

وزارة التربية والتعليم الأردنية
مديرية التربية والتعليم للواء قصبة عمان
قسم الإشراف التربوي

التدريب على مناهج العلوم المطورة

ملف إنجاز المعلم

جمال محمود القاضي

مدرسة خالد بن الوليد الأساسية

مدربة المعلمين على مناهج العلوم المطورة
مشرقة الكيمياء د. نائلة سلمان البلوي
دكتوراه في المناهج والتدريس / مناهج عامة

عرّف بنفسك

الاسم : جمال محمود القـاضي

الرقم الوطني :

الرقم الوزاري :

التخصص : الفيزياء

الصفوف التي أدرسها :

الثامن / التاسع / العاشر

الخبرات العملية :

تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية لمدة ٨ سنوات وتدريس العلوم والفيزياء للمرحلة الأساسية لمدة ١٠ سنوات وحتى الآن .

المديرية : قـصبة عمان

المدرسة : خالد بن الوليد الأساسية

أفتخر بكوني معلم جاد في مدرسة عريقة مثل مدرسة خالد بن الوليد

أطلع الى تعلم كل ما هو جديد في مناهج العلوم وبما يعود بالنفع على الطالب والمجتمع.

الوحدة الأولى : فلسفة المناهج المطورة وبنيتها

الجلسة الثانية (الأحد ٢٥ / ١٠ / ٢٠٢٠)

فلسفة التعليم الأردنية (٣) مهمة (٥)

المبحث : الفيزياء للصف العاشر	عنوان الدرس : ايجاد محصلة قوتين ص ٢٦
الفقرة	الربط بفلسفة التعليم
<ul style="list-style-type: none">• تعاون مع أفراد مجموعتك• أقيس وأحسب / أفرن واستنتج اعتماداً على التجربة• أحسب بيانياً• أقرن نتائج مجموعتي بنتائج المجموعات الأخرى	<ul style="list-style-type: none">• العمل بروح الفريق .• التزوّد بالمهارات• تمكين المتعلم من التفكير الابداعي

الوحدة الأولى : فلسفة المناهج المطورة وبنيتها

الجلسة الثانية (الأحد ٢٥ / ١٠ / ٢٠٢٠)

تأمل ذاتي مهمة (٦)

الآن أعرف	كنت أفكر
<p>* الطالب هو محور العملية التعليمية والمدرس مرشد وداعم</p> <ul style="list-style-type: none">• التركيز على مهارات العلم والعمل التعاوني . <p>(العقل كالخشب ، يحتاج لإشعال)</p>	<ul style="list-style-type: none">• المدرّس محور العملية التعليمية.• التركيز على المحتوى (المعرفة) والتحصيل . <p>(العقل وعاء للمعرفة)</p>

الوحدة الأولى : فلسفة المناهج المطورة وبنيتها

الجلسة الثالثة (الاثنيين ٢٦ / ١٠ / ٢٠٢٠)

الترابط الرأسي بين الصفوف مهمة (٧) خطة درس

الصف / المستوى : العاشر
عدد الحصص : ٤٥ دقيقة
التعلم القبلي : المحصلة ، مصلح المتجهات
التكامل الرأسي : الحادي عشر ، ايجاد محصلة عدة (قوى أو مجالات بالتحليل المتعامد)
المبحث : الفيزياء
التاريخ : من : / / إلى :
عنوان الوحدة : المتجهات
عنوان الدرس : تجربة ١ ص ٢٦ .
الثامن : الإزاحة ، السابع : المحصلة تغير سرعة الجسم
التكامل الأفقي :

الرقم	النتائج الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		الزمن
				الأداة	الإجراءات	
١-	يجد محصلة قوتين متساويتين في المقدار بيانيا بالاستناد لبيانات التجربة .	مختبر الفيزياء (طاولة القوى مجموعتان من الأتقال ، كل مجموعة مكونة من ثلاثة أقال متساوية في الكتلة ، ميزان الكتروني ، حامل أقال عدد ٣ كتاب الطالب . دليل النشاط	التعلم التعاوني	الملاحظة	سلم تقدير	١٠ دقائق
٢-	يتعاون مع قيم المختبر وأفراد مجموعته وأفراد المجموعات الأخرى .					٢٥ دقيقة
						١٠ دقائق

التكامل الأفقي :

إثراء :

• يحسب الطالب بيانياً محصلة ثلاث قوى تؤثر في شحنة كهربائية .

