

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



موقع المناهج المنهاج السعودي

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثالث اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/12>

* للحصول على جميع أوراق المستوى الثالث في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/12physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثالث في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/12physics1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول لد المستوى الثالث اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade12>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

<https://t.me/sacourse>

عدد الحصص	الصف والمرحلة	التاريخ	موضوع الدرس	المادة
3	التعليم العام-الثانوية مقررات-المسار المشترك	06/01/1440	القوة و الحركة في بعدين	فيزياء ا

التمهيد

أنشطة التركيز في دليل المعلم من خلال:

يتم توزيع الطلاب إلى مجموعات تعاونية لتنفيذ أنشطة الدرس بصورة تعاونية

١- القيام بنشاط شد الحبل:

وضع للطلاب أنك إذا سحبت طرف حبل وبقي خصمك ثابتاً في مكانة يمسك بالطرف الآخر للحبل، فإن هذا الطرف يؤثر بها في الحبل . وعندما يبدأ خصمك بالحركة فإن القوتين في طرفي الحبل تبقيان متساويتين . ارسم مخطط الجسم الحر لتبين للطلاب أنه عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة في الحبل تساوي صفراً ، فإن الفريقين يكونان متعادلان . وحتى يفوز أحدهما يجب أن تكون القوى غير متوازنة.

٢- القيام بالربط مع معرفتهم السابقة :

الاتزان ، يجب أن يكون مفهوم الاتزان مألوفاً للطلاب من خلال دراستهم للفصل الرابع ، حيث استعمل الطلاب هذا المفهوم في بعد واحد

الدروس المرتبطة

اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
القوة و الحركة	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الأول- الفيزياء-القوى بعد واحد-القوة و الحركة	الاتزان
استخدام قوانين نيوتن	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الأول- الفيزياء-القوى بعد واحد-استخدام قوانين نيوتن	القوة المحصلة

الهدف الأول	تحديد القوة التي تسبب الاتزان عندما تؤثر ثلاث قوى في جسم ما
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	فهم

الاستراتيجيات

الاستراتيجية	فكر ، زواج، شارك
وصف الاستراتيجية	تقوم على استثارة الطلاب كي يفكر كل واحد منهم على حده ، ثم يتشارك كل اثنين في مناقشة أفكارهما ، ثم على مستوى المجموعة.
وصف الاستراتيجية	ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم : <ul style="list-style-type: none"> • استخدام الشكل ١١-٥ • تطوير المفهوم • المفاهيم الشائعة غير الصحيحة • التفكير الناقد

شرح الاستراتيجية للطلاب قبل التطبيق ومن ثم تنفيذ المهمات التالية :	دور المعلم
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام الشكل 11-5: يبين الشكل ثلاث قوى جمعت لتنتج قوة محصلة مساوية للصفر . ويمكن الحصول على النتيجة نفسها وذلك بإلغاء القوة A مع المركبة الرأسية للقوة B • تطوير المفهوم: اربط جسماً بميزالين نابضين باستعمال خيطين متساويين في الطول. ارفع الجسم باستعمال الميزالين ثم بين للطلاب أنه يمكن أن يتحقق الاتزان بطرائق عدة • المفاهيم الشائعة غير الصحيحة: القوة الموازية (ارجع إلى صفحة الإرشادات و الملاحظات). • التفكير الناقد: اطلب إلى الطلاب مشاهدة بعض الصور أو أفلام فيديو لرافعي الأثقال وتحديد كيف تكون المادة التي قدمت في هذا الجزء مناسبة للحصول على تقنية ناجحة لرفع الأثقال. 	دور المعلم
التفكير بشكل فردي في المشكلة المطروحة، ومشاركة أحد زملائه في التفكير بصوت عالٍ والمشاركة في عملية التعلم.	دور المتعلم

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	المجسمات والنماذج
الوسيلة التعليمية	<p>لتنفيذ بعض المهام المدرجة في دليل المعلم نحتاج لبعض الأدوات :</p> <ul style="list-style-type: none"> • نوابض زنبركية • خيوط متساوية في الطول

