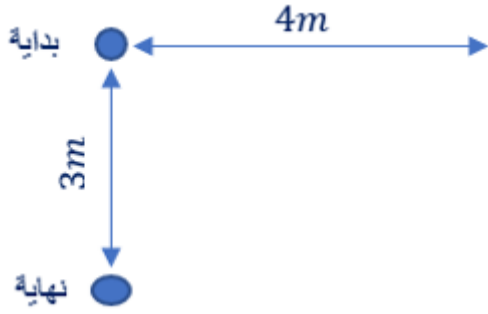


١- في الشكل أدناه قطة تتحرك على جدار ثم تعود وتكمل مسارها كم مترا مقدار إزاحتها



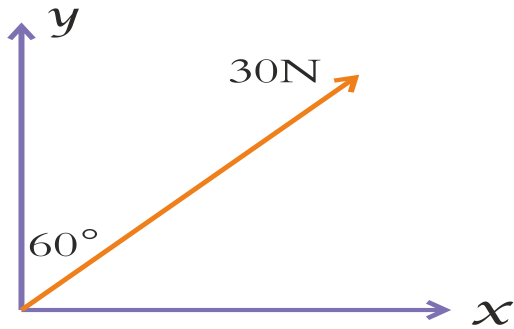
- (A) 1m  
 (B) 3m  
 (C) 5m  
 (D) 7m

٢- في الشكل أدناه انطلق شخصان عبر مسارين مختلفين من النقطة A حتى وصلا النقطة B وبذلك يكون



- (A) الشخص الأول قطع إزاحة أكبر، ومسافة اقل  
 (B) الشخص الثاني قطع إزاحة أكبر ومسافة أكبر  
 (C) الشخصان لهما نفس المسافة والإزاحة  
 (D) الشخصان لهما نفس الإزاحة لكن مسافة الثاني أكبر

٣- المركبة الأفقية لمتجه القوة الموضحة بالشكل

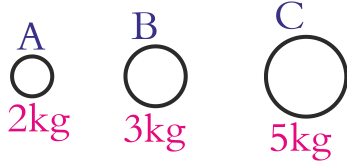


- (A)  $60 \cos 60$   
 (B)  $60 \sin 60$   
 (C)  $30 \cos 30$   
 (D)  $30 \sin 30$

٤- متجه مقداره 12 unit ويصنع زاوية مقدارها  $30^\circ$  من المحور  $x$  الموجب باتجاه عقارب الساعة، احسب المركبة الرأسية للمتجه

- (A)  $6\sqrt{3}$   
 (B)  $-6\sqrt{3}$   
 (C) 6  
 (D) -6

٥- في الشكل المقابل أثرت قوة مقدارها 20 N على ثلاث كرات مختلفة الكتل فيصبح تسارع:



- (A)  $a_A < a_B$   
 (B)  $a_C < a_A$   
 (C)  $a_B < a_C$   
 (D)  $a_C > a_A$

٦- لأي جسم يسقط سقوطاً حراً، فإن سرعته بعد ثانيتين تزداد بمقدار

- (A)  $v_i - v_f$   
 (B)  $v_f - v_i$   
 (C)  $\frac{1}{2} \times 9.8$   
 (D)  $2 \times 9.8$

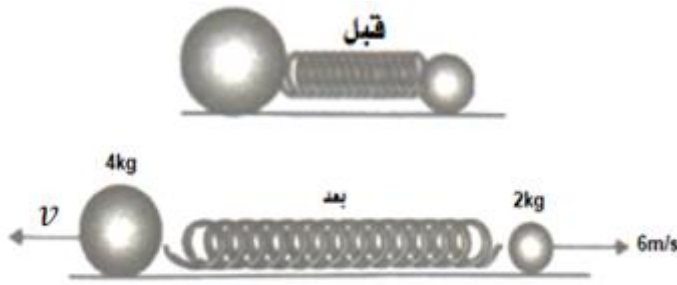
٧- يتحرك قطار بتسارع ثابت على خط مستقيم بسرعة 20m/s حتى وصلت سرعته 26m/s خلال 6s المسافة التي قطعها القطار بوحدة (m) هي

- (A) 46  
 (B) 100  
 (C) 138  
 (D) 180

٨- تتحرك كرة كتلتها ( $m$ ) اتجاه الشرق بسرعة ( $v$ ) وتصطدم بكرة كتلتها ( $m$ ) ساكنة وتتحركا معاً بعد التصادم. أوجد مقدار سرعتها بعد التصادم:

- (A)  $\frac{mv}{3}$
- (B)  $\frac{3}{v}$
- (C)  $\frac{3}{v}$
- (D)  $\frac{2}{mv}$
- (E)  $\frac{2}{v}$

