تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

جذاذة بيداغوجية

◈ **المادة :** الفيزياء والكيمياء
◈ **مدة الإنجاز :** ساعتان
◈ **المحور :** الحركة والسكون
◈ **الأستاذ :** ياسين برشيل
◈ **المستوى :** السنة الثالثة إعدادي
◈ **المؤسسة :** إعدادية الزمخشري

عنوان الدرس : توازن جسم صلب خاضع لقوتين

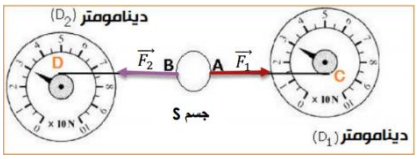
المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
❖ الحركة والسكون . ❖ السرعة المتوسطة . ❖ التأثيرات الميكانيكية ❖ تصنيف التأثيرات الميكانيكية ومفعولها . ❖ مفهوم القوة ومميزاتها.	❖ ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء والكيمياء . ❖ تمكن المتعلم من حل وضعية – مشكلة دالة موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بنسبية الحركة والسكون وبالتأثيرات الميكانيكية وبتوازن جسم خاضع لقوتين.	❖ تعرف شرطي توازن جسم خاضع لقوتين.	❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلاط .	❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المحيط في العلوم الفيزيائية. ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★ **الوضعية – المشكلة :** بعد تداريب شاقة يكتسب الرياضيون مهارات، من ضمنها التحكم في التوازن .

فما هي شروط التوازن ؟

محاور الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية		التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	
I – دراسة توازن جسم صلب خاضع لتأثير قوتين		يطرح الأستاذ أسئلة تتعلق بالدرس السابق 1. ما هي مميزات القوة ؟ 2. بماذا تقاس شدة القوة ؟ 3. كيف تمثل القوة ؟ يطرح الأستاذ الوضعية المشكلة . يطلب من التلاميذ تكوين مجموعات. ينشط الأستاذ النقاش داخل الفصل. تدوين الفرضيات على السبورة.	يتذكر المتعلم، يسأل ويجيب على الأسئلة المطروحة. يفكر المتعلم في الوضعية . يكون التلاميذ مجموعات يتناقشون ويحاولون اعطاء فرضيات. يعطي المتعلمون الفرضيات.	تقويم تشخيصي : **التذكير بالمكتسبات السابقة**

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

أ. نشاط تجريبي	معرفة شروط توازن جسم خاضع لقوتين	للتحقق من الفرضيات يقوم الأستاذ بعرض التجربة التالية على الحاسوب : تثبيت حلقة بواسطة ديناموترين وبإستعمال خيطين مختلفي الطول.  ثم يطرح الأسئلة التالية : 1. أجرد القوى المطبقة على الجسم S ؟ 2. حدد مميزات القوى المطبقة على الجسم S ؟ 3. مثل متجهات هذه القوى بإستعمال سلم **1cm** يمثل **1,5 N** ؟ 4. قارن مميزات هذه القوى ؟	يلاحظ المتعلم المحاكاة . يتم تحديد المجموعة المدروسة. يقوم بجرد القوى المطبقة على المجموعة المدروسة. يتوصل إلى أن الحلقة توجد في حالة توازن تحت تأثير قوتين بعد إهمال القوة المطبقة من طرف الأرض. يقوم بتحديد مميزات القوتين. يقوم بمقارنة مميزات القوتين ويحدد أوجه الإختلاف والتشابه بين هذه المميزات. يتوصل المتعلم إلى أن للقوتين نفس خط التأثير ونفس الشدة ومنحيان متعاكسان.	تقويم إجمالي : جسم صلب S خفيف جدا، خاضع لقوتين $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ من طرف الديناموترين D_1 و D_2 حيث يشير D_1 إلى 5N و D_2 إلى 4N والخيطين على استقامة واحدة. 1. حدد مميزات القوتين $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ ؟ 2. مثل $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ بسلم 1cm لكل 1N ؟ 3. هل الجسم S في حالة توازن ؟ علل جوابك
ب. شرطا التوازن	تطبيق شروط التوازن	يستدرج المتعلم للتوصل لشرطا التوازن يشير الأستاذ إلى هذين الشرطين يعبر عنهما رياضيا كالتالي : **الشرط 1 :** للقوتين نفس خط التأثير. **الشرط 2 :** للقوتين نفس الشدة ومنحيان متعاكسان ونعبر رياضيا عن هذا الشرط ب : $\vec{F_1} + \vec{F_2} = \vec{0}$	يستنتج المتعلم شروط توازن جسم خاضع لقوتين. يتم صياغة قانون توازن جسم صلب خاضع لقوتين : إذا كان جسم صلب في توازن وهو خاضع إلى قوتين $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ فإن لهاتين القوتين نفس خط التأثير ونفس الشدة ومنحيان متعاكسان.	