

## الوزن و الكتلة

### التمرين 1

أكمل الجمل بالكلمات المناسبة :

- وزن جسم هو تأثير ..... على هذا الجسم
- خط تأثير وزن الجسم ..... مار من .....
- وحدة وزن الجسم هي ..... و رمزها ..... بينما الكتلة وحدتها ..... و رمزه .....
- الكتلة مقدار ..... و يتعلق بكمية ..... المكونة لهذا الجسم
- نسمي g ..... و هو مقدار يرتبط ب ..... و .....
- أجب بصحيح أو خطأ :

الكتلة مقدار ثابت لا يتعلق بالمكان و الارتفاع  
في علبة الشاي نقرأ : الوزن الصافي عند التعبئة 350 غرام  
الوزن مقدار فيزيائي يعبر عنه بالكيلو غرام  
الكتلة تتناسب اضطرادا مع الوزن

### التمرين 2

صل بسهم كل مقدار فيزيائي بما يناسبه

- الكتلة
- الوزن
- شدة مجال الثقالة
- الوحدة N
- يتغير حسب المكان
- يقاس بالدينامومتر
- الوحدة N/kg
- مقدار ثابت
- الوحدة Kg
- تميز كمية المادة
- تقاس بالميزان

### التمرين 3

شدة وزن جسم في الدار البيضاء هي 156 N احسب كتلته  
نعطي شدة مجال الثقالة بالدار البيضاء  $g=9,80 \text{ N/Kg}$

### التمرين 4

كتلة أحمد هي 45 kg احسب شدة وزنه في الدار البيضاء، القطب الشمالي و خط الاستواء  
نعطي :

المكان	الدار البيضاء	القطب الشمالي	خط الاستواء
شدة مجال الثقالة	9,80 N/Kg	9,83 N/Kg	9,78 N/Kg

## التمرين 5 :

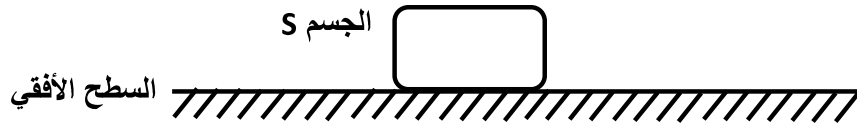
خلال إحدى الأنشطة التجريبية المنجزة في القسم دون أحد التلاميذ القياسات التالية

الكتلة $m(Kg)$	0	0,1	0,2	0,3	0,5	1
الوزن $P(N)$	0	1	2	3	5	10

1. كيف قاس التلميذ الكتلة  $m$  والوزن  $P$
2. مثل تغيرات الوزن بدلالة الكتلة مستعملا سلم مناسب
3. استنتج قيمة مجال الثقالة

## التمرين 6

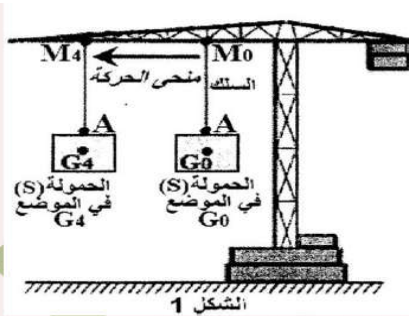
جسم  $S$  كتلته  $m=0,4 Kg$  موضوع فوق سطح أفقي



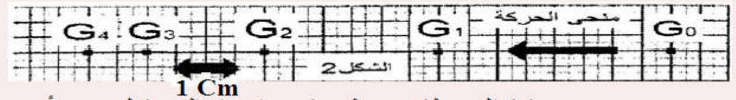
نعطي شدة مجال الثقالة  $g=10 N/Kg$

1. اوجد القوى المطبقة على الجسم  $S$  و صنفها إلى قوى تماس و قوى عن بعد
2. اعط مميزات القوى المطبقة على  $S$
3. مثل القوى المطبقة على  $S$  باستعمال السلم  $1 cm \rightarrow 2 N$

## التمرين 7



الرافعة هي آلة يمكن استخدامها سواء لرفع أو إنزال حمولة أو نقلها أفقيا. أثناء نقل حمولة  $S$  كتلتها  $m = 500 kg$  بواسطة رافعة من الموضع  $G_0$  إلى الموضع  $G_4$  (انظر الشكل 1)، تم التسجيل المتتالي للمواضع التي احتلتها الحمولة  $S$  أثناء حركتها بالنسبة لأرضي (انظر الشكل 2). المدة الزمنية الفاصلة بين موضعين متتاليين هي  $t = 2,5 s$ . كل  $1 cm$  على الورق يمثل  $1m$  في الواقع.



- 1.1 حدد نوع حركة الحمولة  $S$  وطبيعة مسارها بالنسبة لمرجع أرضي.
- 1.2 احسب السرعة المتوسطة  $V$  لحركة الحمولة  $S$  بين الموضعين  $G_0$  و  $G_1$  ثم بين  $G_1$  و  $G_2$  بالوحدة  $m/s$  ثم بـ  $km/h$ .
- 3.1 حدد طبيعة حركة الحمولة  $S$ ، معللا جوابك.
- 2 نعتبر الحمولة  $S$  في حالة توازن في الموضع  $G_0$  كما يبين الشكل 1.
  - 1.2- اوجد القوى المطبقة على الحمولة  $S$  في الموضع  $G_0$ .
  - 2.2- احسب شدة وزن الحمولة  $S$ . نعطي شدة الثقالة :  $g = 10 N/kg$ .
  - 3.2- حدد مميزات القوة المطبقة من طرف سلك الرافعة على الحمولة  $S$ .
  - 4.2- مثل القوى المطبقة من طرف سلك الرافعة على الحمولة  $S$  على الشكل 1 باستعمال السلم :  $1 cm$  لكل  $2500N$