• نشاط اثرائي : اختيار عدد مناسب من الطلاب (٣ مجموعات) واعداد التجربة – خلال وقت فراغ مناسب – واعداد التجربة السابقة لقوتين مقدارهما مختلف .

أداة التقويم: سلم تقدير.

المعيار 1:	المعيار 2:	المعيار 3:
يجد بدقة كبيرة يدي تعاوناً مع أفراد مجموعته، يُنفذ خطوات التجربة محصلة قوتين عملياً والمطلوب في المختبر .	تتفقد خطوات التجربة	تتفقد خطوات التجربة

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

الرقم

اسم الطالب

الوحدة الأولى : فلسفة المناهج المطورة وبنيتها

الجلسة الثالثة (الاثنيين ٢٦ / ١٠ / ٢٠٢٠)

مكونات الكتاب وميزاته (٩)

تغذية راجعة	لم أجد في الكتاب	لم يعجبني في الكتاب	أعجبني في الكتاب	
	صور لعلماء مثل نيوتن وغاليليو وملخص عن حياتهم وإنجازاتهم .	أمور ثانوية قد تكون غير مهمة مثل شكل ٩ ص ١٦ (نقطة أصل ثانية للمتجه الأخضر لمجرد طول الزائد والمساحة صغيرة .	إخراج فني جيد (ألوان جاذبة وأشكال ذات وضوح عال)	١-
			وضوح في عرض أفكار الدرس	٢-
		شكل ١٥ ص ٢٢ (GWR)	مصطلحات الدرس باللغة العربية واللغة الانجليزية / المعادلات ورموزها والأرقام باللغة الانجليزية	٣-

الوحدة الثانية: تدريس المناهج المطورة

الجلسة الأولى (الثلاثاء ٢٧ / ١٠ / ٢٠٢٠)

نسق الوحدات في الكتب المطورة

الآن أعرف	كنت أفكر
<p>* الطالب هو محور العملية التعليمية والمدرس مرشد وداعم</p> <ul style="list-style-type: none">• التركيز على مهارات العلم والعمل التعاوني . <p>(العقل كالخشب ، يحتاج لإشعال)</p>	<ul style="list-style-type: none">• المدرّس محور العملية التعليمية.• التركيز على المحتوى (المعرفة) والتحصيل . <p>(العقل وعاء للمعرفة)</p>

الوحدة الثانية: تدريس المناهج المطورة

الجلسة الثانية (الثلاثاء ٢٧ / ١٠ / ٢٠٢٠)

التخطيط ودمج الطلبة / دورة 5E's

استكشاف دراسة حالة

المرحلة	التدريس	دور الطالب	دور المعلم
Engage	أتهياً	ما فائدة المغناطيس في حياتنا؟	متابعة اندماج الطلبة/تحفيز على طرح الأسئلة
Explore	أستكشف	أنشطة وأداء مهمات وتجارب حول المغناطيس	التسهيل والمساعدة
Explain	أشرح	شرح مفهوم الدرس بوسائل مخلنعة	المناقشة والشرح
Elaborate	أطوّر	مهام لربط المفهوم الجديد بخبرات جديدة واكتشاف تطبيقات لما جرى تعلمه	مناقشة لاثراء معرفتهم بالمغناطيس
Evaluate	أقوّم	أدوات تقويم معدة مسبقاً	تقويم الاستيعاب واتقان المهارات وتوسيع الفهم

الوحدة الثانية: تدريس المناهج المطورة

الجلسة الثانية (الثلاثاء ٢٧ / ١٠ / ٢٠٢٠)

التخطيط في ضوء الكتب المطورة (مهمة ٧)

