

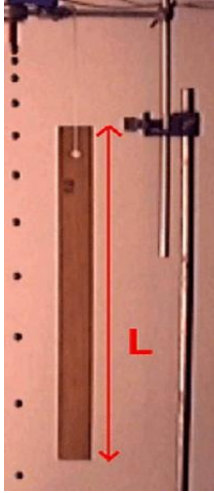
تمثيل أشعة السرعة وأشعة تغير السرعة في الحركة المستقيمة

بطاقة التلميذ

من النشاط التجريبي السابق: كيف تمثل كلا من أشعة السرعة وأشعة تغير السرعة؟

الأدوات المستعملة

1. كرية فولاذية.
2. كاميرا رقمية.
3. جهاز كمبيوتر مزود ببرمجية خاصة لمعالجة الصور.
4. مسطرة طويلة مدرجة.
5. مصدر ضوئي يسمح بإضاءة جيدة للكرة أثناء الحركة.



خطوات العمل

أ. حركة سقوط كرية فولاذية:

بالاستعانة بالوثيقة (التصوير المتعاقب) المحصل عليها في العمل المخبري السابق:

1. مثل أشعة السرعة عند المواضع: M_2 ، M_4 ، M_6 و M_8 باختيار سلم رسم مناسب.
2. مثل شعاع تغير السرعة $\Delta \vec{V}_3$ و $\Delta \vec{V}_7$ عند الموضعين M_3 و M_7 .

ب. حركة قذف كرية نحو الأعلى:

ارم الكرة شاقوليا نحو الأعلى: بإتباع نفس الخطوات السابقة للحصول على تسجيل التصوير المتعاقب:

1. مثل على التسجيل أشعة السرعة اللحظية $\vec{V}_3$ ، $\vec{V}_5$ و $\vec{V}_7$.
2. مثل شعاعي تغير السرعة $\Delta \vec{V}_4$ و $\Delta \vec{V}_6$.

المطلوب

في الحالتين السابقتين:

1. أذكر خصائص شعاع تغير السرعة $\Delta \vec{V}$.
2. ما هي القوة المؤثرة على الكرة أثناء الحركة؟
3. قارن **كيفيا** بين خصائص الشعاع $\Delta \vec{V}$ و خصائص شعاع القوة $\vec{F}$ المطبقة على الكرة. ماذا تستنتج؟
4. توقع قيمة شعاع تغير السرعة في الحركة المستقيمة المنتظمة؟