

ورقة عمل « 1 » أسئلة قدرات عليا «توصيحي علمي»

Q<sub>1</sub> - إذا تغير الزخم الخطي طيسم لثلاثة (m) بنسبة 20% فإن التغير في طاقة الحركة سياري :-

(a) 120% (b) 180% (c) 12% (d) 44%

Q<sub>2</sub> - يتحرك جسم لثلاثة (m) تحت تأثير قوة محصلة (F) باتجاه محور x + وسيارع (5 m/s<sup>2</sup>)، بعد الفترة الزمنية حتى يقع لطاقة الحركة مثلي زخمه الخطي يومه (S) :-

(a) 0.52 (b) 1.52 (c) 2 (d) 2.5

Q<sub>3</sub> - (A, B) سيارتان تتحركان على طريق سريع بالسرعة نفسها والفاقة الحركة للسيارة (A) مثلي الطاقة الحركية للسيارة (B). وهي لحظما منقط الأثقان على مطابح سيارة كل منهما للوقوف عند إشارة ضوئية حمراء، فطاقة الفترة الزمنية لوقوف السيارة (B) نصف الفترة الزمنية للذات لوقوف السيارة (A). فأبي من التالية صوي :-

$$\Sigma F_A = 2 \Sigma F_B \text{ و } m_A = 2 m_B \text{ (a)}$$

$$\Sigma F_A = \frac{1}{2} \Sigma F_B \text{ و } m_A = \frac{1}{2} m_B \text{ (b)}$$

$$\Sigma F_A = \Sigma F_B \text{ و } m_A = 2 m_B \text{ (c)}$$

$$\Sigma F_A = \frac{1}{4} \Sigma F_B \text{ و } m_A = \frac{1}{2} m_B \text{ (d)}$$

Q<sub>4</sub> - عندما يركل لاعب كرة القدم برجله الكرة، فإن زيادة زخم تلامس قدمه بالكرة يؤدي إلى :-

- تقليل القوة المؤثرة بينا منيرداد الزخم الخطي للكرة
- زيادة القوة المؤثرة بينا منيرداد الزخم الخطي للكرة
- تقليل مقدار سرعة وتقصاه زخمها الخطي
- زيادة مقدار سرعة الكرة مع تقياء القوة المؤثرة بينا ثابته

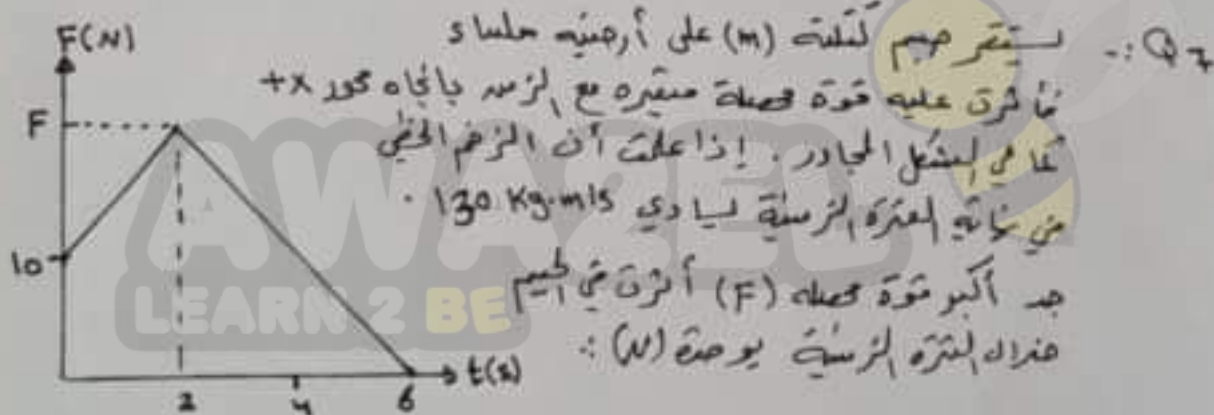
صيا

Q3. كرة كتلتها ( 500g ) تتحرك بسرعة ثابتة  $4 \text{ m/s}$  نحو اليسار ثم تصطدم  
 بجدار رأسي وارتدت عنه بالاتجاه المعاكس بحيث أصبحت طاقته الحركية  
 بعد الاصطدام مباشرة  $36\%$  من طاقته الحركية قبل الاصطدام مباشرة  
 فإذا دام زمن التماس بين الكرة والجدار (0.20s) ، فإن متوسط  
 القوة المحصلة المؤثرة على الكرة بوحدة (N) هي :-

- 1a -4      b -2      c -8      d -6

Q4. يتحرك جسم ساكن كتلته (M) إلى جزيئين ( $m_1$  و  $m_2$ ) بحيث أن  $m_2 = 2m_1$   
 وكانت الطاقة الناتجة عنه الانفجار تساوي  $24 \text{ J}$  ، وأن الطاقة  
 الناتجة عن الانفجار التسبب الجزيئين المتبقيين عن الانفجار كانتا حركية .  
 فإن الطاقة الحركية بوحدة (J) للجزيء الثاني ( $m_2$ ) تساوي :-

- 8 (a)      9 (b)      16 (c)      36 (d)



- 20 (a)      35 (b)      40 (c)      55 (d)

ص 2

د. محمود قدور