المواد التعليمية المساندة	
روابط خارجية	
الحركة على سطح مائل	
السطح المائل	

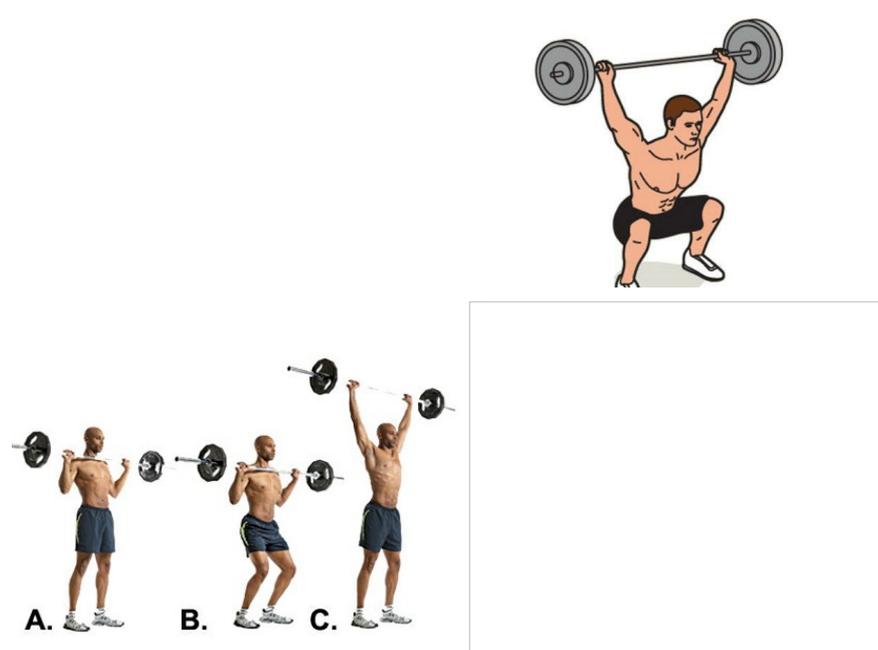
التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	<ul style="list-style-type: none"> • من خلال الاسئلة أنشطة التركيز التي وردت في التمهيد يمكن للمعلم الكشف عن الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب بالإضافة للإسئلة المدرجة التالية :
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	إذا دفع ثلاثة أطفال صندوق ألعاب كما هو في الشكل فسيكون الصندوق متزاناً
صواب وخطأ	يلزم ثلاثة قوى حتى يحدث الاتزان
اختيارات من متعدد	ينام عصفور على غصن شجرة وهذا يعني أن متجهات القوى المؤثرة عليه :
نوع التقويم	تكويني
أسلوب التقويم	<ul style="list-style-type: none"> • المهمات المدرجة في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية و صفحة الارشادات بالإضافة إلى حقيبه المعلم لجميع الانشطة التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجة كالتالي: •
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	إذا دفع ثلاثة أطفال صندوق ألعاب كما هو في الشكل فسيكون الصندوق متزاناً
صواب وخطأ	يلزم ثلاثة قوى حتى يحدث الاتزان

اختيارات من متعدد	ينام عصفور على غصن شجرة وهذا يعني أن متجهات القوى المؤثرة عليه :
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	<p>من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم :</p> <p>١- التحقق من الفهم : (القوة الموازنة)</p> <ul style="list-style-type: none"> • اسأل الطلاب : كيف يمكن التأثير في جسم بقوتين مقدار إحداهما $٦.٠N$ و الأخرى $٨.٠N$ بحيث تكون القوة المحصلة $١٠.٠N$ ؟ • ارسم مخططاً بيانياً لهاتين القوتين , ثم اسأل : كيف يمكن التأثير بقوة ثالثة لكي يحدث الاتزان؟ • ذكر الطلاب بأن القوة الثالثة هي القوة الموازنة. <p>٢-إعادة التدريس (تحليل المتجه)</p> <p>إحدى أكثر طرائق تحليل المتجهات شيوعاً هي تلك المستعملة في تحليل وزن جسم ما موضوع على سطح المائل . أعد التحليل خطوة خطوة مع توضيح اتجاه كل مركبة , وأن كلا من المركبتين لا يمكن أن تكونا كلاً من وزن الجسم . قد يساعدك رسم مثلث على ذلك.</p>
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	إذا دفع ثلاثة أطفال صندوق ألعاب كما هو في الشكل فسيكون الصندوق متزاناً
صواب وخطأ	يلزم ثلاثة قوى حتى يحدث الاتزان
اختيارات من متعدد	ينام عصفور على غصن شجرة وهذا يعني أن متجهات القوى المؤثرة عليه :
اختيارات من متعدد	خرج يوسف من المتجر دافعاً عربةً محملة بالمشتريات عبر منحدر مرور العربات الذي يميل بزاوية ٣٠ وبتسارع مقداره $٢ m/s^2$, ماهو معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات العربة والسطح الاسمنتي للمنحدر
اختيارات من متعدد	ينزل أحمد على سطح مائل بزاوية ٤٠ على الأفقي فإذا كانت كتلته $٥ kg$ تكون المركبة العمودية لوزنه F_{gy} تساوي :
اختيارات من متعدد	تنزل سيارة دفع رباعي من السكون من أعلى تلة رملية في صحراء النفود , فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات السيارة والرمل ٠.١٨ وزاوية ميل التلة عن الأفق ٣٠ فيكون تسارع السيارة يساوي:

الهدف الثاني	تحلل حركة جسم على سطح مائل أملس أو خشن
الزمن المقترح	90
مستوى الهدف	استدلال

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	اتقان المهارة
وصف الاستراتيجية	<p>تساعد هذه الإستراتيجية على تكوين وبناء المفهوم , عن طريق التدريب والممارسة , للوصول إلى الإتقان القائم على المعنى , وفي هذه الإستراتيجية يحل الطالب المسائل عن طريق عمليات الاستدلال والاسترجاع التلقائي للحقائق.</p> <p>ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في المهمات التالية من دليل المعلم :</p> <ul style="list-style-type: none"> • المناقشة (استراتيجية العصف الذهني) • مسائل تدريبية و المثال الصفي

<p>استثارة دافعية الطلاب للتعلم ومراعاة أنماط التعلم المختلفة عند تعليم أو التدريب على المهارة، والتحقق من إتقان الطلاب للمهارة بما يتضمن الفهم والتفكير وملاحظة الأنماط والعلاقات، وتكليف الطالب بتدريبات ومهام أدائية تعطي الفرصة للطلاب لممارسة المهارة في سياقات متنوعة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • المناقشة: إذا انزلق جسم على مائل إلى أسفل فهل يعتمد على مقدار تسارع الجسم على كتلته؟ وهل يعتمد مقدار تسارعه على معامل الاحتكاك الحركي بين السطحين؟ أو على زاوية ميل السطح؟ • مسائل تدريبية و المثال الصفي: يوجه المعلم الطلاب لتطبيق استراتيجيات ٤-٢-١ لحل المسائل التدريبية 	دور المعلم
أداء الطلاب للمهارة داخل وخارج الصف في سياقات متنوعة، وحل المسائل عن طريق عمليات الاستدلال والاسترجاع التلقائي للحقائق.	دور المتعلم

الوسائل التعليمية	
الصور التعليمية	اسم الوسيلة التعليمية
<p>يمكن الاستفادة من الصور التالية في مهمة التفكير الناقد المدرجة في دليل المعلم:</p> 	الوسيلة التعليمية

المواد التعليمية المساندة
روابط خارجية
الحركة على سطح مائل
السطح المائل

التقويم	
نوع التقويم	تشخيصي
أسلوب التقويم	
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال

اختيارات من متعدد	خرج يوسف من المتجر دافعاً عربية محملة بالمشترىات عبر منحدر مرور العربات الذي يميل بزاوية ٣٠° ويتسارع مقداره 2 m/s^2 ، ماهو معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات العربة والسطح الاسمنتي للمنحدر
اختيارات من متعدد	ينزلق أحمد على سطح مائل بزاوية ٤٠° على الأفقي فإذا كانت كتلته 5 kg تكون المركبة العمودية لوزنه F_{gy} تساوي :
اختيارات من متعدد	تنزل سيارة دفع رباعي من السكون من أعلى تلة رملية في صحراء النفود ، فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات السيارة والرمل ٠.١٨ ، وزاوية ميل التلة عن الأفق ٣° فيكون تسارع السيارة يساوي:
نوع التقويم	تكويني
أسلوب التقويم	<ul style="list-style-type: none"> المهام المدرجة في دليل المعلم و الوارده في وصف الاستراتيجية وصفحه الارشادات بالإضافة إلى حقيقه المعلم لجميع الانشطه التي تخدم هذا الهدف والاسئلة المدرجه كالتالي:
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
اختيارات من متعدد	خرج يوسف من المتجر دافعاً عربية محملة بالمشترىات عبر منحدر مرور العربات الذي يميل بزاوية ٣٠° ويتسارع مقداره 2 m/s^2 ، ماهو معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات العربة والسطح الاسمنتي للمنحدر
اختيارات من متعدد	ينزلق أحمد على سطح مائل بزاوية ٤٠° على الأفقي فإذا كانت كتلته 5 kg تكون المركبة العمودية لوزنه F_{gy} تساوي :
اختيارات من متعدد	تنزل سيارة دفع رباعي من السكون من أعلى تلة رملية في صحراء النفود ، فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات السيارة والرمل ٠.١٨ ، وزاوية ميل التلة عن الأفق ٣° فيكون تسارع السيارة يساوي:
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	<p>من الضروري غلق الدرس من خلال مرحلة التقويم الواردة في دليل المعلم :</p> <p>١- التحقق من الفهم : (القوة الموازنة)</p> <ul style="list-style-type: none"> اسأل الطلاب : كيف يمكن التأثير في جسم بقوتين مقدار إحداهما 6.0 N و الأخرى 8.0 N بحيث تكون القوة المحصلة 10.0 N ؟ ارسم مخططاً بيانياً لهاتين القوتين ، ثم اسأل : كيف يمكن التأثير بقوة ثالثة لكي يحدث الاتزان؟ ذكر الطلاب بين القوة الثالثة هي القوة الموازنة. <p>٢-إعادة التدريس (تحليل المتجه)</p> <p>إحدى أكثر طرائق تحليل المتجهات شبيوعاً هي تلك المستعملة في تحليل وزن جسم ما موضوع على سطح المائل . أعد التحليل خطوة خطوة مع توضيح اتجاه كل مركبة ، وأن كلا من المركبتين لا يمكن أن تكونا أكبر من وزن الجسم . قد يساعدك رسم مثلث على ذلك.</p>
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	إذا دفع ثلاثة أطفال صندوق ألعاب كما هو في الشكل فسيكون الصندوق متزاناً
صواب وخطأ	يلزم ثلاثة قوى حتى يحدث الاتزان
اختيارات من متعدد	ينام عصفور على غصن شجرة وهذا يعني أن متجهات القوى المؤثرة عليه :
اختيارات من متعدد	خرج يوسف من المتجر دافعاً عربية محملة بالمشترىات عبر منحدر مرور العربات الذي يميل بزاوية ٣٠° ويتسارع مقداره 2 m/s^2 ، ماهو معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات العربة والسطح الاسمنتي للمنحدر
اختيارات من متعدد	ينزلق أحمد على سطح مائل بزاوية ٤٠° على الأفقي فإذا كانت كتلته 5 kg تكون المركبة العمودية لوزنه F_{gy} تساوي :

اختيارات من متعدد	تنزل سيارة دفع رباعي من السكون من أعلى تلة رملية في صحراء النفود ، فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين عجلات السيارة والرمل ٠.١٨ وزاوية ميل التلة عن الأفق ٣ فيكون تسارع السيارة يساوي:
-------------------	--

التكاليف المنزلية	
التكاليف المنزلية	<p>يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإداء بعض التكاليف المنزلية :</p> <ul style="list-style-type: none"> • الإجابة على مراجعة ٣-٥ من كتاب الطالب . • الاستفادة من أسئلة تقويم الفصل التي تخص درس القوة والحركة في بعدين • عمل مطوية تحتوي على المفاهيم الأساسية للدرس.
زمن التكاليف المنزلية	١٠

المواد المرتبطة		
اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثاني المتوسط-الفصل الدراسي الثاني-الرياضيات-الجبر (المعادلات والمتباينات)- حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها	فصل المتغير

