

عدد الحصص	الصف والمرحلة	التاريخ	موضوع الدرس	المادة
3	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الثالث-علوم طبيعية (علمي)	04/01/1440	الآلات	الفيزياء

التمهيد
<p>على المعلم القيام بتطبيق أنشطة التركيز في دليل المعلم من خلال:</p> <p>1- القيام بنشاط قوى الألعاب التي تعمل بالزنبرك يدوياً :</p> <p>احصل على بعض الالعاب الصغيرة التي تعمل بإدارة مفاتيحها يدوياً أو تلك التي تعمل بالبطارية ثم أعرضها على الطلاب على طاولة العرض ثم شغلها واطلب إليهم أن يصفوا كيف يتسفيد كل لعبة من مصدر قدرتها ... دليل المعلم ص ٨١</p> <p>2- القيام بالربط مع معرفتهم السابقة :</p> <p>يعتمد إدراك المفاهيم المطروحة في الفصل على فهم العلاقة بين القوة والمسافة والشغل والتي طرحت في البند السابق. ففي الحالة المثالية يتساوي الشغل المبذول مع الشغل الناتج على الطلاب الآن معرفة أن الشغل يساوي القوة مضروبة في المسافة.. دليل المعلم ص ٨١</p>

الدروس المرتبطة		
اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
الآلات	التعليم العام-الثانوية مقررات-علوم طبيعية-فيزياء 2- الشغل والطاقة والآلات البسيطة-الآلات	الآلات البسيطة والمركبة

الهدف الأول	توضيح فوائد الآلات البسيطة
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	فهم

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	التقويم من أجل التعلم
وصف الاستراتيجية	تقوم على استخدام نتائج التقويم لأجل تعزيز ودعم تعلم الطلاب، حيث يتم توظيف نتائج التقويم بهدف تكوين تصور واضح عن استيعاب كل طالب مما يمكن المعلم من تحديد كيفية تقديم الدعم والتغذية الراجعة اللازمة والمناسبة له في عملية التعلم.
دور المعلم	تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب ، تقديم تغذية راجعة مناسبة وفورية للطلاب ، بناء استراتيجيات للتدريس المتميز للطلاب.
دور المتعلم	تحديد احتياجاته التعليمية والعمل على تعزيز نقاط قوته ومعالجة نقاط الضعف لديه .(طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية) ، وفي المرحلة الابتدائية يتمثل دور الطالب في حل أسئلة التقويم وطرح الأسئلة والاستفسار عن الموضوعات غير الواضحة بالنسبة له
الاستراتيجية	الفصول المقلوبة
وصف الاستراتيجية	التبديل بين المهام التي تنفذ في الفصل بحيث يتم القيام بها في المنزل، ويستثمر وقت الدرس لتنفيذ التمارين والتطبيقات والمناقشات لتعميق الفهم.
دور المعلم	إعداد الشرح الجيد للدرس على شكل من الأشكال الإلكترونية، وإعداد بعض الأنشطة التي تعمق فهم الدرس لتكون مرافقة للشرح، وإرسال شرح الدرس والأنشطة التعليمية للطلاب، وممارسة دور المرشد والموجه والميسر داخل الصف للتأكد من حدوث التعلم بالشكل المطلوب.
دور المتعلم	الاعتماد على النفس في مشاهدة شرح المعلم في البيت والاجتهاد لفهمه بأنفسهم، وتدوين ما يصعب عليهم فهمه أو ما يشكون في فهمه، وطرح استفساراتهم على زملائهم وعلى المعلم أثناء الدرس ومساعدة زملائهم في فهم الدرس.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	السيبورة الذكية
الوسيلة التعليمية	شاشة عرض إلكترونية تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت.
اسم الوسيلة التعليمية	المقاطع المرئية
الوسيلة التعليمية	من الوسائل التي يمكن من خلالها إيصال المعلومة بسهولة من خلال إعداد أو اختيار مقطع مرئي مناسب لمحتوى الدرس.

