

**Chuyên:**

- ☑ Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- ☑ Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- ☑ Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- ☑ Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn

www.thaytruong.vn

0978.013.019 (Th.Trường)

Vật Lý Thầy Trường

Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!

CHỦ ĐỀ 2. CHUYỂN THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU**DẠNG 4. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ VÀ THỜI ĐIỂM HAI XE GẶP NHAU****Phương pháp giải:**

Chọn hệ quy chiếu: chiều dương, gốc tọa độ, gốc thời gian

Thiết lập phương trình chuyển động; chú ý dấu của \vec{a} , \vec{v} + Chuyển động nhanh dần đều: $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$ + Chuyển động chậm dần đều: $\vec{a} \downarrow \downarrow \vec{v}$ Nếu xác định vị trí và thời điểm hai xe gặp nhau ta có $x_1 = x_2$ Giải phương trình bậc hai để xác định t Loại ẩn t nếu phương trình cho hai t đều dương**VÍ DỤ MINH HỌA**

Câu 1. Trong một thí nghiệm cho hai địa điểm A và B cách nhau 300m, lấy hai vật cho chuyển động. Khi vật 1 đi qua A với vận tốc 20m/s, chuyển động chậm dần đều về phía B với gia tốc 1 m/s^2 thì vật 2 bắt đầu chuyển động đều từ B về A với vận tốc 8 m/s. Chọn gốc tọa độ tại A, chiều dương từ A đến B, gốc thời gian là lúc vật 1 qua A. Viết phương trình tọa độ của hai vật

A. $x_A = 20t - 1/2t^2$; $x_B = 300 - 8t$

B. $x_A = 40t - 1/2t^2$; $x_B = 500 - 4t$

C. $x_A = 10t - 2t^2$; $x_B = 100 - 8t$

D. $x_A = 20t - t^2$; $x_B = 300 - 4t$

Câu 1. Chọn đáp án A**Lời giải:**

+ Theo bài ra gốc tọa độ tại A, chiều dương từ A đến B, gốc thời gian là lúc vật 1 qua A

+ Đối vật qua A : $x_{0A} = 0(\text{m})$; $v_{0A} = 20(\text{m/s})$; $a_A = -1(\text{m/s}^2)$; $x_A = 20t - \frac{1}{2}.t^2$; $v_A = 20 - t$

+ Đối vật qua B : $x_{0B} = 300(\text{m})$; $v_{0B} = -8(\text{m/s})$; $a_B = 0(\text{m/s}^2)$; $x_B = 300 - 8t$

✓ Chọn đáp án A

Câu 2. Trong một thí nghiệm cho hai địa điểm A và B cách nhau 300m, lấy hai vật cho chuyển động. Khi vật 1 đi qua A với vận tốc 20m/s, chuyển động chậm dần đều về phía B với gia tốc 1 m/s^2 thì vật 2 bắt đầu chuyển động đều từ B về A với vận tốc 8 m/s. Chọn gốc tọa độ tại A, chiều dương từ A đến B, gốc thời gian là lúc vật 1 qua A. Khi hai vật gặp nhau thì vật 1 còn chuyển động không? Xác định thời điểm và vị trí gặp nhau ?

A. không chuyển động, 12,435s

B. đang chuyển động, 14,435s

C. không chuyển động, 10,435s

D. đang chuyển động, 11,435s

Câu 2. Chọn đáp án B**Lời giải:**

+ Khi hai vật gặp nhau nên $\Rightarrow x_A = x_B \Rightarrow 20t - 0,5t^2 = 300 - 8t \Rightarrow 0,5t^2 - 28t + 300 = 0$

+ $t_1 = 41,565\text{s}$; $t_2 = 14,435\text{s}$

Với $t_1 = 41,565\text{s} \Rightarrow x = 20.41,565 - 0,5.41,565^2 = -3,2,5246(\text{m})(\text{L})$

