

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT NĂM HỌC 2015- 2016****MÔN: VẬT LÝ 10 – Thời gian: 45 phút****ĐỀ SỐ 1**

Câu 1 (1đ): Có hai chiếc xe chuyển động vuông góc với nhau với tốc độ như nhau. Xe A đi về hướng tây, xe B đi về hướng nam. Hỏi đối với người ngồi trên xe A thì xe B đang đi về hướng nào?

Câu 2 (1đ): Một bạn học sinh giải một bài toán như sau:

Chọn: Trục tọa độ Ox trùng với quỹ đạo chuyển động, gốc tọa độ tại A, chiều dương từ A đến B;

Gốc thời gian lúc 6h.

Phương trình chuyển động của xe là: $x = 0 + 30(t - 0) = 30t$ (km, h).

Khi xe tới B thì tọa độ $x = 120\text{km} \rightarrow 30t = 120 \rightarrow t = 4\text{h} \rightarrow$ Xe tới B lúc 10h.

Bạn hãy xây dựng một đề bài phù hợp với lời giải trên.

Câu 3 (1đ): Một ô tô đang chạy với vận tốc 36 (km/h) thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều và khi đi được 84m thì vận tốc còn 14,4 (km/h). Tính gia tốc của ô tô và thời gian ô tô đi hết quãng đường trên.

Câu 4 (1đ): Một ca nô chạy thẳng đều xuôi dòng từ A đến B cách nhau 36 (km) mất một khoảng thời gian là 1 giờ 30 phút. Biết vận tốc của dòng chảy là 6 (km/h). Tính vận tốc của ca nô đối với dòng chảy?

Câu 5 (2đ): Trái Đất quanh trục với chu kỳ 24 (giờ). Coi Trái Đất là hình cầu có bán kính 6400 (km).

- Tính tốc độ dài của một điểm nằm trên xích đạo.
- Tính tốc độ dài của một điểm ở vĩ độ 60 độ.

Câu 6 (2đ): Một vật rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Lấy $g = 10$ (m/s²).

- Tìm h nếu biết thời gian vật rơi đến khi chạm đất là 4 (s).
- Tính vận tốc của vật nói trên khi nó cách mặt đất 35 (m).

Câu 7 (1đ): Một vật được xem như chất điểm, chuyển động biến đổi đều đi qua hai điểm A và B có tốc độ lần lượt là 6 (m/s) và 7 (m/s). Hãy tính tốc độ của vật khi vật đi qua trung điểm M của AB.

Câu 8 (1đ): Một đoàn xe lửa đi từ ga này đến ga kế trong 20 (phút) với tốc độ trung bình 72 (km/h). Thời gian chạy nhanh dần đều lúc khởi hành và thời gian chạy chậm dần đều lúc vào ga bằng nhau là 2 (phút). khoảng thời gian còn lại tàu chuyển động đều. Tính các gia tốc của đoàn xe lửa trong giai đoạn khởi hành?

HẾT.