#### المواد التعليمية المساندة

التقويم	
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	فائدة البكرة الثابتة هي: زيادة مقدار القوة
إكمال الناقص	قوة المقاومة في فتحة الزجاجات اتجاهها إلى .....
اختيارات من متعدد	عندما تعمل الالة على زيادة القوة التي يؤثر بها شخص تكون الفائدة الميكانيكية
إكمال الناقص	العلاقة الرياضية 100. MA/IMA تساوي .....
مقالي	في سباقات المشي يزيد الرياضيون من سرعتهم بأرجحة الورك نحو الأعلى ما السبب في ذلك؟
اختيارات من متعدد	في حالة صعود تلة على الدراجة الهوائية يجب تكبير نصف قطر ناقل الحركة
مقالي	في نظام بكرات متعددة إذا كانت الفائدة الميكانيكية لها 5 وكان ثقل الجسم الذي يمكن رفعه بهذا النظام هو 2040N فما أكبر قوة عمودية يمكن التأثير بها للأسفل
اختيارات من متعدد	أثر أيمن بقوة مقدارها 500N على مسافة رافعة 1.0m لحمل صندوق وزنه 1300N فتكون أقصى مسافة يرتفعها الصندوق تساوي:

الهدف الثاني	تميز بين الالات المثالية والالات الحقيقية من حيث كفاءتها
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	استدلال

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	التقويم من أجل التعلم
وصف الاستراتيجية	تقوم على استخدام نتائج التقويم لأجل تعزيز ودعم تعلم الطلاب، حيث يتم توظيف نتائج التقويم بهدف تكوين تصور واضح عن استيعاب كل طالب مما يمكن المعلم من تحديد كيفية تقديم الدعم والتغذية الراجعة اللازمة والمناسبة له في عملية التعلم.
دور المعلم	تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب، تقديم تغذية راجعة مناسبة وفورية للطلاب، بناء استراتيجيات للتدريس المتميز للطلاب.

دور المتعلم	تحديد احتياجاته التعليمية والعمل على تعزيز نقاط قوته ومعالجة نقاط الضعف لديه. (طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية) ، وفي المرحلة الابتدائية يتمثل دور الطالب في حل أسئلة التقويم وطرح الأسئلة والاستفسار عن الموضوعات غير الواضحة بالنسبة له
الاستراتيجية	الفصول المقلوبة
وصف الاستراتيجية	التبديل بين المهام التي تنفذ في الفصل بحيث يتم القيام بها في المنزل، ويستثمر وقت الدرس لتنفيذ التمارين والتطبيقات والمناقشات لتعميق الفهم.
دور المعلم	إعداد الشرح الجيد للدرس على شكل من الأشكال الإلكترونية، وإعداد بعض الأنشطة التي تعمق فهم الدرس لتكون مرافقة للشرح، وإرسال شرح الدرس والأنشطة التعليمية للطلاب، وممارسة دور المرشد والموجه والميسر داخل الصف للتأكد من حدوث التعلم بالشكل المطلوب.
دور المتعلم	الاعتماد على النفس في مشاهدة شرح المعلم في البيت والاجتهاد لفهمه بأنفسهم، وتدوين ما يصعب عليهم فهمه أو ما يشكون في فهمه، وطرح استفساراتهم على زملائهم وعلى المعلم أثناء الدرس ومساعدة زملائهم في فهم الدرس.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	السيبورة الذكية
الوسيلة التعليمية	شاشة عرض إلكترونية تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت.
اسم الوسيلة التعليمية	المقاطع المرئية
الوسيلة التعليمية	من الوسائل التي يمكن من خلالها إيصال المعلومة بسهولة من خلال إعداد أو اختيار مقطع مرئي مناسب لمحتوى الدرس.

### المواد التعليمية المساندة

التقويم	
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	فائدة البكرة الثابتة هي: زيادة مقدار القوة
إكمال الناقص	قوة المقاومة في فتحة الزجاجات اتجاهها إلى .....
اختيارات من متعدد	عندما تعمل الالة على زيادة القوة التي يؤثر بها شخص تكون الفائدة الميكانيكية
إكمال الناقص	العلاقة الرياضية 100. MA/IMA تساوي .....
مقالي	في سباقات المشي يزيد الرياضيون من سرعتهم بأرجحة الورك نحو الأعلى ما السبب في ذلك؟
اختيارات من متعدد	في حالة صعود تلة على الدراجة الهوائية يجب تكبير نصف قطر ناقل الحركة
مقالي	في نظام بكرات متعددة إذا كانت الفائدة الميكانيكية لها 5 وكان ثقل الجسم الذي يمكن رفعه بهذا النظام هو 2040N فما هي أكبر قوة عمودية يمكن التأثير بها للأسفل
اختيارات من متعدد	أثر أيمن بقوة مقدارها 500N على مسافة رافعة 1.0m لحمل صندوق وزنه 1300N فتكون أقصى مسافة يرتفعها الصندوق تساوي:

الهدف الثالث	تحلل الالات المركبة مبينا الالات البسيطة التي تكونت منها
--------------	--