Với $t_2 = 14,435\text{s} \Rightarrow x = 20.14,435 - 0,5.14,435^2 = 184,5154(\text{m})(\text{T/M})$

Vậy sau 14,435s thì hai vật gặp nhau ; $v_A = 20 - 14,435 = 5,565(\text{m/s})$ khi hai vật gặp nhau vật A vẫn đang chuyển động

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 6. Ở trên một đoạn dốc thẳng dài 130m, Phúc và Nghĩa đều đi xe đạp và khởi hành cùng một lúc ở hai đầu đoạn dốc. Phúc đi lên dốc với vận tốc 18km/h chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn $0,2\text{m/s}^2$. Nghĩa đi xuống dốc với vận tốc 5,4 km/h và chuyển động với gia tốc có độ lớn 20cm/s^2 . Tính thời gian và vị trí Phúc và Nghĩa gặp nhau

- A. 20 giây và 70m B. 20 giây và 40m C. 30 giây và 50m D. 30 giây và 60m

Câu 6. Chọn đáp án A

✍ **Lời giải:**

+ Khi hai xe gặp nhau ta có : $x_1 = x_2 \Rightarrow 1,5t + 0,1t^2 = 130 - 5t + 0,1t^2 \Rightarrow t = 20\text{s}$

+ Thay $t = 20\text{s}$ vào phương trình 1: $x_1 = 1,5.20 + 0,1.20^2 = 70\text{m}$

+ Vậy hai bạn gặp nhau tại vị trí cách vị trí đỉnh dốc là 70m sau 20 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động.

✓ **Chọn đáp án A**

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Một đường dốc AB có độ dài là 400m. Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{ m/s}^2$. Viết phương trình tọa độ và phương trình vận tốc của hai xe

A. $x_A = 3t + 0,1t^2$; $v_A = 3 + 0,2t$; $x_B = 200 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

B. $x_A = 2t + t^2$; $v_A = 2 + 0,2t$; $x_B = 300 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

C. $x_A = 4t + 0,1t^2$; $v_A = 3 + 0,2t$; $x_B = 100 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

D. $x_A = 2t + 0,1t^2$; $v_A = 2 + 0,2t$; $x_B = 400 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

Câu 2. Một đường dốc AB có độ dài là 400m. Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{ m/s}^2$. Sau bao lâu hai xe gặp nhau, vị trí gặp nhau và tìm vận tốc của mỗi xe lúc gặp nhau ?

A. 10s, $v_A = 6\text{ m/s}$; $v_B = -10\text{m/s}$

B. 20s, $v_A = 6\text{ m/s}$; $v_B = -12\text{m/s}$

C. 5s, $v_A = 6\text{ m/s}$; $v_B = -12\text{m/s}$

D. 10s, $v_A = 4\text{ m/s}$; $v_B = -10\text{m/s}$

Câu 3. Một đường dốc AB có độ dài là 400m. Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{ m/s}^2$. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau 40m ?

A. $\begin{cases} t = 22,5\text{s} \\ t = 7,8\text{s} \end{cases}$

B. $\begin{cases} t = 11,5\text{s} \\ t = 9,7\text{s} \end{cases}$

C. $\begin{cases} t = 25,3\text{s} \\ t = 6,8\text{s} \end{cases}$

D. $\begin{cases} t = 11,3\text{s} \\ t = 6,5\text{s} \end{cases}$

Câu 4. Hai người đi xe đạp khởi hành cùng lúc và đi ngược chiều. Người thứ nhất có vận tốc đầu là 4,5km/h và nhanh dần đều với gia tốc 20 cm/s^2 . Người thứ hai có vận tốc đầu 5,4 km/h và đi nhanh dần đều với gia tốc $0,2\text{ m/s}^2$. Khoảng cách ban đầu là 130m. Hỏi sau bao lâu hai người gặp nhau và khi đó mỗi người đã đi được đoạn đường bao nhiêu?