الوحدة : المتجهات		الصف : العاشر	
المرحلة	موقعها في الوحدة	وصف تفصيلي لخطوات تنفيذ أحد أنشطة هذه المرحلة	تغذية راجعة من الزملاء
التهيئة	بداية الوحدة	ملاحظة اتجاه المدرج والطائرة أثناء هبوطها /توقع سرعة الرياح واتجاهها/ذكر مواقف حياتية مشابهة (سباحة ، تصادم كرات) مناقشة الكميات الفيزيائية التي يُرود بها الركاب عن الطائرة والمقارنة بينها	
الاستكشاف	تجربة استهلالية (ناتج جمع قوتين عملياً)	العمل في مجموعات في كتاب التجارب	
الشرح والتفسير	درس ١، ٢ ص ١٠ – ص ٣٤	مفهوم المتجه (ورفة عمل تتمن أسئلة عن الكميات المتجهة والقياسية / تحديد زمن النشاط / متابعة تفاعل جميع أفراد المجموعة الواحدة/ عرض النتائج ومناقشتها / طرح أسئلة للتأكد من استيعاب المتجه	
الإثراء والتوسع	نهاية الوحدة ص ٣٥	يكتب تقرير/ يشاهد فيديو عن الشفق القطبي أو استخدامات المجال المغناطيسي أو الكهربائي	
التقويم	أثناء الدرس ، نهاية الدرس ، نهاية الوحدة	حدد الكميات المتجهة والكميات القياسية في مباراة لكرة القدم اقيمت على ملعب مدينة الحسين الرياضية	

تقويم تعلم الطلبة في ضوء المناهج المطورة

الجلسة الرابعة

▶ أسئلة تفكير ناقد

▶ كتاب علوم الخامس : **التفكير الناقد**: 5 كَيْفُ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يُؤَثَّرَ فِي البِيئَةِ بِصُورَةٍ إيجابية؟

7 **التفكير الناقد**: لماذا تُعَدُّ البَبَاتَاتُ الرِّكيزَةَ الأَسَاسِيَّةَ لِلأنظِمةِ البِئِيَّةِ؟

6 **التفكير الناقد**: لماذا تُعَدُّ عَلاقةُ الإنسانِ بالبِحيواناتِ اللَّافقاريَّةِ إيجابيةً وَسَلبيَّةً مَعًا؟

▶ كتاب فيزياء العاشر :

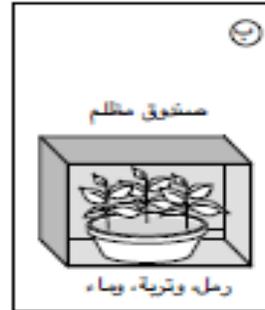
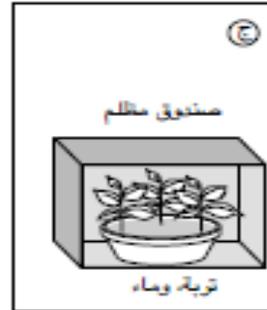
4. **التفكير الناقد**: في أثناءِ دراستي أنا وزميلي يوسفَ لهذا الدرسِ، قالَ: "يجبُ أن تُؤثِّرَ قُوَّةُ محصلةٍ في الجسمِ بصورةٍ دائمةٍ لكي يتحرَّكَ بسرعةٍ مُتَّجِهَةً ثابتةً". أناقشُ صحَّةَ قولِ يوسفَ.

أسئلة اختبارات دولية PISA , TIMSS

١٠ لدى بنت فكرة أن النباتات الخضراء تحتاج إلى رمل في التربة كي تنمو بشكل صحي. ولكي تختبر فكرتها فقد إستخدمت وعائين بهما نباتات. وضعت أحد الوعائين كما هو مبين أدناه.



أي مما يلي يجب أن تستخدمه لوعاء النباتات الثاني ؟



مهمة ١٣

أ) الشكل ب) الحجم ج) الأزهار د) البذور

المجموعة ٢



ما الصفة التي تم الاعتماد عليها في تصنيف النباتات في العمودين ١، ٢

المجموعة (١)



الوحدة الثالثة : بيداغوجيا التعليم والتعلم

السبت ٣١ / ١٠ / ٢٠٢٠

المنهج العلمي

الجلسة الأولى

مهمة (٣)

هل بالمكان استخدام خطوات المنهج العلمي لجميع الفئات العمري ؟ برر إجابتك .

نعم . اختيار المشكلة أو الظاهرة بمستويات مختلفة (سهلة ، متوسطة ، صعبة) . يمكن اختيار استقصاء موجه من قبل المعلم ، ويمكن تدريب الطالب على مراحل مستقلة مثل اختبار الفرصية فقط أو عملية ضبط المتغيرات فقط أو تحليل نتائج التجربة .

باعتقادك ، ما التحديات التي يمكن أن تواجه المعلم أثناء تطبيق المنهج العلمي ؟

١- توفر وقت كاف لتنفيذ جميع الخطوات .

