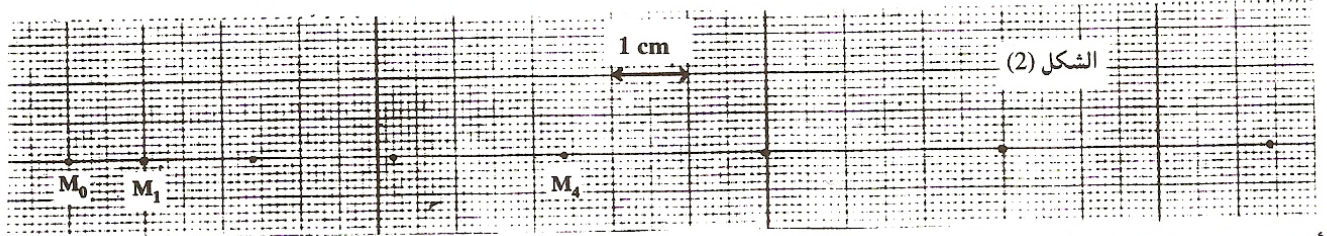


الشكل (1)

نطلق حاملا ذاتيا كتلته $m = 0,4 \text{ kg}$ فوق منضدة مائلة بزاوية $\alpha = 24^\circ$ بالنسبة للمستوى الأفقي (أنظر الشكل (1)) ونسجل مواضع مركز قصوره G خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية $\tau = 40 \text{ ms}$.
يمثل الشكل (2) جزءا من التسجيل المحصل عليه بالسلم الحقيقي.



(1) أعط نص مبرهنة الطاقة الحركية.

(2) حدد شغل وزن (S) عندما ينتقل مركز قصوره من الموضع M_1 إلى الموضع M_4 .

(3) أحسب الطاقة الحركية لـ (S) في كل من الموضعين M_1 و M_4 .

(4) أوجد شغل القوة المطبقة من طرف المنضدة على (S) بين الموضعين M_1 و M_4 .

(5) استنتج طبيعة التماس بين (S) والمنضدة.

(6) أوجد بدلالة x تعبير طاقة الوضع الثقالية للجسم (S) في موضع M حيث $M_0M = x$, نختار المستوى الأفقي المار من M_0 كحالة مرجعية لطاقة الوضع الثقالية.

(7) حدد الطاقة الميكانيكية لـ (S) في الموضعين M_1 و M_4 . ماذا تستنتج؟

نأخذ $g = 10 \text{ S.I}$.

Achamel