A. 9,53s ; 7,45m

B. 19,53s ; 67,45m

C. 15,53s ; 7,45m

D. 12,53s ; 6,45m

Câu 5. Hai người đi xe đạp khởi hành cùng lúc và đi ngược chiều. Người thứ nhất có vận tốc đầu là 4,5km/h và nhanh dần đều với gia tốc 20 cm/s^2 . Người thứ hai có vận tốc đầu 5,4 km/h và đi nhanh dần đều với gia tốc $0,2\text{ m/s}^2$. Khoảng cách ban đầu là 130m. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau 40m ?

A. $\begin{cases} t = 23,1\text{s} \\ t = 15,424\text{s} \end{cases}$

B. $\begin{cases} t = 13,1\text{s} \\ t = 15,4\text{s} \end{cases}$

C. $\begin{cases} t = 12,1\text{s} \\ t = 19,424\text{s} \end{cases}$

D. $\begin{cases} t = 9,1\text{s} \\ t = 9,4\text{s} \end{cases}$

Câu 6. Trong một chuyến từ thiện của trung tâm Hà Nội thì mọi người dừng lại bên đường uống nước. Sau đó ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{ m/s}^2$ thì có một xe khách vượt qua xe với vận tốc 18 km/h và gia tốc $0,3\text{ m/s}^2$. Hỏi khi ô tô đuổi kịp xe khách thì vận tốc của ô tô và sau quãng đường bao nhiêu ?

A. 15 m/s ; 0,25m

B. 25 m/s ; 6,25m

C. 5 m/s ; 6 m

D. 20,53s ; 2,45m

Câu 7. Một xe ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{m/s}^2$ đúng lúc một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h vượt qua nó. Xác định thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau và vận tốc xe ô tô khi đó ?

A. 40s, 400m, 20m/s

B. 10s, 40m, 30m/s

C. 20s, 200m, 40m/s

D. 60s, 500m, 50m/s

Câu 8. Một xe ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{m/s}^2$ đúng lúc một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h vượt qua nó. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau một quãng đường là 100m

A. $\begin{cases} t = 46,26\text{s} \\ t = 10\text{s} \end{cases}$

B. $\begin{cases} t = 48,28\text{s} \\ t = 20\text{s} \end{cases}$

C. $\begin{cases} t = 60,15\text{s} \\ t = 12,25\text{s} \end{cases}$

D. $\begin{cases} t = 30,5\text{s} \\ t = 24,6\text{s} \end{cases}$

LỜI GIẢI BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Một đường dốc AB có độ dài là 400m . Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{m/s}^2$. Viết phương trình tọa độ và phương trình vận tốc của hai xe

A. $x_A = 3t + 0,1t^2$; $v_A = 3 + 0,2t$; $x_B = 200 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

B. $x_A = 2t + t^2$; $v_A = 2 + 0,2t$; $x_B = 300 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

C. $x_A = 4t + 0,1t^2$; $v_A = 3 + 0,2t$; $x_B = 100 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

D. $x_A = 2t + 0,1t^2$; $v_A = 2 + 0,2t$; $x_B = 400 - 20t + 0,2t^2$; $v_B = -20 + 0,4t$

Câu 1. Chọn đáp án D

Lời giải:

Chọn chiều dương là chiều từ đỉnh đến chân dốc, gốc tọa độ tại đỉnh A, gốc thời gian là lúc xe A xuống dốc.