٢- توفر مواد وأدوات كافية .

٣- استعداد الطلبة وقدراتهم وما يمتلكونه من مهارات العلم كالقياس والتحليل والتفسير

المنهج العلمي مهمة (٤)

تجربة استهلاكية ص ٩ (فيزياء للصف العاشر)

- ▶ **الهدف : (١)** يستقصي اختلاف الكميات القياسية عن الكميات المتجهة في جمعها .
(٢) يطبق عملية القياس والتقويم والتفكير الناقد
- ▶ **الإجراءات :** تجهيز المواد والأدوات / تنظيم الطلبة في مجموعات تعلم تعاوني /توزيع أدوات النشاط
تنبيه الطلبة الى الالتزام بإجراءات الأمن والسلامة والتعاون مع قيم المختبر والتقيد بالوقت المحدد .
بدء تنفيذ النشاط من خلال العمل في كتاب الأمشطة والتجارب .
تقديم التوجيه والدعم للطلبة وتقديم تلميحات للإجابة عن تساؤلاتهم .
مناقشة استنتاجات الطلبة . والتنبيه الى احترام الرأي الاخر والاشارة الى مصادر الخطأ وكيفية التقليل منها .
- ▶ **التقويم** أثناء تنقيذ النشاط باستخدام أدوات مناسبة (سلم تقدير / قائمة رضى)
- ▶ **المهارات التي طبقها الطالب :** (١) طريقة الحكم على إدعاء ما أو اختبار الفرضية وهي تقديم الدليل أو نتائج التجربة
(٢) القياس / المقارنة / الاستنتاج / التواصل / قبول الفرضية أو رفضها

الوحدة الثالثة
الاثنين ٢ / ١١ / ٢٠٢٠ اليوم السادس
الأشكال والصور مهمة (٩ + ١٠)

الشرائح الأربعة التالية تمثل المهمة

الأشكال والصور في الكتب المطورة فيزياء العاشر

تحتوي الكتب المطورة على أمثلة وأشكال ترتبط بحياة الطالب وبيئته

أهمية استراتيجية الربط

* يزيد من انتباه الطالب وبالتالي يساعده في سرعة التذکر

** ترسيخ المفاهيم لدى الطالب وزيادة الفهم

*** تزيد دافعية الطالب وبالتالي تعزز عملية التعلّم المستمر

ويصبح التعلّم ذو معنى

مثال (١) : هذا أحد أسئلة كتاب الفيزياء للصف العاشر ص ٧٧

وفيه يربط درس معادلات الحركة المستقيمة بتسارع ثابت مع الهندسة ومراعاة طول مدرج الطائرة بما يتناسب مع سرعتها .

جميعنا سمعنا عن السرعة الهائلة لطائرة الكونكورد وحاجتها لمدرج خاص

5. صممت مهندسة مدرجاً لحركة الطائرات من وضع السكون حتى تبلغ سرعتها النهائية عند الإقلاع (61 m/s). إذا كان تسارع إحدى الطائرات (2.4 m/s^2) ، فما أقل طول ممكن للمدرج؟



مثال (٢) وهو مثال تطبيقي محلول ص ٦٧

هذا الشكل والتطبيق يرتبط بأحد اهتمامات الطلبة وهو كرة القدم .

إن درس المقذوفات يتيح للطالب معرفة أولية في صقل مهارة تسديد الكرة من مسافات بعيدة من خلال التحكم بالسرعة الابتدائية للكرة وزاوية التسديد. بالتأكيد هذا الدرس هو نموذج أولي يحتاج لتطوير من خلال الأخذ بعين الاعتبار بحركة الرياح مثلاً .

