

جذارة بيدagogية رقم 9

◆ مدة الإنجاز : 3 ساعات

◆ الأستاذ : عبدالله الهاشمي

◆ المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

◆ المادة : الفيزياء والكيمياء

◆ المحور : الحركة والسكن

◆ المستوى : السنة الثالثة إعدادي

٤٦ عنوان الدرس : مفهوم القوة

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكافيات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ دليل البرامج والتوجهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي والإعدادي . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الكتاب المدرسي . ❖ السبورة ❖ علبة و خيط ❖ نابض و كتل معلمة ❖ دينامومتر. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ معرفة وتحديد مميزات قوة. ❖ قياس شدة قوة بإستعمال دينامومتر. ❖ تمثيل قوة بسم بعتمد سلم مناسب. 	<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 ببنية الحركة والسكن وبالسرعة وبالتالي التأثيرات الميكانيكية ومفعولها . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الحركة والسكن . ❖ السرعة المتوسطة . ❖ التأثيرات الميكانيكية ❖ تصنيف التأثيرات الميكانيكية ومفعولها .

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

لـ؟ فما هي مميزات القوة ؟

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

I – مفهوم القوة

II – مميزات القوة

(1) نقطة التأثير

يحب المتعلم حسب مكتسباته يتوصى المتعلم بمساعدة الاستاذ ان القوة هي عبارة عن تأثير ميكانيكي

يطرح الاستاذ السؤال التالي : ما هي القوة؟

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.

يثبت على طرف خيط علبة ثم يطرح السؤال التالي :

✓ ما موضع تأثير الخيط على العلبة ؟
ما مفعول هذا التأثير ؟

يغير الاستاذ نقطة تماس الخيط مع العلبة ثم يطرح نفس الأسئلة السابقة
يشير الاستاذ إلى نقطة التأثير في حالة تأثير تماس موزع هي المركز اليدسي لمساحة التماس. وفي حالة التأثير عن بعد هي مركز ثقل الجسم.

يشير الاستاذ إلى نقطة التأثير في حالة تأثير

تقويم مدى تمكن المتعلمين فهم واستيعاب مميزات القوة من خلال :
ت 5 ص 92

يقوم المتعلم بالتجربة مع تغيير الإتجاه.
يلاحظ أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير اتجاه تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير.

يطلب الاستاذ من أحد التلاميذ القيام بنفس التجربة السابقة في نفس النقطة مع تغيير الإتجاه.

يستنتج المتعلّم أن خط التأثير هو المستقيم الذي يمر من نقطة التأثير وله اتجاه مفعول القوة.
تقويم مدى قدرة المتعلمين على تمثيل القوة من خلال :
ت 6 ص 92

يوجه المتعلم هذه المرة للقيام بتجربة الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير مع تغيير المنحى.
يلاحظ المتعلّم أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير منحى تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير.

يستنتج المتعلّم أن منحى القوة يؤثر على مفعولها إذن المنحى من مميزات القوة.
تقويم قدرة المتعلمين على جرد القوى وتصنيفها وتحديد مميزاتها وتمثيلها من خلال تمرين تطبيقي :
تعليق جسمًا فلزبيًا (S) بكلاب دينامومتر فيشير إلى القيمة 5N

يلاحظ المتعلّم الشكل ويقارن إطالة النابض في كل حالة.
يستنتج المتعلّم أن لكل قوة شدة تميزها وهي مقدار فيزيائي قابل للقياس.

يثبت على التوازي بالطرف الحر A لنابض جسما S1 كتلته m1 وجسما S2 كتلته m2 بحيث $m_2 > m_1$.
يشير الاستاذ إلى طريقة قياس شدة القوة ووحدتها العالمية

✓ القوة هي مقدار متغير، فكيف يتم تمثيل القوة ؟
يمثل القوة بمتحركة أصلها نقطة التأثير وإتجاهها هو خط التأثير ومنحها هو منحى القوة وطولها يتتناسب مع شدة القوة حسب سلم اختياراته.