Đáp án	Điểm
Câu 1: Hướng đông – nam.	1đ
Câu 2: Học sinh thiết kế được đề bài với các tiêu chí là xác định được:	
- Thời điểm xuất phát.	0,25đ
- Tốc độ và chiều chuyển động của xe.	0,25đ
- Khoảng cách AB.	0,25đ
- Câu hỏi của đề (tìm thời điểm xe tới B).	0,25đ
Câu 3:	
- Tính gia tốc: $a = -0,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$	0,5đ
- Tính thời gian: $t = 12 \text{ (s)}$	0,5đ
Câu 4:	
- Vận tốc của ca nô đối với bờ là: $v_{13} = s/t = 24 \text{ (km/h)}$.	0,25đ
- Theo công thức cộng vận tốc: $v_{13} = v_{12} + v_{23} \rightarrow v_{12} = 18 \text{ (km/h)}$. (vì cùng chiều).	0,75đ
Câu 5:	
- Tốc độ dài tại xích đạo: $v = \omega.R = \frac{2\pi}{T}.R = \frac{2\pi}{86400}.6400000 = 465,4 \text{ (m/s)}$.	1đ
- Bán kính quỹ đạo tại vĩ độ 60 độ: $r = R.\cos 60 = 3200 \text{ (km)}$.	0,5đ
- Tốc độ dài tại vĩ độ 60 độ là: $v = 232,7 \text{ (m/s)}$.	0,5đ
Câu 6:	
- Độ cao thả vật: $h = 80 \text{ (m)}$.	1đ
- Vận tốc khi cách mặt đất 35m là: $v = 30 \text{ (m/s)}$.	1đ
Câu 7:	
- Áp dụng công thức $v^2 - v_0^2 = 2as$ cho đoạn AB: $7^2 - 6^2 = 2as$	0,25đ
- và đoạn AM: $v^2 - 6^2 = 2as'$	0,25đ
- với chú ý là gia tốc như nhau và $s = 2s'$ ta được: $7^2 - 6^2 = 2(v^2 - 6^2)$	0,25đ
- Tính được $v = 6,52 \text{ (m/s)}$.	0,25đ
Câu 8:	
- Quãng đường xe lừa đi: $s = v.t = 20.20.60 = 24000 \text{ (m)}$.	0,25đ
- Lập phương trình: $s_1 + s_2 + s_3 = 24000 \text{ (m)}$.	0,25đ
- Giải: $\frac{0+v}{2}.120 + v.960 + \frac{0+v}{2}.120 = 24000 \rightarrow v = 22,2 \text{ (m/s)} \rightarrow a_1 = 0,19 \text{ (m/s}^2\text{)}$.	0,5đ
Tổng	10

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT NĂM HỌC 2015- 2016
MÔN: VẬT LÝ 10 – Thời gian: 45 phút

ĐỀ SỐ 2

Câu 1 (1đ): Một bạn thử tính tốc độ chạm đất của một giọt mưa rơi từ một đám mây có độ cao 1000 (m). Bạn đó vô cùng ngạc nhiên khi theo công thức rơi tự do $v = \sqrt{2gh}$ thì giá trị tốc độ hạt mưa khi chạm đất là xấp xỉ 141 (m/s), tức tương đương tốc độ của một viên đạn bắn ra khỏi nòng súng! Tuy nhiên tại sao hạt mưa không gây sát thương như viên đạn? Bạn giải thích điều này như thế nào?

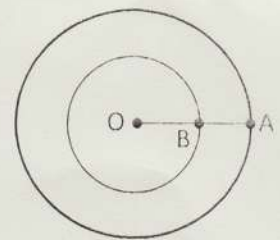
Câu 2 (1đ): Vào lúc 6h, một ô tô chuyển động thẳng đều ngang qua địa điểm A đi về phía địa điểm B cách A một khoảng 60 (km). Giả sử tốc độ ô tô là 20 (km/h). Hãy chọn 2 hệ quy chiếu khác nhau và viết phương trình chuyển động của xe ô tô trong từng hệ quy chiếu đó?

Câu 3 (1đ): Một ô tô đang chạy với vận tốc 36 (km/h) thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều và khi đi được 84m thì vận tốc còn 14,4 (km/h). Tính gia tốc của ô tô và thời gian ô tô đi hết quãng đường trên.

Câu 4 (1đ): Một ca nô chạy thẳng đều xuôi dòng từ A đến B cách nhau 36 (km/h) mất một khoảng thời gian là 1 giờ 30 phút. Biết vận tốc của dòng chảy là 6 (km/h). Tính vận tốc của ca nô đối với dòng chảy?

Câu 5 (2đ): Một bánh xe quay đều quanh trục O như hình vẽ. Biết tốc độ góc của bánh xe là 2,5 (rad/s)

- a) Một điểm A nằm ở vành ngoài bánh xe có vận tốc dài là bao nhiêu biết đường kính xe là 32 (cm).
- b) Một điểm B nằm trên cùng bán kính với A. Hãy tìm khoảng cách AB biết vận tốc dài của điểm B là 0,3 (m/s).