مثال ١٢

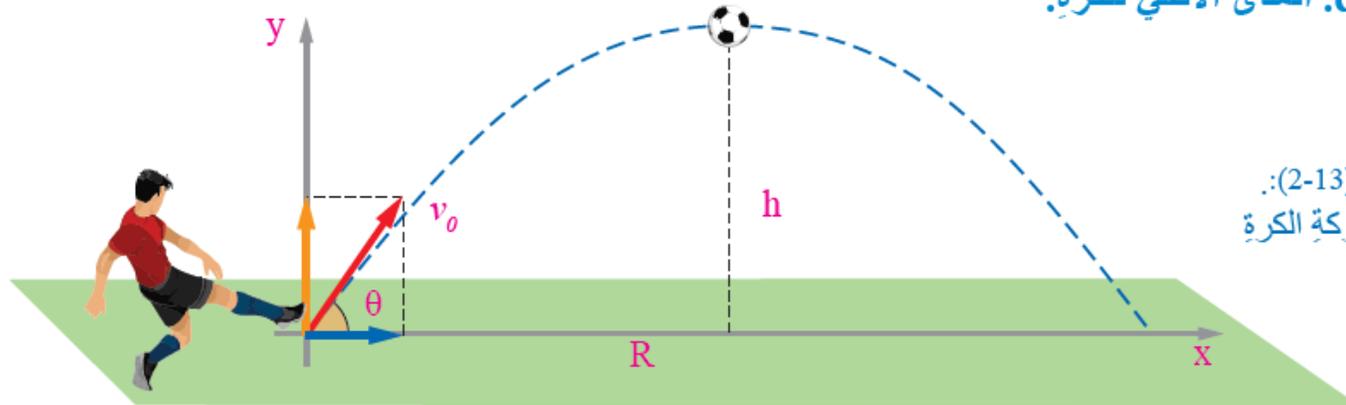
ركل لاعب كرة بسرعة ابتدائية (22.5 m/s)، في اتجاه يصنع زاوية (53°) مع الأفق كما في الشكل

(13)، بإهمال مقاومة الهواء. أجد ما يأتي:

a. أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.

b. زمن تحليق الكرة حتى تعود إلى سطح الأرض.

c. المدى الأفقي للكرة.



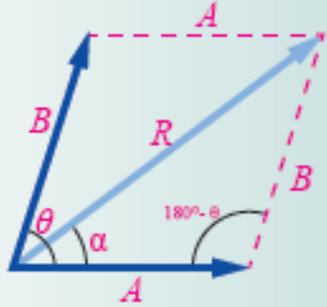
الشكل (2-13):
مسار حركة الكرة

ربط بالعلوم الأخرى (تكامل أفقي) الثلاثاء ١٣ / ١١ / ٢٠٢٠ مهمة ١٦

▶ الشريحتان التاليتان انجاز للمهمة من كتاب الفيزياء للصف العاشر

الشريحة الأولى ربط بالرياضيات (ص ٣٢)

الربط بالرياضيات



لايجاد المحصلة R للمتجهين:
 A و B اللذين بينهما زاوية (θ)
بطريقة رياضية، يُستخدم قانون

جيب التمام:

$$R^2 = A^2 + B^2 - 2AB \cos (180^\circ - \theta)$$
$$\rightarrow R^2 = A^2 + B^2 + 2AB \cos \theta$$

ولتحديد اتجاه المحصلة
(الزاوية α)، يُستخدم قانون
الجيب:

$$\sin \alpha = \frac{B \sin \theta}{R}$$

- المقارنة والاستنتاج : الدقة في الرياضيات والنتائج بوجود خطأ في أنشطة الفيزياء (طريقة مصلح المتجهات) بسبب عملية القياس
- الاستنتاج والاستنباط : يمكن من العلاقة الرياضية في الشكل ايجاد صيغة المحصلة في حالات خاصة كثيرة منها

$$R = A + B , R = A - B , R = A^2 + B^2$$

القيزياء والفلك



توجد حالات تتغير فيها كتلة الجسم خلال مدة تأثير القوة فيه، منها تغير كتلة الصواريخ المستخدمة في إطلاق الأقمار الصناعية نتيجة استهلاك الوقود. ويلزم لتلك الحالات استخدام علاقة (صيغة) أخرى للقانون الثاني لنيوتن، تتضمن تغيير الكتلة.

الشريحة الثانية ربط مع الفلك (ص ٩٤)

المهارة : تطبيق النموذج العلمي الذي درسه الطالب

($F = ma$ الكتلة ثابتة) في ظروف جديدة (تغير الكتلة أثناء الحركة

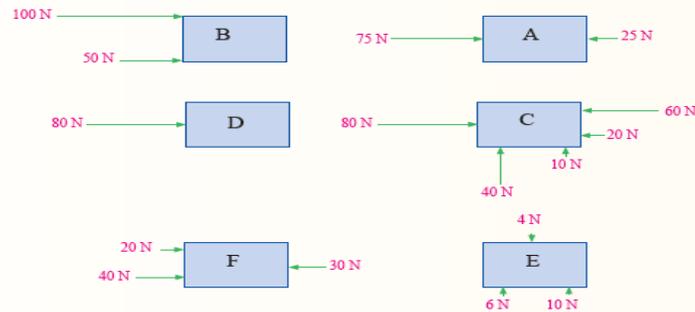
اليوم السادس الجلسة الثالثة : التعليم المتمايز ٢ مهمة ١٢+١٣

