة ميكانيكية مكونة أجسام في حالة إزاحة و دوران حول محور ثابت

| المحاور                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | المكتسبات القبلية                                                                                                                                                                             | الوسائل<br>الديداكتيكية                                                                             | الوضعية التعليمية التعلمية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | التقويم                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     | نشاط المتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | نشاط المدرس                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <p>I. الأفصول الزاوي –<br/>السرعة الزاوية<br/>تذكير</p> <p>1. الأفصول الزاوي<br/>2. السرعة الزاوية<br/>3. التسارع الزاوي<br/>4. المعادلة الزمنية</p> <p>II. العلاقة الأساسية<br/>للديناميك في حالة الدوران<br/>حول محور ثابت<br/>تذكير</p> <p>1. نص العلاقة<br/>2. تعابير عزم<br/>القصور لبعض الأجسام<br/>المتجانسة</p> <p>III. دراسة تحريكية<br/>لمجموعة ميكانيكية مكونة<br/>أجسام في حالة إزاحة و<br/>دوران حول محور ثابت</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>المرجع الغاليلي</li> <li>الحركة الدائرية المنتظمة</li> <li>حركة الدوران</li> <li>قوانين نيوتن.</li> <li>عزم قوة و وحدته</li> <li>عزم القصور</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>منضدة أفقية و لوازمها</li> <li>بكرة</li> <li>خيطة</li> </ul> | <p>✓ يجيب التلميذ على أسئلة المكتسبات القبلية<br/>ليتذكر خاصيات حركة الدوران حول محور ثابت و تعبير عزم قوة.</p> <p>□ يحدد العلاقة بين التسارع المماسي و المنظمي مع التسارع الزاوي.</p> <p>□ يتوصل التلميذ باستعمال التكامل إلى المعادلة الزمنية للسرعة و المعادلة الزمنية للحركة.</p> <p>✓ يقوم التلميذ تحت إشراف الأستاذ بتجربة للتحقق من تعبير العلاقة الأساسية للديناميك في حالة الدوران حول محور ثابت.</p> <p>✓ يستعمل التلميذ تعبير العلاقة الأساسية للديناميك في حالة الدوران حول محور ثابت للإجابة على أسئلة تطبيق حول حركة مجموعة ميكانيكية مكونة أجسام في حالة إزاحة و دوران حول محور ثابت .</p> | <p>✓ طرح أسئلة حول دوران جسم صلب حول محور ثابت و عزم القوة.</p> <p>✓ التذكير بالأفصول الزاوي و السرعة الزاوية.</p> <p>✓ إعطاء مفهوم التسارع الزاوي</p> <p>✓ إعطاء نص و تعبير العلاقة الأساسية للديناميك في حالة الدوران حول محور ثابت.</p> <p>✓ الإشراف على تجربة للتحقق من العلاقة الأساسية للديناميك.</p> | <p>أسئلة شفوية</p> <p>تمارين السلسلة 11</p> |

من إنجاز الأستاذ: بنيونس زركة