45	الزمن المقترح
استدلال	مستوى الهدف

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	التقويم من أجل التعلم
وصف الاستراتيجية	تقوم على استخدام نتائج التقويم لأجل تعزيز ودعم تعلم الطلاب، حيث يتم توظيف نتائج التقويم بهدف تكوين تصور واضح عن استيعاب كل طالب مما يمكن المعلم من تحديد كيفية تقديم الدعم والتغذية الراجعة اللازمة والمناسبة له في عملية التعلم.
دور المعلم	تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب ، تقديم تغذية راجعة مناسبة وفورية للطلاب ، بناء استراتيجيات للتدريس المتميز للطلاب.
دور المتعلم	تحديد احتياجاته التعليمية والعمل على تعزيز نقاط قوته ومعالجة نقاط الضعف لديه .(طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية) ، وفي المرحلة الابتدائية يتمثل دور الطالب في حل أسئلة التقويم وطرح الأسئلة والاستفسار عن الموضوعات غير الواضحة بالنسبة له
الاستراتيجية	الفصول المقلوبة
وصف الاستراتيجية	التبديل بين المهام التي تنفذ في الفصل بحيث يتم القيام بها في المنزل، ويستثمر وقت الدرس لتنفيذ التمارين والتطبيقات والمناقشات لتعميق الفهم.
دور المعلم	إعداد الشرح الجيد للدرس على شكل من الأشكال الإلكترونية، وإعداد بعض الأنشطة التي تعمق فهم الدرس لتكون مرافقة للشرح، وإرسال شرح الدرس والأنشطة التعليمية للطلاب، وممارسة دور المرشد والموجه والميسر داخل الصف للتأكد من حدوث التعلم بالشكل المطلوب.
دور المتعلم	الاعتماد على النفس في مشاهدة شرح المعلم في البيت والاجتهاد لفهمه بأنفسهم، وتدوين ما يصعب عليهم فهمه أو ما يشكون في فهمه، وطرح استفساراتهم على زملائهم وعلى المعلم أثناء الدرس ومساعدة زملائهم في فهم الدرس.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	الاسبورة الذكية
الوسيلة التعليمية	شاشة عرض إلكترونية تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت.
اسم الوسيلة التعليمية	المقاطع المرئية
الوسيلة التعليمية	من الوسائل التي يمكن من خلالها إيصال المعلومة بسهولة من خلال إعداد أو اختيار مقطع مرئي مناسب لمحتوى الدرس.

#### المواد التعليمية المساندة

التقويم	
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	فائدة الكرة الثابتة هي: زيادة مقدار القوة
إكمال الناقص	قوة المقاومة في فتحة الزجاجات اتجاهها إلى .....
اختيارات من متعدد	عندما تعمل الالة على زيادة القوة التي يؤثر بها شخص تكون الفائدة الميكانيكية

إكمال الناقص	العلاقة الرياضية ١٠٠. MA/IMA تساوي ..... .
مقالتي	في سباقات المشي يزيد الرياضيون من سرعتهم بأرجحة الورك نحو الأعلى ما السبب في ذلك؟
اختيارات من متعدد	في حالة صعود تلة على الدراجة الهوائية يجب تكبير نصف قطر ناقل الحركة
مقالتي	في نظام بكرات متعددة إذا كانت الفائدة الميكانيكية لها ٥ وكان ثقل الجسم الذي يمكن رفعه بهذا النظام هو ٢٥٤٠N فما هي أكبر قوة عمودية يمكن التأثير بها لأسفل
اختيارات من متعدد	أثر أيمن بقوة مقداره ٥٠٠N على مسافة رافعة ١.٥m لحمل صندوق وزنه ١٣٥٠N فتكون أقصى مسافة يرتفعها الصندوق تساوي:

الهدف الرابع		تحسب كفاءات الالات البسيطة والمركبة
الزمن المقترح	45	
مستوى الهدف	تطبيق	