التخطيط ومراعاة التمايز

كتاب الفيزياء للصف لعاشر ص ٨٩

مراجعة الدرس

1. **الفكرة الرئيسة:** لماذا يشترط قانون السير ربط حزام الأمان عند ركوب السيارة؟
2. **أحلل:** تتحرك سيارة بسرعة ثابتة مقدارًا واتجاهًا على طريق أفقي مستقيم. إذا كانت قوة دفع محركها (6000 N)، فما مقدار القوة المعيقة المؤثرة في السيارة؟ ما اتجاهها؟
3. **أطبّق:** الأجسام الشبيهة في الشكل جميعها ساكنة، وهي في حالة اتزان. أجد مقدار القوة الإضافية واتجاهها اللازم للتأثير بها في كل جسم حتى يتحقق شرط الاتزان.



4. **التفكير الناقد:** في أثناء دراستي أنا وزميلي يوسف لهذا الدرس، قال: "يجب أن تؤثر قوة محصلة في الجسم بصورة دائمة لكم، يتحرك لكم بسرعة متجهة ثابتة". أنا نقدر صحة قول يوسف.

أولاً : القياس (التعرف الى الاستعدادات والقدرات والميول لدى الطلبة) .
الطلب من الطلبة قراءة جميع الأسئلة لتحديد السؤال أو الأسئلة التي يرغب كل طالب بحلها . (١٠ دقائق)
ثانياً : التدريس والإجراءات :

الطلب من الطلبة اختيار طريقة العمل (منفرداً أو في مجموعة عمل تعاوني) واختيار مكان العمل
(مختبر العلوم ، مختبر الحاسوب ، ساحة المدرسة ، الغرفة الصفية) .

– من الممكن ترتيب ذلك مع بعض الزملاء ذوي العلاقة _ .

تحديد مجموعات العمل التعاوني لمن يرغب في ذلك .

الطلب من الطلبة تقديم الإجابة بالطريقة التي يرغبون فيها :

(رسم ، لعب دور ، تمثيل بياني ، استخدام الرياضيات ، عرض ، نشاط شد الحبل) .

تحديد زمن مناسب لإنجاز المهمة . (١٥ دقيقة)

متابعة الطلبة الذين لم يقوموا باختيار أي سؤال .

ثالثاً : التقويم : (١٥ دقيقة)

ملاحظة أداء الطلبة والمناقشة أثناء انجاز المهمة .

(إن أمكن ذلك – يلزم تعاون مع بعض الزملاء إذا اختلف مكان العمل الطلبة)

مناقشة أجابات الطلبة في غرفة الصف .

اثراء : بالرجوع الى سؤال (٣)

ابحث في سلوك وطريقة عمل مجموعة من النمل أثناء سحب جسم صغير مثل جرادة أو فراشة ميتة .

(١) أي الأشكل الموجودة في السؤال يمكن تحليلها بحيث تماثل الشكل (D) ؟ . برّر إجابتك .

(٢) صنف الأشكال الى مجموعتين .

بين مدى التشابه بين أشكال (A ، B ، C ، D) في السؤال . هذا السؤال ()

التعلم عن بعد

اليوم الثامن : ٤ / ١١ / ٢٠٢٠

► مهمة (٣) عرض تقديمي في الشرائح التالية

التعلّم عن بعد



مفهومه

▶ نظام لتوفير التعلّم لجميع الناس باستخدام أساليب متنوعة .

▶ نظام تعليمي ، يقوم على نقل المادة التعليمية الى المتعلم عبر أساليب الاتصالات المختلفة .
مع وجود فاصل مكاني وزماني بين المتعلم والمعلم .

فلسفة التعلّم عن بعد (مميزاتة)

- ▶ اتاحة فرص التعليم لكل الراغبين في ذلك
- ▶ الاسهام في تحسين نظم وأساليب التعلّم التقليديّة .
- ▶ استقلالية وحرية المتعلم في اختيار وسائط توصيل التعلّم
- ▶ مرونة التعامل بين محاور العملية التعليمية
- ▶ تلبية احتياجات بعض الشرائح الاجتماعية ذات الظروف الخاصة .

