حفظ الطاقة

سوال التجربة ..
كيف يوضح " تحول طاقة الوضع لجسم ما الى طاقة حركية " مبدأ حفظ الطاقة

الاهداف ..
- تحسب سرعة الجسم الساقط عند لحظة ارتطام بالارض باستخدام النموذج
- تفسر البيانات لإيجاد علاقة بين طاقة وضع الجسم الساقط وطاقتها الحركية

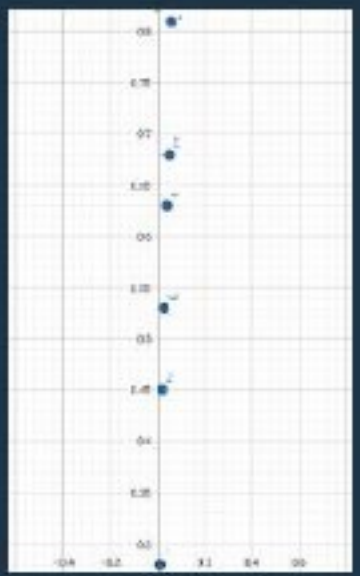
الخطوات ..
انظر صفحة 124

التحليل ..

جدول البيانات

ارتفاع نقطة السقوط m	المسافة الافقية m	الزمن s	السرعة m/s
0.01	0.575	2.05	0.28
0.02	0.575	1.27	0.45
0.03	0.575	1.09	0.53
0.04	0.575	0.92	0.63
0.05	0.575	0.85	0.68
0.06	0.575	0.71	0.81

مذكرتي



التحليل ..

س1 ـ تبقى سرعة الكرة نفسها

س2 ـ لا ليست خطية

س3 - $PE = mgh$

$= (5 * 10^{-3})(9.80)(8 * 10^{-2})$

$= 3.9 * 10^{-3}$ J

س4 - $KE = \frac{1}{2} mv^2$

$(5 * 10^{-3})(0.83)^2 / 2$

$= 1.7 * 10^{-3}$ J

الاستنتاج والتطبيق ..

س1 - $\frac{1}{2}mv_2 = mgh$

$\frac{1}{2}my_2 = mgx$

$y^2 = 2gx \rightarrow y = 4.4x^{0.5}$

س2 - المعادلة التجريبية $y = 3.4x^{0.5}$ اقل من المعادلة النظرية $y = 4.4x^{0.5}$ ويعود ذلك إلى أخطاء بشرية في قياس الزمن