الاستراتيجيات	
الاستراتيجية	التقويم من أجل التعلم
وصف الاستراتيجية	تقوم على استخدام نتائج التقويم لأجل تعزيز ودعم تعلم الطلاب، حيث يتم توظيف نتائج التقويم بهدف تكوين تصور واضح عن استيعاب كل طالب مما يمكن المعلم من تحديد كيفية تقديم الدعم والتغذية الراجعة اللازمة والمناسبة له في عملية التعلم.
دور المعلم	تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب ، تقديم تغذية راجعة مناسبة وفورية للطلاب ، بناء استراتيجيات للتدريس المتميز للطلاب.
دور المتعلم	تحديد احتياجاته التعليمية والعمل على تعزيز نقاط قوته ومعالجة نقاط الضعف لديه .(طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية) ، وفي المرحلة الابتدائية يتمثل دور الطالب في حل أسئلة التقويم وطرح الأسئلة والاستفسار عن الموضوعات غير الواضحة بالنسبة له
الاستراتيجية	الفصول المقلوبة
وصف الاستراتيجية	التبديل بين المهام التي تنفذ في الفصل بحيث يتم القيام بها في المنزل، ويستثمر وقت الدرس لتنفيذ التمارين والتطبيقات والمناقشات لتعميق الفهم.
دور المعلم	إعداد الشرح الجيد للدرس على شكل من الأشكال الإلكترونية، وإعداد بعض الأنشطة التي تعمق فهم الدرس لتكون مرافقة للشرح، وإرسال شرح الدرس والأنشطة التعليمية للطلاب، وممارسة دور المرشد والموجه والميسر داخل الصف للتأكد من حدوث التعلم بالشكل المطلوب.
دور المتعلم	الاعتماد على النفس في مشاهدة شرح المعلم في البيت والاجتهاد لفهمه بأنفسهم، وتدوين ما يصعب عليهم فهمه أو ما يشكون في فهمه، وطرح استفساراتهم على زملائهم وعلى المعلم أثناء الدرس ومساعدة زملائهم في فهم الدرس.

الوسائل التعليمية	
اسم الوسيلة التعليمية	الاسبورة الذكية
الوسيلة التعليمية	شاشة عرض إلكترونية تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت.
اسم الوسيلة التعليمية	المقاطع المرئية
الوسيلة التعليمية	من الوسائل التي يمكن من خلالها إيصال المعلومة بسهولة من خلال إعداد أو اختيار مقطع مرئي مناسب لمحتوى الدرس.

المواد التعليمية المساندة
---------------------------

التقويم	
نوع التقويم	ختامي
أسلوب التقويم	
أسئلة الدرس	
نوع السؤال	نص السؤال
صواب وخطأ	فائدة البكرة الثابتة هي: زيادة مقدار القوة
إكمال الناقص	قوة المقاومة في فتاحة الزجاجات اتجاهها إلى .....
اختيارات من متعدد	عندما تعمل الالة على زيادة القوة التي يؤثر بها شخص تكون الفائدة الميكانيكية
إكمال الناقص	العلاقة الرياضية ١٠٠ . MA/IMA تساوي .....
مقالي	في سباقات المشي يزيد الرياضيون من سرعتهم بأرجحة الورك نحو الأعلى ما السبب في ذلك؟
اختيارات من متعدد	في حالة صعود تلة على الدراجة الهوائية يجب تكبير نصف قطر ناقل الحركة
مقالي	في نظام بكرات متعددة إذا كانت الفائدة الميكانيكية لها ٥ وكان ثقل الجسم الذي يمكن رفعه بهذا النظام هو ٢٥٤٠N فما هي أكبر قوة عمودية يمكن التأثير بها لأسفل
اختيارات من متعدد	أثر أيمن بقوة مقدارها ٥٠٠N على مسافة رافعة ١.٥m لحمل صندوق وزنه ١٣٥٠N فتكون أقصى مسافة يرتفعها الصندوق تساوي:

التكاليف المنزلية	
التكاليف المنزلية	يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لأداء بعض التكاليف المنزلية : ١- الإجابة على مراجعة ٢-٣ من كتاب الطالب . ٢- عمل مطوية للدرس تحتوي على المفاهيم الأساسية للدرس.
زمن التكاليف المنزلية	١٠
الأسئلة	
نوع السؤال	نص السؤال
مقالي	في سباقات المشي يزيد الرياضيون من سرعتهم بأرجحة الورك نحو الأعلى ما السبب في ذلك؟
مقالي	في نظام بكرات متعددة إذا كانت الفائدة الميكانيكية لها ٥ وكان ثقل الجسم الذي يمكن رفعه بهذا النظام هو ٢٥٤٠N فما هي أكبر قوة عمودية يمكن التأثير بها لأسفل

الأخطاء الشائعة لدى الطلاب

الأخطاء الشائعة لدى المعلمين

الإرشادات/ الملاحظات

على المعلم القيام بتنفيذ المهام المطلوبة منه و المشار إليها في دليل المعلم :  
بالاستعانة بصفحة الإثراءات و الاستراتيجيات و التقويم و الوسائل في تنفيذ الدرس و لتنفيذ  
المهام المطلوبة :

