

## واجب (10) – مراجعة

**السؤال الأول :** تركض لينا غرباً بسرعة مقدارها (3 m/s) اذا ضاعفت لينا مقدار سرعتها مرتان فان مقدار زخمها الخطي :

- أ. يتضاعف مرتان    ب. يتضاعف اربع مرات    ج. يقل بمقدار النصف    د. يقل بمقدار الربع

### السؤال الثاني :

. تقفز شذى من قارب ساكن كتلته (300 kg) إلى الشاطئ بسرعة أفقية مقدارها (3 m/s). إذا علمت أن كتلة شذى (50 kg) فما مقدار سرعة حركة القارب؟ وما اتجاهها؟

أ. 3 m/s نحو الشاطئ.    ب. 3 m/s بعيداً عن الشاطئ.  
ج. 0.5 m/s بعيداً عن الشاطئ.    د. 18 m/s غرباً الشاطئ.

### السؤال الثالث :

أقرأ الفقرة الآتية، ثم أجب عن الأسئلة (12-14) بافترض الاتجاه الموجب باتجاه محور  $x$ .  
سيارة رياضية كتلتها ( $1.0 \times 10^3$  kg) تتحرك شرقاً ( $+x$ ) بسرعة ثابتة مقدارها (90.0 m/s)، فتصطدم بشاحنة كتلتها ( $3.0 \times 10^3$  kg) تتحرك في الاتجاه نفسه. بعد التصادم التحمتا معاً وتحركتا على المسار المستقيم نفسه قبل التصادم بسرعة مقدارها (25 m/s).

**1** ما الزخم الخطي الكلي للسيارة والشاحنة بعد التصادم؟

- أ.  $-7.5 \times 10^4$  kg.m/s    ب.  $1.0 \times 10^5$  kg.m/s  
ج.  $7.5 \times 10^4$  kg.m/s    د.  $-1.0 \times 10^5$  kg.m/s

**2** ما الزخم الخطي الكلي للسيارة والشاحنة قبل التصادم؟

- أ.  $-7.5 \times 10^4$  kg.m/s    ب.  $7.5 \times 10^4$  kg.m/s    ج.  $1.0 \times 10^5$  kg.m/s    د.  $-1.0 \times 10^5$  kg.m/s

**3** ما السرعة المتجهة للشاحنة قبل التصادم مباشرة؟

- أ.  $-25$  m/s    ب. 25 m/s    ج.  $-3.3$  m/s    د. 3.3 m/s

السؤال الرابع :

أطلقت مريم كتلتها (0.20 kg) أفقياً بسرعة مقدارها (15m/s) باتجاه الغرب نحو هدف ساكن كتلته (5.8 kg) فاصطدم به واستقر فيه وتحركا كجسم واحد نحو الغرب

- 1- إن سرعة النظام (السهم والهدف معاً) بعد التصادم تساوي ؟  
أ) 0.5 نحو -x      ب) 10 نحو -x      ج) 0.1 نحو -x      د) 0.5 نحو x

2- ان التغير في الطاقة الحركية للنظام يساوي :

- أ) 21.75 J      ب) 60.7 J      ج) صفر      د) 60.7 J

السؤال الخامس : تصادمت سيارة وشاحنة معاً ، فكان التغير في الزخم الخطي للشاحنة والسيارة قبل التصادم يساوي  $2 \times 10^6 \text{ kg /m.s}$  فان التغير في الزخم الخطي للشاحنة والسيارة بعد التصادم يساوي:

- أ) صفر      ب)  $1 \times 10^6$       ج)  $2 \times 10^6$       د)  $5 \times 10^6$

السؤال السادس :

أطلقت رصاصة كتلتها (20 g) على كتلة خشبية كتلتها (980 g) كما في الشكل ، فكان اكبر ارتفاع رأسي وصلته المجموعة 20 cm عن المستوى الأفقي الأصلي فإن سرعة المجموعة بعد التصادم مباشرة

- أ) 1 m/s      ب) 2m/s      ج) 2.5m/s      د) 4m/s