

السؤال الأول :اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الصحيحة المعطاة :

(١) إذا تحرك جسم في خط مستقيم وكان موضعه يعطى بالعلاقة :

$$س = ٢ + لو(ن + ١) \text{ فإن عجلة الحركة ج =}$$

$$\frac{1}{(ن + ١)^٢}$$

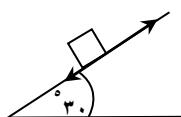
$$\frac{1 -}{(ن + ١)^٢} \quad (د)$$

$$\frac{1}{ن + ١} \quad (ج)$$

$$\frac{1 -}{ن + ١} \quad (ب)$$

(٢) إذا كانت ع = ٣ن $^٢ - ٦ن$ ، فإن المسافة المقطوعة خلال الفترة [٠ ، ٣] تساوى وحدة طول .

$$(أ) صفر \quad (ب) ٨ \quad (ج) ٤ \quad (د) ٣$$

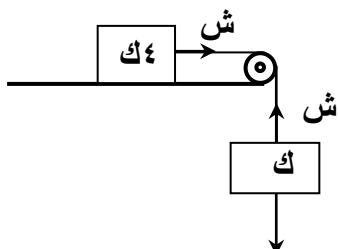


(٣) إذا هبط جسم وزنه ٢٠ كجم بسرعة منتظمة على مستوى مائل يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° فإن مقدار مقاومة المستوى يساوى ث. كجم .

$$(أ) صفر \quad (ب) ١٠ \quad (ج) ٣٠ \quad (د) ٢٠$$

(٤) إذا علق جسم كتلته ٧ كجم في ميزان زنبركي داخل مصعد فكانت قراءة الميزان ٨ ث كجم ومقدار العجلة ج فإن :

- (أ) ج = ١.٤ م/ث^٢ لأعلى (ب) ج = -١.٤ م/ث^٢ لأعلى
 (ج) ج = ١.٤ م/ث^٢ لأسفل (د) ج = -١.٤ م/ث^٢ لأسفل



(٥) في الشكل المقابل : إذا كان :

المستوى أملس وتحركت المجموعة بعجلة ج فإن ج =

- (أ) # د (ب) د

- (ج) ١.٩٦ د (د) ٢.٤٥ د

(٦) إذا أثرت قوة ق = (٤٤ + ٣) نيوتن على جسم لفترة زمنية ن ثانية فإن مقدار دفع القوة للجسم خلال الثانية الرابعة يساوى نيوتن . ث .

- (أ) ١١ (ب) ١٧ (ج) ٢٧ (د) ٤٤

(٧) إذا قذف جسم وزنه (و) رأسياً لأعلى ليصطدم بسقف حجرة فأثرت عليه بقوة دفعية (ق) فإن ضغط الجسم على السقف =

(أ) ق (ب) ق+و (ج) ق-و (د) وق

(٨) إذا تحرك جسم كتلته ٥٠٠ جرام بسرعة $5 + 4$ كم/ث فإن طاقة حركة هذا الجسم تساوى جول
 (أ) ٦٢٥٠ | (ب) ١٢٥٠ | (ج) ٤٠٠ | (د) $\frac{25}{4}$

٩) الشغل المبذول من القوة $C = (F^3 - 2F + 1)$ نيوتن لنقل جسم من الموضع F = صفر إلى $F = 4m$
ساوي حول

١٠٠ (د) ٣٩٦ (ج) ٢٤٩ (ب) ٢٤٤ (أ)

(١٠) إذا قذف جسم كتلته ! كجم رأسيا لأعلى بسرعة ١٤ م / ث فإن طاقة وضعه عند أقصى ارتفاع = جول

ثانياً : أجب عن الأسئلة الآتية :

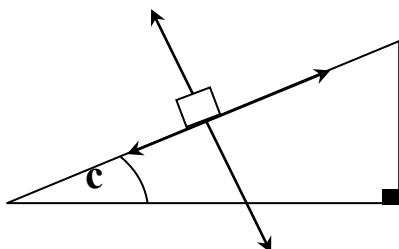
- ١) سيارة تتحرك في خط مستقيم بسرعة ابتدائية 12 m/s من موضع يبعد 4 meters في الاتجاه الموجب من نقطة ثابتة على الخط المستقيم بحيث كانت : $\text{ج} = \text{s} - 4$ أوجد :

(i) ع بدلالة س (ii) سرعة السيارة عندما $\text{ج} = 0$.

