

## النفيّر في الزخم الخطي وقانون نيونن الثاني

سؤال ( 1 ) :

كره كتلتها  $4 \text{ Kg}$  تتحرك غربا بسرعه ثابتة ، فتصطدم بجدار وترتد عنه بنصف سرعتها الابتدائية ، فاذا تغير زخم الكره بمقدار  $30 \text{ N.s}$  :

- احسب مقدار كلا من سرعتها الابتدائية والنهائية .
- اذا دام التصادم  $0.03 \text{ s}$  ، فاحسب القوه التي اثر بها الجدار في الكره .

سؤال ( 2 ) :

سياره كتلتها  $500 \text{ Kg}$  تتحرك بسرعه  $50 \text{ m/s}$  شمالا ، احسب التغير في الزخم الخطي اذا توقفت ، ثم تحركت نحو الجنوب بسرعه  $100 \text{ m/s}$  .

سؤال ( 3 ) :

اذا تحرك جسم كتلته  $50 \text{ Kg}$  من السكون وبلغت سرعته  $4 \text{ m/s}$  خلال  $0.4 \text{ s}$  ، فاحسب ما ياتي :

- التغير في زخم الجسم .
- القوه التي ادت الى زياده سرعته .

سؤال ( 4 ) :

جسم متحرك اثيرت عليه قوه 12 N باتجاه حركته لمدة 0.5 s فتضاعفت كميته الحركه 9 مرات ، فما قيمه زخمه الابتدائي والنهائي :

سؤال ( 5 ) :

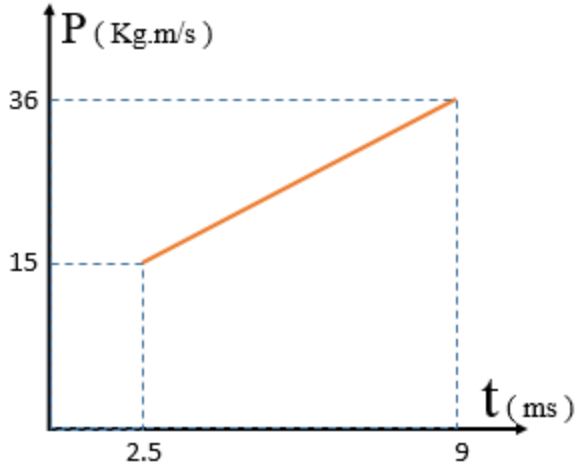
يسقط جسم كتلته 5 Kg من ارتفاع 80 cm نحو الارض ، فيرتطم بالارض ثم ييرتد عنها ليصل الى ارتفاع 20 cm :

- احسب التغير في زخم الجسم
- احسب القوه التي تؤثر بها الارض بالجسم اذا دام التصادم نصف ثانيه

سؤال ( 6 ) :

كره سله زخمها الخطي 200 Kg.m/s ، فتصطدم بجدار وترتد عنه فاقدته 64% من طاقتها الحركيه ، احسب :

- زخم الكره بعد الارتداد .
- التغير في زخم الكره .
- القوه التي اثير بها الجدار علما بان تصادم زمن التصادم  $2 \times 10^{-2} s$  .



سؤال (7) :

الشكل البياني المجاور يمثل تغير زخم جسم مع الزمن ، فاذا كانت

كتله الجسم 2 Kg ، فاحسب ما يأتي :

- التغير في الزخم الخطي لهذا الجسم
- التغير في سرعه هذا الجسم
- القوه المحصله المؤثره في هذا الجسم