$$www.lyx.org$$

السؤال الاول: المعطيات

$$v_1 = 4m/s \ \& \ v_2 = 6m/s \ \& \ m = 55kg$$

الحل:

$$W = \triangle KE = KE_2 - KE_1$$

$$= \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 55 \times 6^2 - \frac{1}{2} \times 55 \times 4^2$$

$$= 990 - 440 = 550J$$

السؤال الثاني:المعطيات

$$m = 4kg \ \& \ h = 2.5m$$

الحل:

$$KE = PE$$

$$\frac{1}{2} \times mv^2 = mgh$$

$$\frac{1}{2} \times v^2 = gh$$

$$v^2 = 2gh$$

$$= 2 \times 9.8 \times 2.5 = 49$$

$$\sqrt{v^2} = \sqrt{49}$$

$$v = 7m/s$$

السؤال الثالث:المعطيات

$$m = 4.5kg \ \& \ h = 1.5m$$

الحل:

$$PE = mgh$$

$$= 4.5 \times 9.8 \times 1.5 = 66.15J$$

السؤال الرابع:المعطيات

$$m = 6 \times 10^{-2}kg \ \& \ h = 1m$$

$$PE = mgh$$

$$= 6 \times 10^{-2} \times 9.8 \times 1 = 0.58J$$

الطاقة الحركية عند الارتداد =

$$= 0.58 - 0.14 = 0.44J$$

السؤال الخامس:المعطيات

$$m = 2.5kg \ \& \ h = 1.4m$$

الحل:

$$PE = mgh$$

$$= 2.5 \times 9.8 \times 1.4 = 34.3J$$

السؤال السادس:المعطيات
الطاقة الحركية بعد الاصطدام تساوي نصف الطاقة قبل الاصطدام
الحل:

$$KE_2 = \frac{1}{2}KE_1$$

$$\frac{1}{2}mv_2^2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times mv_1^2$$

$$v_2^2 = \frac{1}{2} \times v_1^2$$

$$\sqrt{v_2^2} = \sqrt{\frac{1}{2} \times v_1^2}$$

$$v_2 = \sqrt{\frac{1}{2}}v_1$$

$$v_2 = \frac{\sqrt{2}}{2}v_1$$

السؤال السابع:المعطيات

$$v = 14m/s$$

الحل:

$$PE = KE$$

$$mgh = \frac{1}{2}mv^2$$

$$9.8 \times h = \frac{1}{2} \times 14^2$$

$$9.8 \times h = 98$$

$$h = \frac{98}{9.8} = 10m$$

السؤال الثامن:المعطيات

$$PE = 4.9J$$

الحل:

$$PE = mgh$$

$$4.9 = 1 \times 9.8 \times h$$

$$h = \frac{4.9}{9.8} = 0.5m$$