

جذاذة بيداغوجية رقم 9

◆ مدة الإنجاز : 3 ساعات
◆ الأستاذ : عبدالله الهاشمي
◆ المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

◆ المادة : الفيزياء والكيمياء
◆ المحور : الحركة والسكون
◆ المستوى : السنة الثالثة إعدادي

عنوان الدرس : مفهوم القوة

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
<ul style="list-style-type: none"> الحركة والسكون . السرعة المتوسطة . التأثيرات الميكانيكية تصنيف التأثيرات الميكانيكية ومفعولها . 	<ul style="list-style-type: none"> ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء والكيمياء . تمكن المتعلم من حل وضعية – مشكلة دالة موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بنسبية الحركة والسكون وبالسرعة وبالتأثيرات الميكانيكية. 	<ul style="list-style-type: none"> معرفة وتحديد مميزات قوة. قياس شدة قوة باستعمال دينامومتر. تمثيل قوة بسهم بإعتماد سلم مناسب. 	<ul style="list-style-type: none"> الكتاب المدرسي . السيبورة علبة و خيط نابض وكتل معلمة دينامومتر. 	<ul style="list-style-type: none"> واحة العلوم الفيزيائية دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★ **وضعية الانطلاق:** نقرن بكل تأثير ميكانيكي قوة .

لماذا فما هي مميزات القوة ؟

التقويم	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس
	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
تقويم التعلمات السابقة	يتذكر المتعلم، يسأل ويجيب على الأسئلة المطروحة.	<p>يطرح الأستاذ أسئلة تتعلق بالدرس السابق</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما أصناف التأثيرات الميكانيكية ؟ 2. متى يكون تأثير ميكانيكي ذو مفعول سكوني ومتى يكون ذو مفعول تحريكي ؟ <p>يطرح الأستاذ وضعية الانطلاق</p> <p>ينشط الأستاذ النقاش داخل الفصل</p> <p>تدوين الفرضيات على السبورة.</p> <p>للتحقق من صحة الفرضيات يتم إنجاز تجارب بسيطة لإبراز مميزات القوة. وذلك أثناء الدرس</p>		تمهيد

<p>I – مفهوم القوم</p> <p>II – مميزات القوة</p> <p>(1) نقطة التأثير</p> <p>(2) خط التأثير</p> <p>(3) المنحى</p> <p>(4) الشدة</p> <p>III – تمثيل القوة</p>	<p>يتعرف أن نقطة التأثير من مميزات القوة</p> <p>يتعرف أن خط التأثير من مميزات القوة</p> <p>يتعرف أن المنحى من مميزات القوة</p> <p>يتعرف أن الشدة من مميزات القوة</p> <p>تمثيل القوة بسهم بإعتماد سلم مناسب</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال التالي : ما هي القوة؟</p> <p>يثبت على طرف خيط علبة ثم يطرح السؤال التالي :</p> <p>✓ ما موضع تأثير الخيط على العلبة ؟</p> <p>ما مفعول هذا التأثير؟</p> <p>يغير الأستاذ نقطة تماس الخيط مع العلبة ثم يطرح نفس الاسئلة السابقة</p> <p>يشير الأستاذ إلى نقطة التأثير في حالة تأثير تماس موزع هي المركز الهندسي لمساحة التماس. وفي حالة التأثير عن بعد هي مركز ثقل الجسم.</p> <p>يطلب الأستاذ من أحد التلاميذ القيام بنفس التجربة السابقة في نفس النقطة مع تغيير الإتجاه.</p> <p>يستدرج المتعلم للتوصل إلى مفهوم خط التأثير.</p> <p>يوجه المتعلم هذه المرة للقيام بتجربة الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير مع تغيير المنحى.</p> <p>يستدرج المتعلم للتوصل إلى مفهوم المنحى.</p> <p>تثبت على التوالي بالطرف الحر A ل نابض جسما S1 كتلته m1 وجسما S2 كتلته m2 بحيث $m_2 > m_1$.</p> <p>يشير الأستاذ الى طريقة قياس شدة القوة ووحدتها العالمية</p> <p>✓ القوة هي مقدار متجهي، فكيف يتم تمثيل القوة ؟</p> <p>يشير الأستاذ إلى طريقة تمثيل القوة بالإعتماد على مميزاتها.</p> <p>يوضح مراحل تمثيل القوة بمثال على السبورة.</p>	<p>يجيب المتعلم حسب مكتسياته يتوصل المتعلم بمساعدة الأستاذ الى ان القوة هي عبارة عن تأثير ميكانيكي</p> <p>يلاحظ المتعلمون العوامل التي تؤدي إلى تغيير مفعول القوة في كل حالة. يقوم بتجربة تحريك علبة مرتبطة بخيط في نقطتين مختلفتين. يلاحظ أن للتأثير في النقطتين مفعولين مختلفين.</p> <p>يستنتج أن نقطة التأثير : هي نقطة التماس بين الجسم المؤثر والجسم المؤثر عليه.</p> <p>يقوم المتعلم بالتجربة مع تغيير الإتجاه.</p> <p>يلاحظ أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير اتجاه تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير.</p> <p>يستنتج المتعلم أن خط التأثير هو المستقيم الذي يمر من نقطة التأثير وله اتجاه مفعول القوة.</p> <p>يقوم المتعلم بإنجاز التجربة.</p> <p>يلاحظ أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير منحى تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير.</p> <p>يستنتج أن منحى القوة يؤثر على مفعولها إذن المنحى من مميزات القوة.</p> <p>يلاحظ المتعلم الشكل ويقارن إطالة النابض في كل حالة.</p> <p>يستنتج المتعلم أن لكل قوة شدة تميزها وهي مقدار فيزيائي قابل للقياس.</p> <p>يتعرف المتعلم على مراحل تمثيل القوة.</p> <p>يمثل القوة بمتجهة أصلها نقطة التأثير واتجاهها هو خط التأثير ومنحائها هو منحى القوة وطولها يتناسب مع شدة القوة حسب سلم يتم اختياره.</p>	<p>تقويم مدى تمكن المتعلمين فهم واستيعاب مميزات القوة من خلال : ت 5 ص 92</p> <p>تقويم مدى قدرة المتعلمين على تمثيل القوة من خلال : ت 6 ص 92</p> <p>تقويم قدرة المتعلمين على جرد القوى و تصنيفها و تحديد مميزاتا و تمثيلها من خلال تمرين تطبيقي :</p> <p>نعلق جسما فلزيا (S) بكلا ب دينا مومتر فيشير الى القيمة 5N</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 اجرد القوى المطبقة على الجسم (S). 2 صنف هذه القوى 3 حدد مميزات القوة التي يطبقها الجسم (S) على الخيط. 4 مثل هذه القوة باستعمال سلم مناسب (من اختيارك). 
--	--	--	---	---