Đối với xe A: $x_{0A} = 0(\text{m})$; $v_{0A} = 2(\text{m/s})$; $a_A = 0,2(\text{m/s}^2)$

$$x_A = 2t + \frac{1}{2} \cdot 0,2 \cdot t^2 = 2t + 0,1t^2$$

$$v_A = 2 + 0,2t$$

Đối với xe B: $x_{0B} = 400(\text{m})$; $v_{0B} = -20(\text{m/s})$; $a_B = 0,4(\text{m/s}^2)$

$$x_B = 400 - 20t + \frac{1}{2} \cdot 0,4 \cdot t^2 = 400 - 20t + 0,2t^2$$

$$v_B = -20 + 0,4t$$

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 2. Một đường dốc AB có độ dài là 400m . Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{m/s}^2$. Sau bao lâu hai xe gặp nhau, vị trí gặp nhau và tìm vận tốc của mỗi xe lúc gặp nhau ?

A. 10s , $v_A = 6\text{m/s}$; $v_B = -10\text{m/s}$

B. 20s , $v_A = 6\text{m/s}$; $v_B = -12\text{m/s}$

C. 5s , $v_A = 6\text{m/s}$; $v_B = -12\text{m/s}$

D. 10s , $v_A = 4\text{m/s}$; $v_B = -10\text{m/s}$

Câu 2. Chọn đáp án B

Lời giải:

$$+ \text{ Vì hai xe gặp nhau } x_A = x_B \text{ nên } \Rightarrow 2t + 0,1t^2 = 400 - 20t + 0,2t^2 \Rightarrow 0,1t^2 - 22t + 400 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t_1 = 200\text{s} \\ t_2 = 20\text{s} \end{cases}$$

$$+ \text{ Với } t_1 = 200\text{s} \text{ ta có: } x = 2 \cdot 200 + \frac{1}{2} \cdot 0,2 \cdot 200^2 = 4400\text{m} > 400\text{m}(\text{L})$$

$$+ \text{ Với } t_2 = 20\text{s} \text{ ta có: } x = 2 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 0,2 \cdot 20^2 = 80\text{m} < 400\text{m}(\text{T/M})$$

$$+ \text{ Vận tốc xe A: } v_A = 2 + 0,2 \cdot 20 = 6(\text{m/s})$$

$$+ \text{ Vận tốc xe B: } v_B = -20 + 0,4 \cdot 20 = -12(\text{m/s})$$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 3. Một đường dốc AB có độ dài là 400m . Một người đang đi xe đạp với vận tốc 2m/s thì bắt đầu xuống dốc tại đỉnh A với gia tốc $0,2\text{m/s}^2$, cùng lúc đó một ô tô lên dốc từ chân dốc B chậm dần đều với vận tốc 20m/s và gia tốc là $0,4\text{m/s}^2$. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau 40m ?

A. $\begin{cases} t = 22,5s \\ t = 7,8s \end{cases}$

B. $\begin{cases} t = 11,5s \\ t = 9,7s \end{cases}$

C. $\begin{cases} t = 25,3s \\ t = 6,8s \end{cases}$

D. $\begin{cases} t = 11,3s \\ t = 6,5s \end{cases}$

Câu 3. Chọn đáp án A

Lời giải:

Để hai xe cách nhau 40m thì $|x_A - x_B| = 40 \Rightarrow \begin{cases} x_A - x_B = 40 \\ x_B - x_A = 40 \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} 2t + 0,1t^2 - 400 + 20t - 0,2t^2 = 40 \\ 400 - 20t + 0,2t^2 - 2t - 0,1t^2 = 40 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -0,1t^2 + 22t - 440 = 0 \Rightarrow t = 22,25(s) \\ 0,1t^2 - 22t + 360 = 0 \Rightarrow t = 17,8(s) \end{cases}$

Thay thời gian loại nghiệm ta có hai thời điểm vật cách nhau 40m là $\begin{cases} t = 22,5s \\ t = 7,8s \end{cases}$

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 4. Hai người đi xe đạp khởi hành cùng lúc và đi ngược chiều. Người thứ nhất có vận tốc đầu là 4,5km/h và nhanh dần đều với gia tốc 20 cm/s². Người thứ hai có vận tốc đầu 5,4 km/h và đi nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s². Khoảng cách ban đầu là 130m. Hỏi sau bao lâu hai người gặp nhau và khi đó mỗi người đã đi được đoạn đường bao nhiêu?

