

متوسطة الأمير عبد القادر - تغنيف.

مديرية التربية لولاية معسكر

السنة الرابعة المتوسطة.

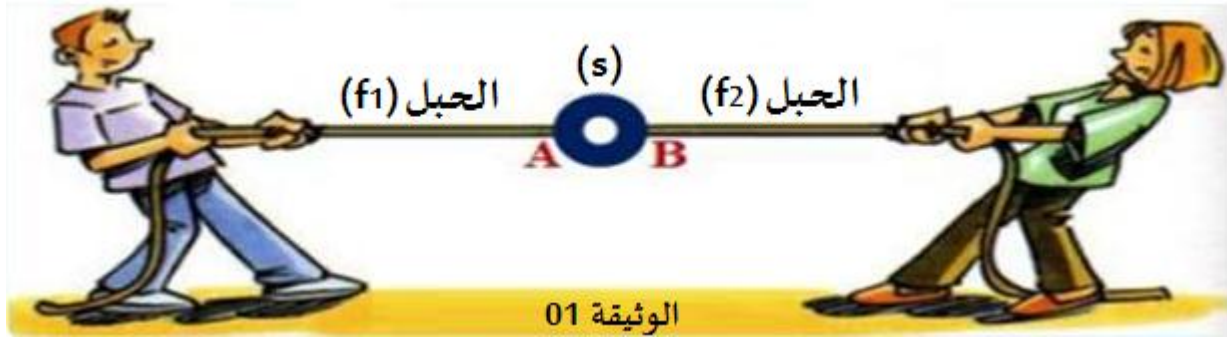
التاريخ: الإثنين 22 أبريل 2024

المدة: ساعة ① واحدة.

الفرض الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا.

○ الوضعية الأولى:

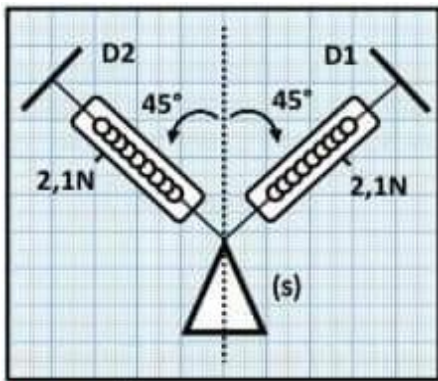
خلال فترة الاستراحة، يقوم تلميذان بجر جملة ميكانيكية (s) صلبة خفيفة جدا (مهملة الكتلة) و غير قابلة للتشويه بواسطة حبلين كما يوضح الشكل التالي:



نعتبر الجملة الميكانيكية (s) في حالة توازن.

1. هل تخضع الجملة الميكانيكية (s) لقوة الثقل؟ علل حسابيا.
2. أذكر القوى المؤثرة (المطبقة) على الجملة الميكانيكية (s) مع الترميز، و صنفها حسب نوعها.
- قيمة شدة القوة المطبقة من طرف الحبل على الجملة الميكانيكية (s) في النقطة (A) تقدر بـ 100 N.
3. مثل القوة المؤثرة على الجملة الميكانيكية (s) في النقطة A، باستعمال سلم الرسم: 1cm → 50N
4. ذكر بشروطي توازن جسم صلب خاضع لقوتين.
5. استنتج مميزات القوة المؤثرة من طرف الحبل على الجملة الميكانيكية (s) في النقطة B و مثلها.

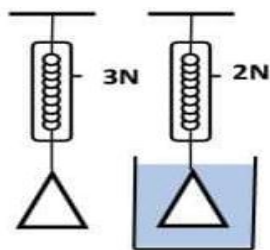
القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدة

○ الوضعية الثانية:

الوثيقة 02

نعتبر الجسم (s) جملة ميكانيكية في حالة توازن كتلتها $m_s = 300 \text{ g}$ معلقة بواسطة ربيعين D1 و D2 بحيث أن $\alpha = 90^\circ$ هو قياس الزاوية بين الربيعين كما توضحه الوثيقة 02.

1. أحسب ثقل الجسم (s)، اذا علمت أن $g = 10 \text{ N/Kg}$.
2. سم القوى المؤثرة على الجسم (s) مع الترميز، ثم مثلها باستعمال سلم الرسم 1cm → 1N
3. اكتب شرطا توازن الجسم (s)
- نحرر الجسم (s) من الربيع D2 ونجري التجربة الموضحة في الوثيقة 03 بحيث نغمره كلياً في الماء.



الوثيقة 03

4. سم القوى المؤثرة على الجسم (s) مع الترميز في الحالة 1.
5. ماذا تمثل القيم 3N و 2N.
6. أحسب شدة دافعة أرخميدس، عرفها باختصار.

توفيق ..