الحاجة الى التعليم عن بعد

نلجأ الى التعليم عن بعد لتلبية حاجات عدة

١- وجود عائق طبيعي يصعب التغلب عليه مثل الحواجز الطبيعية أو انتشار الأوبئة .

٢- تعليم الكبار ومحو الأمية .

٣- توفير فرص تعلم مستمر لمن لا تسمح امكاناتهم أو قدراتهم بمواصلة التعلم .



تحديات



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم



مهارات التعليم عن بعد

تقدم وزارة التربية والتعليم وبالتعاون مع شركائها برنامجًا تدريبيًا يستهدف المعلمين والمعلمات لمساعدتهم على تطوير مهاراتهم التكنولوجية والبيداغوجية وذلك لتسهيل عملية التعليم عن بعد. يتمحور البرنامج التدريبي حول أدوات التعليم عن بعد، وتكنولوجيا التعليم "مبادئ واستراتيجيات وتطبيقات" والتعليم المتمازج والصف المعكوس والتعليم بلفة والتدريس التأملي. يُلَوِّح كل محور تدريبي أداة تقييم على شكل اختبار موثقي، وسيتمكن كل من حقق المعايير المحددة من إصدار شهادة تؤكد اجتياز البرنامج.

مقدم من:



- ▶ جاهزية المعلم ، خاصة كبار السن منهم مثل حضرتنا.
- ▶ توفر أجهزة الذكية والتطبيقات وتوفر شبكة الانترنت وسرعتها .
- ▶ تغطية أنماط التعلم المختلفة : النمط السمعي والبصري والحركي ونمطة القراءة والكتابة

التعليم المدمج (اليوم التاسع ٦ / ١١ / ٢٠٢٠) مهمة ٦



ما هو التعليم المدمج ؟

- نوع من التعلّم الذي يمزج بين خصائص كل من التعليم الصفّي التقليدي والتعلّم عبر الانترنت في نموذج متكامل يستفيد من التقنيات المتاحة لكل منهما .
- نوع من التعلّم الذي يجمع بين التعليم التقليدية في الفصول التقليدية وجهاً لوجه والتعلّم الالكتروني عن طريق الانترنت .

مميزات التعليم المدمج

- ١- المرونة لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلّم لدى المتعلمين .
- ٢- خفض نفقات التعلّم بشكل كبير بالمقارنة مع التعلّم الإلكتروني .
- ٣- توفير الاتصال وجهاً لوجه مما يزيد من التفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطلاب أنفسهم وبين الطالب والمحتوى الدراسي .
- ٤- رفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين .
- ٥- الانتقال من التعلّم الجماعي الى التعلّم المتمركز حول الطالب وفيه يصبح نشط ومتفاعل .

مميزات التعليم المدمج

- ١- المرونة لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلّم لدى المتعلمين .
- ٢- خفض نفقات التعلّم بشكل كبير بالمقارنة مع التعلّم الالكتروني .
- ٣- توفير الاتصال وجهاً لوجه مما يزيد من التفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطلاب أنفسهم وبين الطالب والمحتوى الدراسي .
- ٤- رفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين .
- ٥- الانتقال من التعلّم الجماعي الى التعلّم المتمركز حول الطالب وفيه يصبح نشط ومتفاعل .

تحديات

- نقص الخبرة الكافية لدى بعض الطبة والمعلمين في التعامل مع أجهزة الحاسوب والشبكات .
- عدم تكافؤ الأجهزة الموجودة لدى الطلبة في منازلهم واختلافها من حيث القدرة والسرعة والأمر نفسه بالنسبة لشبكات الانترنت .

التعليم المدمج (اليوم التاسع ٦ / ١١ / ٢٠٢٠) مهمة ٧

▶ خطة درس من كتاب الفيزياء للصف العاشر استناداً الى التعليم المدمج

لقاء متزامن و عن بعد للطالب و المعلم باستخدام
تطبيق Teams

الدرس : المقذوفات

النتائج

عزيزي الطالب : يتوقع منك في نهاية هذه الجلسة أن تكون قادراً
على أن :

➤ تستخدم معادلات الحركة المستقيمة بتسارع ثابت في تحليل حركة
المقذوفات

➤ تصف بالكلمات والرسم المفردات التالية : مدى أفقي ، أقصى
ارتفاع ، زمن التحليق

➤ تحل مسائل متنوعة على المقذوفات .