A. 9,53s ; 7,45m

B. 19,53s ; 67,45m

C. 15,53s ; 7,45m

D. 12,53s ; 6,45m

Câu 4. Chọn đáp án B

Lời giải:

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe đạp như nhất gốc tọa độ tại vị trí xe đạp thứ nhất có vận tốc đầu là 4,5km/h, gốc thời gian là lúc hai xe khởi hành.

+ Đối với xe đạp thứ nhất: $x_{01} = 0m/s; v_{01} = 4,5km/h = 1,25m/s; a_1 = 20cm/s^2 = 0,2m/s^2$

+ Phương trình chuyển động $x_1 = 1,25t + 0,1t^2$

+ Đối với xe đạp thứ hai: $x_{02} = 130m/s; v_{02} = -5,4km/h = -1,5m/s; a_2 = -0,2m/s^2$

+ Phương trình chuyển động $x_2 = 130 - 1,5t - 0,1t^2$

+ Vì hai xe gặp nhau $\Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow 1,25t + 0,1t^2 = 130 - 1,5t - 0,1t^2$

$\Rightarrow 0,2t^2 + 2,75t - 130 = 0 \Rightarrow t = 19,53(s)$

+ Vậy sau 19,53 s hai người gặp nhau

+ Quãng đường xe một đi là $s_1 = 1,25.19,53 + 0,1.(19,53)^2 = 62,55(m)$

+ Quãng đường xe hai đi là $s_2 = 130 - 62,55 = 67,45(m)$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 5. Hai người đi xe đạp khởi hành cùng lúc và đi ngược chiều. Người thứ nhất có vận tốc đầu là 4,5km/h và nhanh dần đều với gia tốc 20 cm/s². Người thứ hai có vận tốc đầu 5,4 km/h và đi nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s². Khoảng cách ban đầu là 130m. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau 40m ?

A. $\begin{cases} t = 23,1s \\ t = 15,424s \end{cases}$

B. $\begin{cases} t = 13,1s \\ t = 15,4s \end{cases}$

C. $\begin{cases} t = 12,1s \\ t = 19,424s \end{cases}$

D. $\begin{cases} t = 9,1s \\ t = 9,4s \end{cases}$

Câu 5. Chọn đáp án A

Lời giải:

Để hai xe cách nhau 40m thì $|x_1 - x_2| = 40 \Rightarrow \begin{cases} x_1 - x_2 = 40 \\ x_2 - x_1 = 40 \end{cases}$

$\Rightarrow \begin{cases} 0,1t^2 + 1,25t - 130 + 1,5t + 0,1t^2 = 40 \\ 130 - 1,5t - 0,1t^2 - 1,25t - 0,1t^2 = 40 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,2t^2 + 2,75t - 170 = 0 \Rightarrow t = 23,1(s) \\ -0,2t^2 - 2,75t + 90 = 0 \Rightarrow t = 15,424(s) \end{cases}$

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 6. Trong một chuyến từ thiện của trung tâm Hà Nội thì mọi người dừng lại bên đường uống nước. Sau đó ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,5 \text{ m/s}^2$ thì có một xe khách vượt qua xe với vận tốc 18 km/h và gia tốc $0,3 \text{ m/s}^2$. Hỏi khi ô tô đuổi kịp xe khách thì vận tốc của ô tô và sau quãng đường bao nhiêu ?

- A. 15 m/s ; $0,25\text{m}$ B. 25 m/s ; $6,25\text{m}$ C. 5 m/s ; 6 m D. $20,53\text{s}$; $2,45\text{m}$

Câu 6. Chọn đáp án B

Lời giải:

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô, gốc tọa độ tại vị trí uống nước, gốc thời gian là lúc xe ô tô khởi hành.

