

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- (1) أي المفاهيم التالية يعبر عن الإزاحة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن:
- أ. السرعة المتجهة اللحظية
ب. السرعة المتجهة المتوسطة
ج. السرعة القياسية اللحظية
د. السرعة القياسية المتوسطة
- (2) الحركة الدورانية بمعدل ثابت لعجلة السيارة حول محورها، نوع الحركة في هذه الحالة:
- أ. حركة في بعد واحد
ب. حركة إهتزازية
ج. حركة دائرية منتظمة
د. حركة دائرية غير منتظمة
- (3) الإزاحة الأفقية التي يصنعها المقذوف عندما يعود إلى مستوى إطلاقه، تسمى:
- أ. أقصى ارتفاع
ب. المدى الأفقي
ج. المدى الرأسي
د. المسار الفعلي
- (4) عندما يقذف الجسم أفقياً، فإن:
- أ. سرعته الابتدائية الأفقية تساوي صفر.
ب. سرعته الابتدائية العمودية تساوي صفر.
ج. المدى الأفقي للجسم يساوي صفر.
د. تسارعه العمودي يساوي صفر.



5) العبارة الصحيحة التي تصف حركة المقذوف، بإهمال مقاومة الهواء:

- أ. التسارع الأفقي صفر، والتسارع الرأسى (g).
- ب. التسارع الأفقي (g)، والتسارع الرأسى صفر.
- ج. التسارع الأفقي صفر، والتسارع الرأسى صفر.
- د. التسارع الأفقي (g)، والتسارع الرأسى (g).

6) تتحرك سيارة بسرعة (5 m/s) اكتسبت تسارع مقداره (-2 m/s^2) إن العبارة التي تصف حركة السيارة هي:

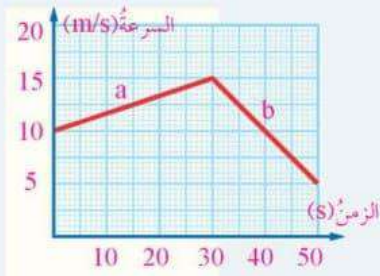
- أ. السيارة تتحرك نحو اليمين وسرعتها تتزايد.
- ب. السيارة تتحرك نحو اليمين وسرعتها تتناقص.
- ج. السيارة تتحرك نحو اليسار وسرعتها تتزايد.
- د. السيارة تتحرك نحو اليسار وسرعتها تتناقص.

7) تتحرك زينة من السكون وأصبحت سرعتها (4 m/s) خلال (2 s) إن تسارع زينة وسرعتها بعد مرور (6 s) يساوي:

- أ. $v = 12 \text{ m/s}$ ، $a = 2 \text{ m/s}^2$
- ب. $v = 4 \text{ m/s}$ ، $a = 2 \text{ m/s}^2$
- ج. $v = 12 \text{ m/s}$ ، $a = 4 \text{ m/s}^2$
- د. $v = 4 \text{ m/s}$ ، $a = 12 \text{ m/s}^2$



السؤال الثاني: في أثناء جري أحد العدائين على طريق مستقيم، رُصدت حركته، ومُثلت سرعته بيانيًا، كما في الشكل المجاور. معتمدًا على الشكل، أجد:



1. في أي المراحل كان العداء يتسارع وفي أيها متباطئ؟

2. ما سرعة العداء في نهاية المرحلة a؟

3. ما سرعة العداء في نهاية المرحلة b؟

4. احسب التسارع المتوسط للعداء في المرحلتين a و b.

5. الإزاحة التي حققها العداء بعد مرور 30 s.

6. الإزاحة الكلية للعداء في نهاية الفترة الزمنية.

السؤال الثالث: سقط جسم من وضع السكون من ارتفاع (125m)، بإهمال مقاومة الهواء، وباعتبار $g=10\text{m/s}^2$ ، أجد:

1. زمن وصول الجسم إلى الأرض.
2. سرعة الجسم النهائية قبل لمسه سطح الأرض مباشرة.



السؤال الرابع: قذف جسم من سطح الأرض بسرعة ابتدائية ($10m/s$) باتجاه يصنع زاوية (53°) مع الأفق، أحسب:

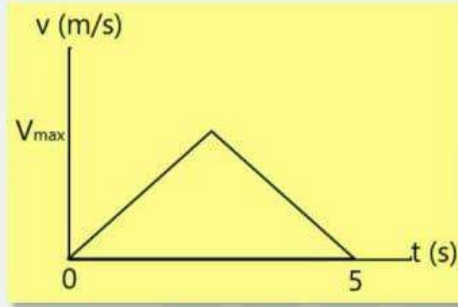
1. أقصى ارتفاع يصله الجسم.
2. زمن التحليق.
3. أكبر إزاحة أفقية يحققها الجسم.
4. سرعة الجسم بعد مرور ثانية، واتجاهها.