التهيئة والاندماج

شاهد الفيديو (١) بعنوان السقوط الحر ثم أجب عن الأسئلة التالية ، شارك اجابتك على منصة النقاش .

<https://www.youtube.com/watch?v=KDp1tiUsZw8>

➤ اذكر اثنين من أوجه الاختلاف بين حركة السقوط الحر على سطح القمر والحركة نفسها على سطح الأرض

➤ استكشف نموذج المحاكاة في الرابط أدناه ثم أجب عن الأسئلة التالية وشارك اجابتك مع زملائك على المنصة .

<https://ophysics.com/k10.html>

(١) تُعد حركة القرد في بعد واحد بينما تُعد حركة القذيفة في بعدين . وضح ذلك .

(٢) هل يمكن اصابة القرد المسكين لو كان اتجاه تصويب البندقية أعلى من مستوى الموقع الابتدائي له . برّر اجابتك

الاستكشاف

► يمكن تحليل حركة المقذوفات الى حركتين مستقلتين (أفقية ورأسية) . استخدم نموذج المحاكاة في الرابط أدناه لوصف هذه الحركة ثم أجب عن الأسئلة التالية في دفترك

https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_en.html

- (١) اكتب المركبة الأفقية والمركبة الرأسية للسرعة الابتدائية للقذيفة .
- (٢) صِف بالكلمات أو الرسم ماذا يحدث للمركبة الرأسية لسرعة القذيفة أثناء حركتها في الهواء وحتى تلامس سطح الأرض ؟
- (٣) صِف بالكلمات أو الرسم كلاً من : زمن التحليق ، المدى الأفقي ، أقصى ارتفاع . والعوامل المؤثرة في كل منها .

الشرح والتفسير : اجتماع مرئي White Board+

مناقشة ما توصل اليه الطالب من نتائج ومعلومات وحل أحد الأمثلة الحسابية

مثال 12

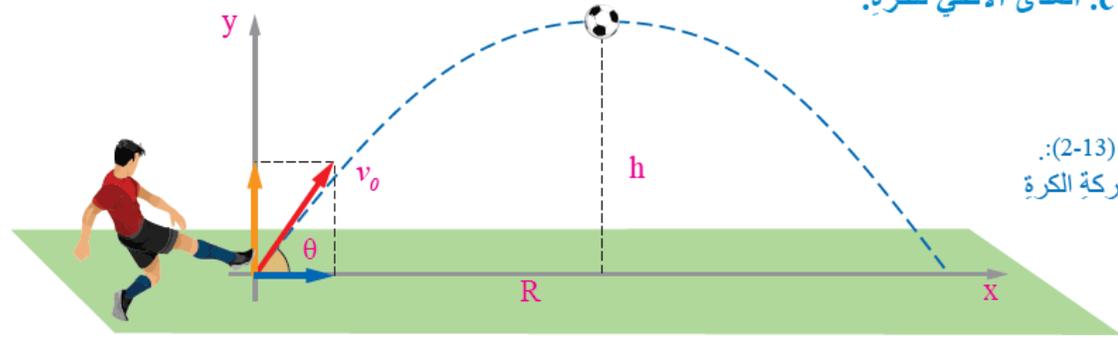
ركل لاعب كرة بسرعة ابتدائية (22.5 m/s)، في اتجاه يصنع زاوية (53°) مع الأفق كما في الشكل

(13)، بإهمال مقاومة الهواء. أجد ما يأتي:

a. أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.

b. زمن تحليق الكرة حتى تعود إلى سطح الأرض.

c. المدى الأفقي للكرة.



الشكل (2-13):
مسار حركة الكرة

الإثراء (شبكة الانترنت)

- ابحث في شبكة الانترنت عن تأثير مقاومة الهواء على حركة قذيفة مثل (صاروخ ، كرة قدم ، كرة غولف) واكتب تقريراً وشاركه مع زميلك في غرفة الصف .
- يمكنك بدلاً من ذلك كتابة تقرير عن النيازك أثناء حركتها في الغلاف الجوي .

التقويم

➔ مناقشة أوراق العمل ، وواجبات الطالب في الغرفة الصفية في اليوم التالي للجلسة.