+ Đối với xe ô tô: $x_{01} = 0\text{m/s}$; $v_{01} = 0\text{m/s}$; $a_1 = 0,5\text{m/s}^2$

+ Phương trình chuyển động: $x_1 = 0,25t^2$

+ Đối với xe khách : $x_{02} = 0\text{m}$; $v_{02} = 18\text{km/h} = 5\text{m/s}$; $a_2 = 0,3\text{m/s}^2$

+ Phương trình chuyển động : $x_2 = 5t + 0,15t^2$

+ Vì hai xe gặp nhau $\Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow 0,25t^2 = 5t + 0,15t^2$

$$\Rightarrow 0,1t^2 - 5t = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 0(\text{s})(\text{L}) \\ t = 50(\text{s})(\text{T/M}) \end{cases}$$

+ Vận tốc ô tô $v = v_{01} + a_1t_1 = 0 + 0,5.50 = 25(\text{m/s})$

+ Quãng đường đi $S = 0,25t^2 = 0,25.50^2 = 625\text{m}$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 7. Một xe ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{m/s}^2$ đúng lúc một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h vượt qua nó. Xác định thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau và vận tốc xe ô tô khi đó ?

- A. 40s , 400m , 20m/s B. 10s , 40m , 30m/s C. 20s , 200m , 40m/s D. 60s , 500m , 50m/s

Câu 7. Chọn đáp án A

Lời giải:

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô, gốc tọa độ tại vị trí xuất phát, gốc thời gian là lúc xe ô tô khởi hành.

+ Đối với xe ô tô: $x_{01} = 0\text{m/s}$; $v_{01} = 0\text{m/s}$; $a_1 = 0,5\text{m/s}^2$

+ Phương trình chuyển động: $x_1 = 0,25t^2$

+ Đối với máy : $x_{02} = 0\text{m}$; $v_2 = 36\text{km/h} = 10\text{m/s}$; $a_2 = 0\text{m/s}^2$

+ Phương trình chuyển động : $x_2 = 10t$

+ Vì hai xe gặp nhau $\Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow 0,25t^2 = 10t \Rightarrow \begin{cases} t = 0(\text{s})(\text{L}) \\ t = 40(\text{s})(\text{T/M}) \end{cases}$

+ Vị trí hai xe gặp nhau $x = 10.40 = 400\text{m}$

+ Vậy hai xe gặp nhau sau 40s và cách gốc là 400m

+ Vận tốc ô tô $v = v_0 + at = 0 + 0,5.40 = 20(\text{m/s})$

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 8. Một xe ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{m/s}^2$ đúng lúc một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h vượt qua nó. Xác định thời điểm để hai xe cách nhau một quãng đường là 100m

- A. $\begin{cases} t = 46,26\text{s} \\ t = 10\text{s} \end{cases}$ B. $\begin{cases} t = 48,28\text{s} \\ t = 20\text{s} \end{cases}$ C. $\begin{cases} t = 60,15\text{s} \\ t = 12,25\text{s} \end{cases}$ D. $\begin{cases} t = 30,5\text{s} \\ t = 24,6\text{s} \end{cases}$

Câu 8. Chọn đáp án B

Lời giải:

Để hai xe cách nhau 100m thì $|x_1 - x_2| = 100 \Rightarrow \begin{cases} x_1 - x_2 = 100 \\ x_2 - x_1 = 100 \end{cases}$

$$\Rightarrow \begin{cases} 0,25t^2 - 10t = 100 \Rightarrow t = 48,28(s) \\ 10t - 0,25t^2 = 100 \Rightarrow t = 20(s) \end{cases}$$

✓ Chọn đáp án B

-----HẾT-----



Chuyên:

- ☑ Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- ☑ Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- ☑ Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- ☑ Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn

[www.thaytruong.vn](http://thaytruong.vn)

☎ 0978.013.019 (Th.Trường)

📱 Vật Lý Thầy Trường

Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!

thaytruong.vn