٩- من الشكل المقابل إذا سمح للكرتين بالحركة على سطح أملس، احسب السرعة للكتلة الكبيرة



- (A) 3m/s
- (B) -3m/s
- (C) 6m/s
- (D) -6m/s

١٠- إذا كان المصنع A يقوم بشغل معين خلال  $130min$  والمصنع B يقوم بنفس الشغل في زمن قدره  $65min$  فأأي الآتي صحيح

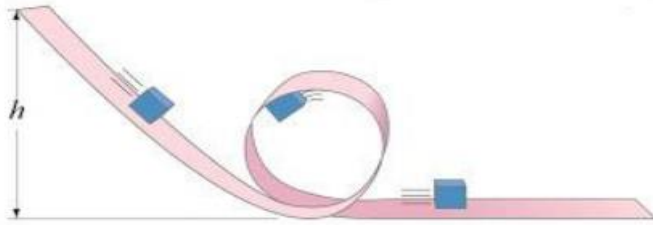
- (A)  $P_b = 2P_A$
- (B)  $P_b = P_A$
- (C)  $P_b = 4P_A$
- (D)  $P_b = 0.5P_A$

١١- تساوت الطاقة الحركية لجسمين، كتلة الجسم الثاني تساوي ضعف كتلة الجسم الأول، فإذا كانت سرعة الجسم الأول  $v$  فكم تكون سرعة الجسم الثاني :

- (A)  $v^2$   
(B)  $2v$   
(C)  $2v$   
(D)  $\frac{v}{\sqrt{2}}$

١٢- ينزلق مكعب كتلته  $m$  على طول مسار حلقي أملس (الاحتكاك مهملاً) ، ما أقل ارتفاع  $h$  يجب أن يبدأ المكعب عند انزلاقه بحيث يبقى المكعب ملاصقاً للمسار عند أعلى نقطة في الحلقة الدائرية

- (A)  $\frac{5r}{2}$   
(B)  $\frac{r}{2}$   
(C)  $5r$   
(D)  $10r$



١٣- يتعدد عصفور يغرد بتردد  $600 \text{ Hz}$  ويتحرك بسرعة  $3 \text{ m/s}$  عن مراقب يركب دراجة ويسير بسرعة  $8 \text{ m/s}$ ، ما مقدار التردد الذي يسمعه المراقب للعصفور علماً أن سرعة الصوت  $340 \text{ m/s}$

- (A)  $581 \text{ Hz}$   
(B)  $619 \text{ Hz}$   
(C)  $500 \text{ Hz}$   
(D)  $700 \text{ Hz}$

١٤- يتحرك قطار بسرعة  $31 \text{ m/s}$  ويطلق صوت بتردد  $312 \text{ Hz}$  نحو مراقب ساكن احسب التردد الذي يسمعه المراقب علماً بأن  $v = 343 \text{ m/s}$

- (A) 301 Hz
- (B) 343 Hz
- (C) 340 Hz
- (D) 312 Hz

١٥- بندول بسيط علقت به كتلة مقدارها  $1 \text{ kg}$  فتأرجح حول موضع اتزانه بزمن دوري مقداره  $3 \text{ s}$  , فإذا استبدلنا الكتلة بكتلة مقدارها  $2 \text{ kg}$  في المرة الأولى ثم بكتلة مقدارها  $3 \text{ kg}$  في المرة الثانية ، فإن الزمن الدوري للمرة الأولى والثانية على التوالي يصبح

- (A) 1m
- (B) 3m
- (C) 5m
- (D) 7m

١٦- حتى تكون الصورة مكبرة حقيقية في العدسة المحدبة يجب وضع الجسم

- (A) أقل من البعد البؤري
- (B) مساوي للبعد البؤري
- (C) بين البعد البؤري ومركز التكور
- (D) بعد مركز التكور

١٧- وضع جسم طوله  $15\text{cm}$  أمام عدسة محدبة فتكونت له صورة مكبرة 3 مرات فإن طول الصورة:

15cm (A)

5cm (B)

18cm (C)

45cm (D)

١٨- فقاعة من الهواء حجمها  $28\text{ cm}^3$  على عمق  $10.13\text{m}$  تحت سطح ماء عذب، احسب حجمها

قبل أن تصل إلى سطح الماء مباشرة بفرض أن درجة حرارة الماء عن العمق المشار اليه  $7\text{ C}^0$  ودرجة

الحرارة عند السطح  $27\text{ C}^0$

$$[P_0 = 1.013 \times 10^5\text{Pa} , \rho = 10^3\text{kg/m}^3]$$

$60\text{cm}^3$  (A)

$60\text{m}^3$  (B)

$6\text{ cm}^3$  (C)

$6\text{ m}^3$  (D)