السؤال الخامس: كتلة مربوطة بخيط طوله $(0.8m)$ ، تتحرك حركة دائرية منتظمة، ويبلغ الزمن الدوري للحركة $(1.0s)$. إذا كان طول الخيط نصف قطر المسار الدائري، فما مقدار التسارع المركزي لهذه الحركة؟



السؤال السادس: تحرك جسم من الموقع 5 m الى الموقع 10 m خلال 5 s وكانت سرعته تتغير كما يبين الشكل البياني المجاور. جد أكبر سرعة يصل لها الجسم.



Q1

- ب → 1
ج → 2
ب → 3
ب → 4
پ → 5
ب → 6
پ → 7

Q2

- ① a → تسارع
b → تباطؤ

② $v_{30} = 15 \text{ m/s}$

③ $v_{50} = 5 \text{ m/s}$

④ $a_a = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$
 $= \frac{15 - 10}{30 - 0}$
 $= \frac{5}{30} = \frac{1}{6} \text{ m/s}^2$

$a_b = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$
 $= \frac{5 - 15}{50 - 30}$
 $= \frac{-10}{20} = -\frac{1}{2} \text{ m/s}^2$

الاستاذ قيس المياي

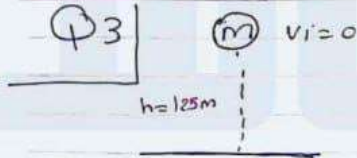
0782603893



إجابات امتحان الشهر الثاني (فيزياء)
الصف العاشر / قسم الماتري

Q2 / ⑤ $\Delta x_a = \frac{1}{2} * (15 + 10) * 15$
 $= \frac{1}{2} * 25 * 15$
 $= 187,5 \text{ m}$

⑥ $\Delta x_{tot} = \Delta x_a + \Delta x_b = 187,5 + \frac{1}{2} * (15 + 5) * 15$
 $= 187,5 + (10 * 15) = 187,5 + 150$
 $= 337,5 \text{ m}$



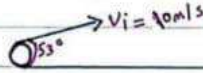
① $\Delta y = v_i t - \frac{1}{2} g t^2$
 $-125 = 0 - \frac{1}{2} * 10 t^2$
 $\frac{-125}{-5} = \frac{-5 t^2}{-5}$
 $\sqrt{t^2} = \sqrt{25}$
 $t = 5 \text{ s}$

② $v_f = v_i - g t$
 $v_f = 0 - 10 * 5$
 $v_f = -50 \text{ m/s}$

الأساذ قيس الماني
0782603893



Q4



$$V_{ix} = V_i \cos 53 = 10 \times \frac{6}{10} = 6 \text{ m/s}$$

$$V_{iy} = V_i \sin 53 = 10 \times \frac{8}{10} = 8 \text{ m/s}$$

$$\textcircled{1} V_{fy}^2 = V_{iy}^2 - 2g\Delta y$$

$$0 = 64 - 20\Delta y$$

$$\frac{+64}{-20} = \frac{-20\Delta y}{-20}$$

$$\Delta y = -3,2 \text{ m}$$

دلالة علامة السالب أن الجسم قد انزل

$$\textcircled{2} V_{fy} = V_{iy} - gt$$

$$0 = 8 - 10t$$

$$\frac{8}{10} = \frac{10t}{10}$$

$$t = 0,8$$

$$T = 2t = 2 \times 0,8$$

$$T = 1,6 \text{ s}$$

$$\textcircled{3} R = V_{ix} \times T$$

$$= 6 \times 1,6$$

$$= 9,6 \text{ m}$$

$$\textcircled{4} V_x = 6 \text{ m/s}$$

$$V_{fy} = V_{iy} - gt$$

$$V_{fy} = 8 - 10$$

$$V_{fy} = -2 \text{ m/s}$$

$$V = \sqrt{V_y^2 + V_x^2}$$

$$= \sqrt{4 + 36}$$

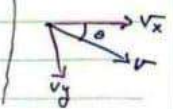
$$= \sqrt{40}$$

$$= 6,3 \text{ m/s}$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{V_y}{V_x}\right)$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{2}{6,3}\right)$$

$$\theta = 18,5^\circ$$



الاستاذ قيس اليماني
0782603893



Q5

$$L = r = 0,8m \quad , \quad T = 1s$$

$$V = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi * 0,8}{1} = 1,6\pi \approx 5 \text{ m/s}$$

$$a = \frac{V^2}{r} = \frac{25}{0,8} = 31,25 \text{ m/s}^2$$

Q6

$$A = \Delta x = 10 - 5 = 5 \text{ cm}$$

$$A = \frac{1}{2} * 5 * V_{max}$$

$$5 = \frac{1}{2} * 5 * V_{max}$$

$$1 = \frac{1}{2} V_{max}$$

$$V_{max} = 2 \text{ m/s}$$

الأستاذ قيس الماني
0782603893

