

ورقة عمل 2

اليوم :

التاريخ : / /

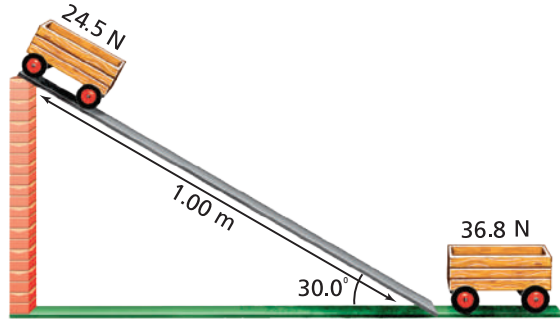
الزمن :



المبحث : فيزياء

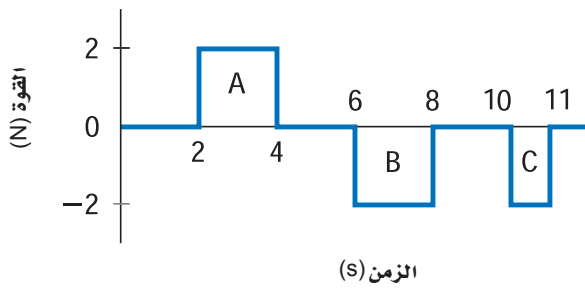
الاسم :

الصف : الثاني ثانوي علمي



الشكل 2

1. **السرعة** تحركت عربة وزنها 24.5 N من السكون على مستوى طوله 1.0 m ويميل على الأفق بزاوية 30.0° . انظر إلى الشكل 2. اندفعت العربة إلى نهاية المستوى المائل، فصدمت عربة أخرى وزنها 36.8 N موضوعة عند أسفل المستوى المائل.
- a. احسب مقدار سرعة العربة الأولى عند أسفل المستوى المائل.
- b. إذا التحمت العرتان معاً فما سرعة انطلاقها بعد التصادم؟



الشكل 1-1

2. إذا تعرض جسم ساكن إلى قوى دفع تم تمثيلها بالمنحنى الموضح في الشكل 1-1، فصف حركة الجسم بعد كل من الدفع A، و B، و C.

يجلس طالب كتلته (35 kg) في قارب ساكن كتلته (65 kg)، ويحمل صندوقاً كتلتها (6 kg) إذا قذف الولد الصندوق أفقياً بسرعة مقدارها (10 m/s). وبإهمال مقاومة الماء، جد سرعة القارب بعد قذف الصندوق مباشرة.

3. إذا أثرت قوة مقدارها 186 N في كرة بولنج كتلتها 7.3 kg مدة 0.40 s، فما التغير في زخم الكرة؟ وما التغير في سرعتها المتجهة؟

5. إذا تحرك جسم كتلته 25 kg بسرعة متجهة 12 m/s قبل أن يصطدم بجسم آخر، فأوجد الدفع المؤثر فيه إذا تحرك بعد التصادم بالسرعة المتجهة

a. +8.0 m/s

b. -8.0 m/s

4. رُميت كرة بيسبول كتلتها 0.145 kg بسرعة 42 m/s فصرها لاعب المضرب أفقياً في اتجاه الرامي بسرعة 58 m/s.

a. أوجد التغير في زخم الكرة.

b. إذا لامست الكرة المضرب مدة 4.6×10^{-4} s،

فما متوسط القوة في أثناء التلامس؟

اليوم :

التاريخ : / /

الزمن :

الاسم :

الصف : الثاني ثانوي علمي

المبحث : فيزياء

أسئلة الاختيار من متعدد

1. ينزلق متزلج كتلته 40.0 kg على الجليد بسرعة مقدارها 2 m/s، في اتجاه زلاجة ثابتة كتلتها 10.0 kg على الجليد. وعندما وصل المتزلج إليها اصطدم بها، ثم واصل المتزلج انزلاقه مع الزلاجة في الاتجاه الأصلي نفسه لحركته. ما مقدار سرعة المتزلج والزلاجة بعد تصادمهما؟

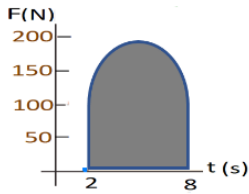
- 0.4 m/s (A) 1.6 m/s (C)
0.8 m/s (B) 3.2 m/s (D)

2. يقف متزلج كتلته 45.0 kg على الجليد في حالة سكون عندما رمى إليه صديقه كرة كتلتها 5.0 kg، فانزلق المتزلج والكرة إلى الوراء بسرعة مقدارها 0.50 m/s، فما مقدار سرعة الكرة قبل أن يمسكها المتزلج مباشرة؟

- 2.5 m/s (A) 4.0 m/s (C)
3.0 m/s (B) 5.0 m/s (D)

إذا علمت أن المساحة تحت المنحنى لقوة متغيرة مع الزمن كما في الشكل المجاور

تساوي 900 N.S فما متوسط قوة الدفع بوحدة نيوتن ؟



3. يدور فئس صناعي حول الأرض كتلته m بسرعة ثابتة v احسب التغير في زخمه عندما يقطع الفئس

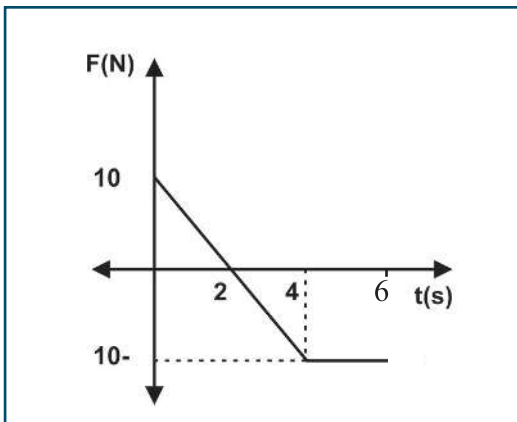
3. ما فرق الزخم بين شخص كتلته 50.0 kg يركض بسرعة مقدارها 3.00 m/s، وشاحنة كتلتها 3.00×10^3 kg تتحرك بسرعة مقدارها 1.00 m/s؟

- 1275 kg. m/s (A) 2850 kg. m/s (C)
2550 kg. m/s (B) 2950 kg. m/s (D)

4. أثرت قوة مقدارها 16 N في حجر بدفع مقداره 0.8 kg. m/s مسببةً تحليق الحجر عن الأرض بسرعة مقدارها 4.0 m/s. ما كتلة الحجر؟

- 0.2 kg (A) 1.6 kg (C)
0.8 kg (B) 4.0 kg (D)

5. جسم كتلته (2 kg) يتحرك بسرعة (5 m/s) على سطح أفقي أملس، أثرت عليه قوة متغيرة، مثلت بيانياً مع الزمن كما في الشكل المجاور، بالاعتماد على البيانات المثبتة عليه، جد:



1. دفع القوة خلال 4 s ، 6 s .

2. أكبر سرعة يمكن أن يمتلكها الجسم في نفس اتجاه حركته .

3. زمن توقف الجسم .

4. متوسط القوة المؤثرة من بداية تأثيرها وحتى سكون الجسم .