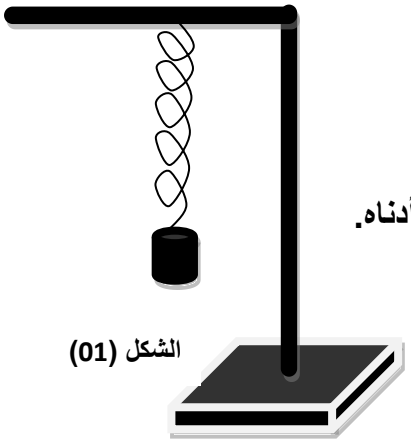
الاسم:	اللقب:	الفوج:

تقرير التجربة الأولى : إهتزاز نظام فيزيائي له درجة حرية واحدة. (نهمل جميع قوى الاحتكاك وكتلة النابض)

الهدف من التجربة: إيجاد ثابت مرونة النابض K و تحديد دور النواس المرن الشاقولي T.

أ/ تحديد ثابت مرونة نابض جملة ميكانيكية في حالة السكون:



الشكل (01)

1. حالة نابض واحد :

1.1- قم بإنجاز التركيب التجريبي كما هو مبين في الشكل1.

2.1- علق كتلا مختلفة المقدار في نهاية النابض ثم قم بالقياس و املأ الجدول أدناه.

3.1- أحسب القيمة الوسطية لثابت المرونة K_{moy} و استنتج الخـــطأ المطلق ΔK للنابضين ثم أكتب النتيجة كما يلي: $K=K_{moy} \pm \Delta K$.

.....

.....

.....

.....

.....

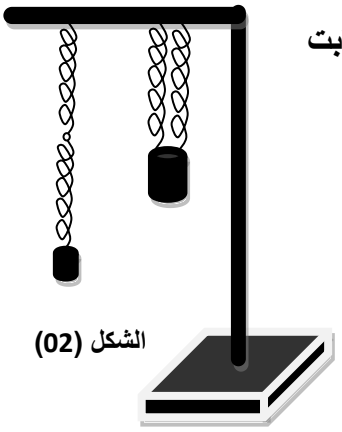
.....

.....

$P(N)$			
$\Delta L\ (m)$			
$K_1(N/m)$			

$P(N)$			
$\Delta L\ (m)$			
$K_2(N/m)$			

2/ حالة نابضين:



الشكل (02)

1.2 - قم بإنجاز التركيب التجريبي كما هو مبين في الشكل، ثم أحسب قيمة ثابت المرونة K_E في كل حالة و املأ الجدول أدناه.

2 .2 - قارن بين حالتي جمع النوابض على التتالي و التوازي.

.....

.....

.....

.....

	التوازي	التتالي
$P(N)$		
$\Delta L\ (m)$		
$K_E(N/m)$		

3 .2 - قارن بين الحالة 1 و الحالة 2 متحققا من قانون جمع النوابض.

.....

.....

.....

.....

.....

الاسم:	اللقب:	الفوج:

ب/ تحديد دور الحركة الاهتزازية للجملة ميكانيكية:

1.1-أعد إنجاز التركيب التجريبي المبين في الشكل (01) مستعملا نابضين أو ثلاث، أزح النواس من أجل كل كتلة عن وضع توازنه بشد الكتلة إلى الأسفل ثم تحريرها، قس زمن عشر هزات و املأ الجدول أدناه.

$M(kg)$				
$t_{10}(s)$				
$T(s)$				
$T^2\ (s^2)$				

2.1- أحسب الارتياب المطلق في قياس T^2 من أجل كل حالة في الجدول أعلاه، إذا علمت أن الارتياب المطلق في قياس الدور هو: $\Delta T = 0.01$ s. دون النتائج في الجدول أسفله.

ΔM	0. 001(kg)			
ΔT^2				

3.1- أرسم البيان $T^2 = f(M)$ مستعينا بمستطيلات الارتياب، علق عليه ثم استنتج قيمة K بيانيا.

.....

.....

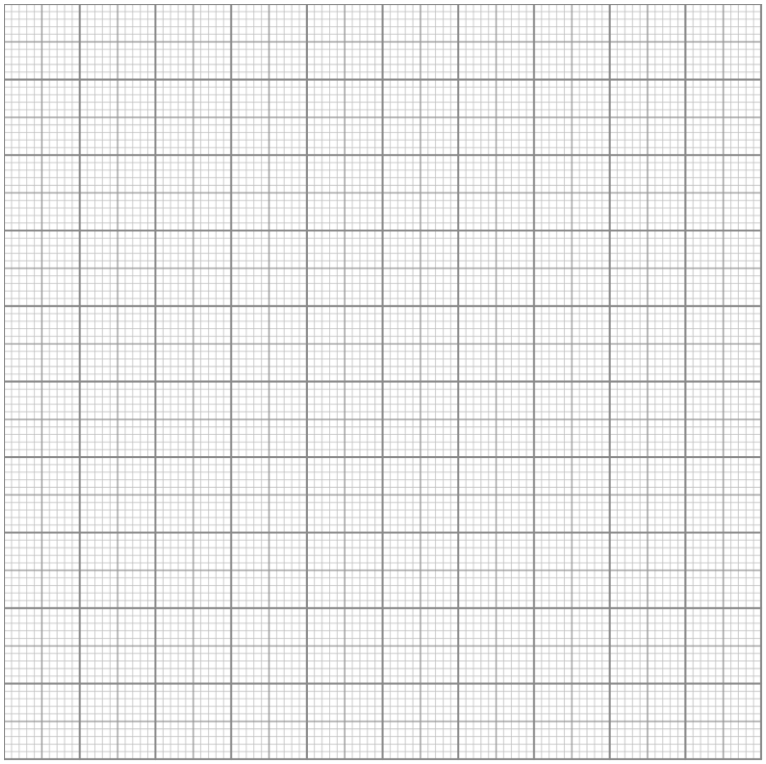
.....

.....

.....

.....

.....



4.1- أكتب ملاحظاتك و استنتاجاتك الخاصة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....