

## المقاربة الأولية للقوة كشعاع

### الوحدة التعليمية 2:

#### مؤشرات الكفاءة:

- » يمثل القوة بشعاع (الحامل، الجهة، القيمة)
- » يعرف وحدة القوة (نيوتن) (le newton)

#### التوجيهات:

- ننمذج الفعل الميكانيكي (ضمن الأفعال المتبادلة) بقوة تمثل بشعاع
- تحديد موقع نقطة تأثير القوة خارج البرنامج: كل تمثل لشعاع القوة في الجملة مقبول.

→ يرمز لفعل جملة ميكانيكية (A) على جملة (B) بالشعاع:  $F_{A/B}$

**المراجع:** المنهاج، دليل الأستاذ، كتاب التلميذ، الوثيقة المرفقة، الانترنэт.

### الوحدة 1: المقاربة الأولية للقوة كشعاع

#### الكافأة القاعدية:

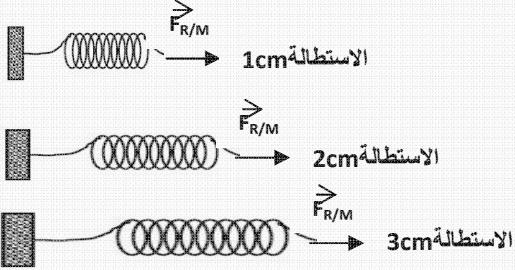
- » يصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع
- » بتوظيف المقاربة الأولية لمفهوم القوة.

#### المحتوى- المفاهيم:

- » تمثل القوة بشعاع المنحنى (الحامل)، الجهة، القيمة.
- » قياس قيمة القوة.
- » وحدة مقدار القوة.

#### الوسائل البيداغوجية:

جهاز الرباعية، نوابض.

الملاحظة	المدة	سيرورة العملية التعليمية التعلمية	المراحل
مراجعة الحصة السابقة: الجملة الميكانيكية	5	<p><b>مراجعة:</b> » ما هي الجملة الميكانيكية؟ ما هو الفعل الميكانيكي؟</p> <p><b>الإشكالية :</b> كيف يمكن أن ننمذج الفعل الميكانيكي؟ وكيف تمثل هذه النمذجة بيانياً؟</p> <p><b>1- تمثيل القوة بشعاع:</b></p> <p><b>نشاط 7 ص 13:</b> كيف امثل القوة؟</p> <p>» ننمذج الفعل الميكانيكي بقوة تمثل بشعاع.</p> <p>» عندما يكون هناك تأثير متبادل بين جملة ميكانيكية A و جملة ميكانيكية B نسمى تأثير <math>F_{A/B}</math> على الجملة الميكانيكية A بال<strong>القوة</strong> و يرمز لها بالرمز حيث A هي الجملة المؤثرة و B هي الجملة المتأثرة، تمثل هذه القوة بشعاع يتميز بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>حامله:</b> هو الخط الرابط بين B و A . (منحي الفعل)</li> <li>✓ <b>الجهة:</b> بداية الجملة الميكانيكية B . (جهة الفعل)</li> <li>✓ <b>طوليته:</b> تتناسب مع شدة الفعل. (قيمة القوة).</li> </ul> <p><b>مثال:</b> إن طول النابض يزداد بزيادة الاستطالة و هذا راجع إلى زيادة المسافة الموجودة بين الحلقات.</p> <p>- إن تأثير النابض على اليد بقوة <math>F_{R/N}</math> يختلف تختلف في الحالات الثلاثة.</p> <p>(وثيقة 15):</p> <p>- إن تأثير النابض على اليد بقوة <math>F_{R/N}</math> يختلف في النابض الثلاثة وهذا راجع إلى مرونة كل النابض (لكل نابض ثابت مرونة خاص به).</p> <p><b>2- قياس القوة:</b></p> <p><b>نشاط 7 ص 14:</b> لماذا تقامس قيمة القوة؟</p> <p>» تقاس قيمة القوة بجهاز يسمى <b>الرباعية</b>، وحدة قياس قيمة القوة في النظام الدولي (SI) هي <b>النيوتن</b> نسبة للعالم الفيزيائي إسحاق نيوتن (Newton) و يرمز لها بالرمز (N). قيام التلاميذ باستعمال جهاز الرباعية بقياس قيمة بعض القوى الصغيرة داخل القسم.</p> <p>تمرين 16 ص 19:</p>	تقويم تشخيصي: إشكالية الدرس: الفرضيات:
تشكيل أفواج صغيرة من التلاميذ لمناقشة وتجريب النشاط	15	 <p>الاستطالة 1cm الاستطالة 2cm الاستطالة 3cm</p>	الخطيط والتجريب:
	5		التركيب:
	5		
	15		
	5		