- تطوير المفهوم : يحسب الشغل المبدول بواسطة قوة الدوران للرافعة بالطريقة نفسها تماما عند حساب عزم الدوران ... دليل المعلم ص ٨٢
- المفاهيم الشائعة الغير صحيحة: اطلب إلى الطلاب أن يذكروا مثلاً على كل نوع من هذه الآلات ؟.. دليل المعلم ص ٨٢
- التفكير الناقد: اسأل الطلاب الأسئلة التالية: إذا تم توصيل آلتين بسيطتين على التوالي فكيف تحسب الكفاءة المحصلة للآلة المركبة بمعلومية كفاءتي الآلتين المنفردتين؟ ثم أسألهم: ما مقدار الكفاءة المحصلة لعدد n من الآلات المتصلة مع بعضها البعض على التوالي؟
- عرض سريع: بعد توزيع المجموعات وتوفير الأدوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لازم الامر.
- المناقشة: كماشة التثبيت آلة حيث يعمل المقبض الطويل ورافعة التحرير الثانية على أنهما نظام رافعة آخر.. دليل المعلم ص ٨٢
- الدولاب و المحور: بعد توزيع المجموعات وتوفير الأدوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لازم الامر.
- استخدام النماذج : اطلب إلى الطلاب بناء نماذج بسيطة للآلات التي يختارونها , مستخدمين شرائط من ورق مقوى و دوائر ورقية و مشابك معدنية و احرص على أن تطلق العنان لخيالهم ولكن ينبغي أن تكون النماذج ممثلاً حقيقياً للواقع.. دليل المعلم ص ٨٥
- تعزيز الفهم : احمل مفك البراغي عالياً و اسأل الطلاب : ما العامل الأكثر أهمية لفك البرغي مشدود .. دليل المعلم ص ٨٦
- مثال صفي : يطرح المعلم المثال الصفحي التالي :درجته هوائية نصف قطر دواستها ١٥.٠m و نصف قطر الحركة الأمامي لها ٥.٥٧ .. دليل المعلم ٨٦
- مسائل التدريبية : يمكن استخدام إستراتيجية ٤-٢-١ لتنفيذ هذه المهمة حيث تقوم المجموعة بأكملها في تنفيذ المهمة الأولى ثم كل طالبين ينفذوا المهمة الثانية ثم المهمة الثالثة كل طالب على حدا
- استخدام التشابه: اطلب إلى الطلاب أن يتخيلوا جسماً يتدحرج إلى أسفل من أعلى سلسلة تلال مكونة من ثلاثة و يتناقص ميل التلال تدريجياً بحيث يبدوا التل الأخير مستوي تقريباً اسأل الطلاب عن كيفية تأثير هذه التلال في انتقال السيارة؟
- عرض سريع: بعد توزيع المجموعات وتوفير الأدوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لازم الامر.

- الاطلاع على دليل المعلم لمعرفة ما عليك القيام به خلال العملية التعليمية في أثناء إعطاء الدرس .
- الاعداد الجيد للخطة الدرس وسيلة تساعدك في نجاح الدرس خلال الحصة الدراسية
- عدم إغفال و ترك أي مهمه أو هدف و البحث عن بدائل أن لم تتوفر حتى لا تختل 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 ومعرفة نواحي القوة والضعف فيها والتثبت من المعلومات والتطور المستمر .
- و يساعد المعلم على الإعداد المسبق للوسيلة والتأكد من صلاحيتها وكيفية استخدامها .
- عرض الدرس وتنفيذه وإدارة الصف بجودة عالية
- لمعلم الحرية في اختيار إستراتيجيات آخر تناسب مستوى الطلاب لديه و بما يقتضيه متطلب الدرس في إيصال المفهوم بشكل سلس و واضح .
- الاستفادة من إستراتيجية الرؤوس المرقمة في عملية التقويم الختامي .
- الاستفادة من حقيبة المعلم للاستفادة منها في توضيح المفاهيم وعملية 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
- ويمكنه أيضاً في التجربة إيجاد البدائل المناسبة في حال لم تتوفر الأدوات المطلوبه لكن يجب أن تحقق هذه البدائل هدف المهمة المطلوبة.
- للمعلم الحرية بإخراج الدرس حسب ما يراه مناسب بشرط عدم اغفال اي 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

## 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

عادل مرزوق ضيف الله الشاطري

اسم المعد

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