يشير الاستاذ إلى طريقة تمثيل القوة بالإعتماد على مميزاتها.

يوضح مراحل تمثيل القوة بمثال على السبورة.

(2) خط التأثير

يتحقق المعلم للتوصل إلى مفهوم خط التأثير
يشير المتعلّم إلى خط التأثير من نقطة التأثير إلى نقطة تماس القوة.

يتعلم المتعلّم أن خط التأثير هو المستقيم الذي يمر من نقطة التأثير وله اتجاه مفعول القوة.
تقويم مدى قدرة المتعلمين على تمثيل القوة من خلال :
ت 6 ص 92

يوجه المتعلم هذه المرة للقيام بتجربة الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير مع تغيير المنحى.
يلاحظ المتعلّم أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير منحى تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير.

يستنتاج المتعلّم أن منحى القوة يؤثر على مفعولها إذن المنحى من مميزات القوة.
تقويم قدرة المتعلمين على جرد القوى وتصنيفها وتحديد مميزاتها وتمثيلها من خلال تمرين تطبيقي :
تعليق جسمًا فلزبيًا (S) بكلاب دينامومتر فيشير إلى القيمة 5N

يلاحظ المتعلّم الشكل ويقارن إطالة النابض في كل حالة.
يستنتاج المتعلّم أن لكل قوة شدة تميزها وهي مقدار فيزيائي قابل للقياس.

يثبت على التوازي بالطرف الحر A لنابض جسما S1 كتلته m1 وجسما S2 كتلته m2 بحيث $m_2 > m_1$.
يشير الاستاذ إلى طريقة قياس شدة القوة ووحدتها العالمية

✓ القوة هي مقدار متغير، فكيف يتم تمثيل القوة ؟
يمثل القوة بمتحركة أصلها نقطة التأثير وإتجاهها هو خط التأثير ومنحها هو منحى القوة وطولها يتتناسب مع شدة القوة حسب سلم اختياراته.

يشير الاستاذ إلى طريقة تمثيل القوة بالإعتماد على مميزاتها.

يوضح مراحل تمثيل القوة بمثال على السبورة.

(3) المنحى

يتحقق المعلم للتوصل إلى مفهوم المنحى
يشير المتعلّم إلى المنحى من نقطة التأثير إلى نقطة تماس القوة.

يوجه المعلم هذه المرة للقيام بتجربة الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير مع تغيير المنحى.
يلاحظ المتعلّم أن مفعول التأثير يتغير عند تغيير منحى تطبيقه رغم الإحتفاظ بنفس نقطة التأثير ونفس خط التأثير.

يستنتاج المتعلّم أن منحى القوة يؤثر على مفعولها إذن المنحى من مميزات القوة.
تقويم قدرة المتعلمين على جرد القوى وتصنيفها وتحديد مميزاتها وتمثيلها من خلال تمرين تطبيقي :
تعليق جسمًا فلزبيًا (S) بكلاب دينامومتر فيشير إلى القيمة 5N

يلاحظ المتعلّم الشكل ويقارن إطالة النابض في كل حالة.
يستنتاج المتعلّم أن لكل قوة شدة تميزها وهي مقدار فيزيائي قابل للقياس.

يثبت على التوازي بالطرف الحر A لنابض جسما S1 كتلته m1 وجسما S2 كتلته m2 بحيث $m_2 > m_1$.
يشير الاستاذ إلى طريقة قياس شدة القوة ووحدتها العالمية

✓ القوة هي مقدار متغير، فكيف يتم تمثيل القوة ؟
يمثل القوة بمتحركة أصلها نقطة التأثير وإتجاهها هو خط التأثير ومنحها هو منحى القوة وطولها يتتناسب مع شدة القوة حسب سلم اختياراته.

يشير الاستاذ إلى طريقة تمثيل القوة بالإعتماد على مميزاتها.

يوضح مراحل تمثيل القوة بمثال على السبورة.

III – تمثيل القوة

تمثيل القوة بسهم
بإعتماد سلم
مناسب