الأخطاء الشائعة لدى الطلاب

الأخطاء الشائعة لدى المعلمين

الإرشادات/ الملاحظات

- إدارة المصادر : يمكن الاستفادة من مصادر الفصول ٧-٥ (تقويم الفصل ٥ ١٢-١٨+ورقة مختبر الفيزياء + اختبار قصير ٣-٥ ص ٢١ + ربط الرياضيات مع الفيزياء+ شريحة تدريس ٤-٥ ص ٣٣ + ورقة عمل التجربة ص ٧ + تعزيز الفهم ص ٢٢ + الإثراء ص ٢٤) .
- تجربة إضافية: ينفذ المعلم خطوات العرض السريع الواردة في دليل المعلم ومن ثم ناقش الطلاب في كيفية تأثير هذه المشاهدات في استنتاجاتهم.
- معلومة للمعلم : الخلفية النظرية للمحتوى. (بناء الكوخ والقبب والقوى الموازنة)
- معلومة للمعلم : الفيزياء في الحياة (الاتزان الاستاتيكي)
- تجربة : يقوم المعلم بتوزيع الطلاب في مجموعاتهم التعاونية وتوفير الأدوات اللازمة لتنفيذ التجربة و توجيه الطلاب إلى تنفيذ الخطوات كما وردت في كتاب الطالب و الإجابة على التحليل و الاستنتاج ثم مناقشتها جماعياً.

ارشادات عامة للمعلم :

- الاطلاع على دليل المعلم لمعرفة ما عليك القيام به خلال العملية التعليمية في أثناء إعطاء الدرس .
- الاعداد الجيد للخطوة الدرس وسيلة تساعدك في نجاح الدرس خلال الحصة الدراسية
- عدم إغفال و ترك أي مهمة أو هدف و البحث عن بدائل أن لم تتوفر حتى لا تخل العملية التعليمية و يفقد فيها الطالب المهارة التي يتم تقييمه عليها فيما بعد في مرحلة الاختبار.
- التخطيط الجيد للدرس يتيح للمعلم فرصة الاستزادة من المادة و معرفة نواحي القوة والضعف فيها و التثبت من المعلومات و التطور المستمر .
- و يساعد المعلم على الإعداد المسبق للوسيلة و التأكد من صلاحيتها و كيفية استخدامها .
- عرض الدرس و تنفيذه و إدارة الصف بجودة عالية
- للمعلم الحرية في اختيار إستراتيجيات أخرى تناسب مستوى الطلاب لديه بما يقتضيه مطلب الدرس في إيصال المفهوم بشكل سلس و واضح .
- الاستفادة من إستراتيجية الرؤوس المرقمة في عملية التقويم الختامي .
- الاستفادة من حقيبة المعلم للإستفادة منها في توضيح المفاهيم و عملية التقويم التكويني خلال الدرس
- بعض المواد الإثرائية الموجودة في صفحة الإثراءات تكون مدتها الزمنية طويلة لذلك يمكنك القيام بتوجيه الطلاب لمشاهدتها في المنزل لمزيد من المعلومات الإثرائية لدرس
- و يمكنه أيضاً في التجربة إيجاد البدائل المناسبة في حال لم تتوفر الأدوات المطلوبه لكن يجب أن تحقق هذه البدائل هدف المهمة المطلوبه.
- للمعلم الحرية بإخراج الدرس حسب ما يراه مناسب بشرط عدم إغفال أي جانب من الجوانب المهمة في العملية التعليمية
- مراعاة تقسيم زمن الحصة على المهمات و الاستراتيجيات المطبقة حتى لا تضيع الفائدة من تطبيق الاستراتيجيات بدون حسن إدارة الوقت
- تطبيق الاستراتيجيات المقترحة حسب وصف الاستراتيجية و دور المعلم و المتعلم حتى تخرج بالفائدة المراد تحقيقها من تطبيق هذه الاستراتيجية

تنوع التعليم

المصادر

يمكن للمعلم الاستفادة من المصادر التالية :

- معلومة المعلم في دليل المعلم
- ملتقى الفيزيائيين العرب
- حقيبة المعلم في الأجهزة الذكية (مصادر المعلم)
- أكاديمية خان
- شبكة الفيزياء التعليمية
- أكاديمية التحرير
- اساسيات بوش للفيزياء
- بوابة اسهامات المسلمين
- الفيزياء للعلميين و المهندسين / جزء الميكانيكا و الديناميكا الحرارية

تم إعداد الخطة باستخدام بوابة عين <https://ien.edu.sa>