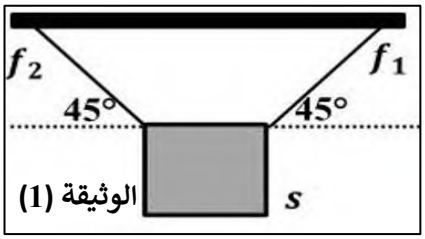
متوسطة الزهراء - الأغواط – السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: رابعة متوسط الإثنين 06 ماي 2024 المدة: 1 سا

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنلوجيا

التمرين الأول: (10ن)

قام عمال المؤسسة بتعليق لافتة حديدية (s) كتلتها **10kg** بحبلين كما يظهر في **الوثيقة (1)**.

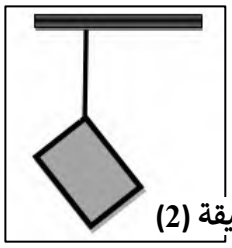


الوثيقة (1)

1. حدّد في الجدول التالي مميّزات القوى التي تخضع لها اللّافتة.

القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدّة
ثقل اللافتة				
تأثير الخيط f_1 على اللافتة				**70N**
تأثير الخيط f_2 على اللافتة				**70N**

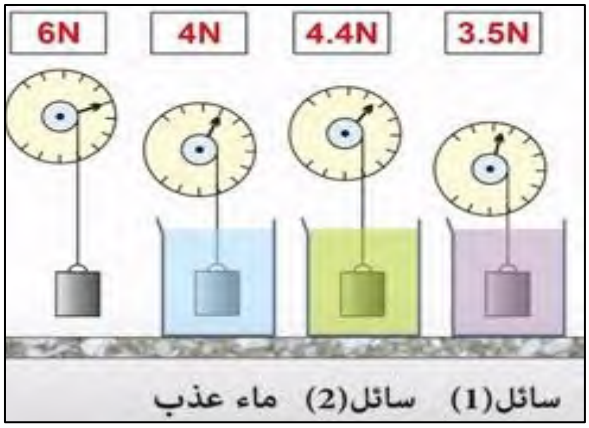
2. انقل الشكل على ورقة الإجابة ومثّل عليه القوى باستعمال السلم: **1 cm ⟶ 100 N**


الوثيقة (2)

3. اذكر شرطي توازن جسم صلب خاضع لثلاث قوى. ثمّ بيّن أنّ اللافتة في حالة توازن.
4. فجأة انقطع أحد الخيطين فبقيت اللّافتة معلقة بخيط واحد فقط ومتوازنة **الوثيقة(2)**
   أ. اذكر شرطي توازن جسم صلب خاضع لقوّتين.
   ب. استنتج شدّة قوّ شدّ الحبل في هذه الحالة.
   ج. مثّل القوتين المؤثرتين على اللافتة في هذه الحالة.

التمرين لثاني: (10ن)

من أجل دراسة أحد العوامل المؤثّرة في دافعة أرخميدس أنجزنا التجارب التي تظهر في **الوثيقة (3)** مستعملين نفس الجسم.



الوثيقة (3)

1. من خلال **الوثيقة (3)** حدّد ما يلي:

	الثقل الظاهري للجسم	شدة دافعة أرخميدس	الثقل الحقيقي للجسم
في السائل1			
في السائل2			
في الماء العذب			

ملاحظة: يجب تبيين العلاقة المستعملة لحساب شدة الدّافعة.

2. ما هو العامل المؤثر المقصود بالدراسة في هذه التجربة والذي غيّر شدّة دافعة أرخميدس من سائل لآخر؟

المعطيات:

السائل	السائل1	الماء العذب	السائل2
كتلته الحجمية (kg/m^3)	1250	1000	800
كثافته	1.25	1	0.8

3. نسمع كثيرا بأنّ السباحة في ماء البحر أسهل من السباحة في الماء العذب كما نسمع أيضا أنّ السباحة في البحر الميّت أسهل بكثير من السباحة في غيره من البحار حتى يقولون بأنه بحر لا يغرق فيه أحد.
قدّم تفسيرا علميّا لهذه المقولات معتمدا على المعطيات التّالية:

الماء	الماء العذب	ماء البحر الميّت	مياه البحار الأخرى
كتلته الحجمية (kg/m^3)	1000	1250	1025
كثافته	1	1.25	1.025

تابعونا على فيس بوك
الأستاذ عبد السلام
DZPEN.COM - منصة القلم الجزائري