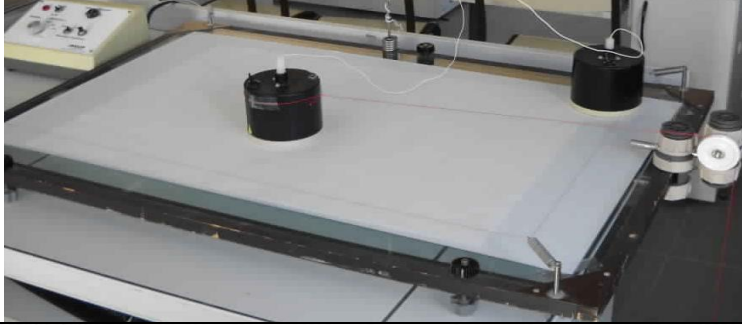
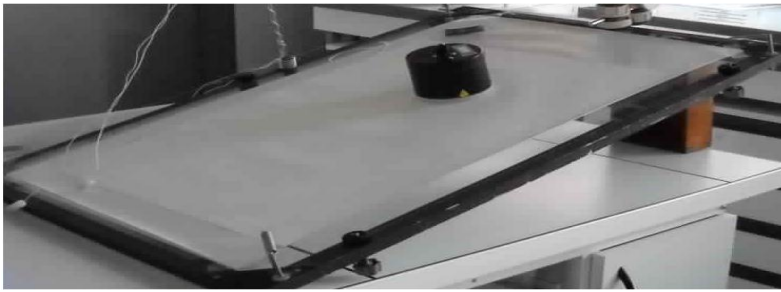


## التحقق التجريبي من القانون الثاني لنيوتن



الحالة 1 ، المنضدة أفقية ، ينزلق الحامل الذاتي بفعل قوة  $\vec{F}$  شدتها ثابتة (  $F=m.g=0,7N$  ) . نسجل مواضع مركز القصور  $G$  في مدد متتالية و متساوية  $\tau=60\text{ ms}$  التسجيل (أ).



الحالة 2 نميل المنضدة الهوائية بزواوية  $\alpha=10^\circ$  ، ينزلق الحامل الذاتي . و نسجل مواضع مركز القصور  $G$  في مدد متتالية و متساوية  $\tau=60\text{ ms}$  فنحصل على التسجيل (ب).



ب	أ	
في الحالة 2	في الحالة 1	1- أجرد القوى المطبقة على الحامل الذاتي في المرحلة الأولى.
في الحالة 2	في الحالة 1	2- حدد المجموع المتجهي للقوى المطبقة على الحامل الذاتي
في الحالة 2	في الحالة 1	3- أوجد باستغلال التسجيل (أ) قيمة $\Delta V_G$ تغير سرعة $G$ في الحالات التالية : أ- بين $G_2$ و $G_3$ ؛ ب- بين $G_2$ و $G_4$ ؛ ج- بين $G_2$ و $G_5$ ؛ د - بين $G_2$ و $G_6$ . ماذا تلاحظ ؟
في الحالة 2	في الحالة 1	4- مثل منحنى تغيرات $\Delta V_G$ بدلالة $\Delta t$ المدة الزمنية الموافقة.
في الحالة 2	في الحالة 1	5- ما المدلول الفيزيائي للمعامل الموجه للمنحنى المحصل ؟ قارن قيمة هذا المعامل مع خارج القسمة $\frac{\sum F_{ext}}{m}$ ، مع كتلة الحامل الذاتي : $m=500\text{ g}$ . تحقق من العلاقة : $\sum \vec{F}_{ex} = m\vec{a}_G$ .
في الحالة 2	في الحالة 1	6- إذا علمت أن القانون الثاني لنيوتن تجسده العلاقة $\sum \vec{F}_{ex} = m\vec{a}_G$ ، اقترح نص هذا القانون.