Câu 6 (2đ): Một vật rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Lấy $g = 10 (m/s^2)$. Tìm h nếu biết:

- a) Thời gian vật rơi đến khi chạm đất là 3 (s).
- b) Vận tốc của vật là 25 (m/s) khi vật cách mặt đất 10 (m).

Câu 7 (1đ): Một vật chuyển động biến đổi đều đi qua hai đoạn đường bằng nhau, mỗi đoạn dài 15 (m) với khoảng cách thời gian tương ứng là 2 (s) và 1 (s). Tính gia tốc của vật.

Câu 8 (1đ): Một đoàn xe lửa đi từ ga này đến ga kế trong 20 (phút) với vận tốc trung bình 72 (km/h). Thời gian chạy nhanh dần đều lúc khởi hành và thời gian chạy chậm dần đều lúc vào ga bằng nhau là 2 (phút), khoảng thời gian còn lại tàu chuyển động đều. Tính các gia tốc của đoàn xe lửa trong giai đoạn khởi hành?

HẾT.

Đáp án <i>Đề 2</i>	Điểm
Câu 1: Vì thực tế hạt mưa rơi có sức cản không khí nên không đạt tới tốc độ đó.	1đ
Câu 2:	
- Chọn được hệ quy chiếu với đầy đủ trục, chiều dương, gốc tọa độ, gốc thời gian.	0,5đ
- Viết được phương trình.	0,5đ
Câu 3:	
- Tính gia tốc: $a = -0,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$	0,5đ
- Tính thời gian: $t = 12 \text{ (s)}$	0,5đ
Câu 4:	
- Vận tốc của ca nô đối với bờ là: $v_{13} = s/t = 24 \text{ (km/h)}$.	0,25đ
- Theo công thức cộng vận tốc: $v_{13} = v_{12} + v_{23} \rightarrow v_{12} = 18 \text{ (km/h)}$. (vì cùng chiều).	0,75đ
Câu 5:	
- Tốc độ dài tại A: $v_A = \omega \cdot R_A = 2,5 \cdot 16 = 40 \text{ (cm/s)}$.	1đ
- Bán kính tại điểm B là: $R_B = \frac{v_B}{\omega} = \frac{30}{2,5} = 12 \text{ (cm)}$.	0,5đ
- Khoảng cách AB là: $16 - 12 = 4 \text{ (cm)}$.	0,5đ
Câu 6:	
- Độ cao thả vật: $h = 45 \text{ (m)}$.	1đ
- Quãng đường vật đã rơi đến khi đạt vận tốc 25 (m/s): $s = 31,25 \text{ (m)}$.	0,5đ
- Độ cao rơi của vật là: 41,25 (m).	0,5đ
Câu 7:	
- Áp dụng công thức $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ cho cả đoạn: $30 = v_0 \cdot 3 + \frac{1}{2} a \cdot 3^2$	0,25đ
- và nửa đoạn đầu: $15 = v_0 \cdot 2 + \frac{1}{2} a \cdot 2^2$	0,25đ
- Ta giải được: $a = 5 \text{ (m/s}^2\text{)}$.	0,5đ
Câu 8:	
- Quãng đường xe lửa đi: $s = v \cdot t = 20 \cdot 20 \cdot 60 = 24000 \text{ (m)}$.	0,25đ
- Lập phương trình: $s_1 + s_2 + s_3 = 24000 \text{ (m)}$.	0,25đ
- Giải: $\frac{0+v}{2} \cdot 120 + v \cdot 960 + \frac{0+v}{2} \cdot 120 = 24000 \rightarrow v = 22,2 \text{ (m/s)} \rightarrow a_1 = 0,19 \text{ (m/s}^2\text{)}$.	0,5đ
Tổng	10