أكمل :

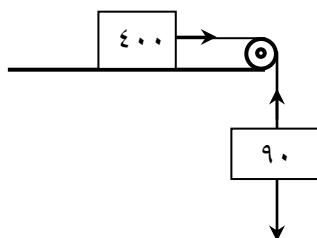
٢) يهبط جسم كتلته ٦٠ كجم من السكون على خط أكبر ميل لمستوى مائل طوله ٢٠ متراً وإرتفاعه ١٢ متراً ، فإذا بدأ الجسم الحركة من أعلى نقطة في المستوى وكان معامل الاحتكاك بين الجسم والمستوى $\frac{3}{16}$ فأوجد طاقة حركة الجسم عندما يصل إلى قاعدة المستوى .

أكمل :



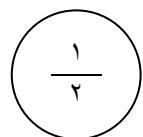
٣) جسم كتلته ٤٠٠ كجم موضوع على نضد أفقى أملس ثم وصل بخيط خفيف يمر على بكرة ملساء صغيرة عند حافة النضد ويحمل فى طرفه جسما آخر كتلته ٩٠ جرام يتذلى رأسيا ، أوجد العجلة المشتركة للجسمين والشد فى الخيط والضغط على البكرة .

أكمل :



٤) كرّة كتّانٍ $\frac{1}{2}$ كجم تتحرّك على نَضْدِ أَفْقِي في خط مستقيم بسرعة مقدارها ٤ سم/ث فإذا اصطدمت بكرة أخرى ساكنة على النَضْدِ وكتّانٍ $1\frac{1}{2}$ كجم وتحركتا معاً كجسم واحد فأُوجِد السرعة بعد التصادم .

أكمل :

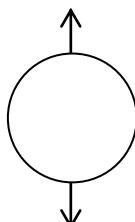


► بقية الأسئلة في الصفحة الثامنة <

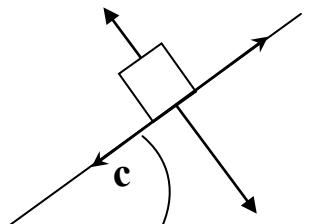
٥) بالون كتلته ١٠٥٠ كجم يتحرك بسرعة منتظمة رأسياً لأعلى . سقط منه جسم كتلته ٧٠ كجم . أوجد العجلة التي يصعد بها باللون بعد ذلك وإذا كانت سرعة البالون قبل سقوط الجسم ٥٠ سم/ث . فأوجد :

- (i) المسافة التي يقطعها البالون بعد ذلك في ١٠ ثوان .
(ii) المسافة بين البالون والجسم بعد هذه المدة .

أَكْمَلْ :



٦) ترك جسم كتلته ٣ كجم يهبط من السكون على خط أكبر ميل لمستوى خشن يميل على الأفقى بزاوية جيبها $\frac{3}{5}$ فإذا أصبحت سرعة الجسم 4.9 م/ث بعد ٢.٥ ثانية من بدء الحركة فما عامل الاحتكاك الحرکي بين الجسم والمستوى . أكمل :

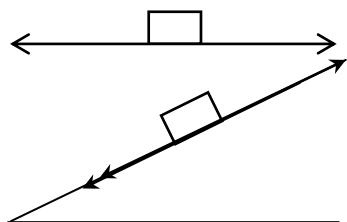


► بقية الأسئلة في الصفحة العاشرة <

٧) أثرت قوة $C = 2 \text{ N}$ على جسم فكان متوجه موضع الجسم عند أي لحظة زمنية يتبع من العلاقة $R = (n+5) \text{ N}^4$ حيث S متجهاً لوحدة الأساسيةين ومعيار C وبالنيوتن ووحدة المسافة بالمتر . احسب الشغل المبذول من القوة من $n = 1$ ثانية إلى $n = 5$ ثوانى .
أكمل :

٨) تتحرك سيارة كتلتها 1800 كجم وقدرة محركها 120 حصان على طريق مستقيم أفقى بأقصى سرعة 90 كم/ساعة . ما هي أقصى سرعة يمكن لهذه السيارة ان تصعد بها طریقاً مستقیماً منحدراً يمیل على الأفقي بزاوية جبیها $\frac{1}{10}$ علمًا بأن المقاومة واحده على الطريقين ؟

أكمل



مسودة (١) <>

◀ إلى المسودة الثانية

﴿مسودة (٢)﴾

﴿انتهت المسودة﴾

