

BUỔI LIVE SỐ 06 – TOPCLASS VẬT LÝ 10

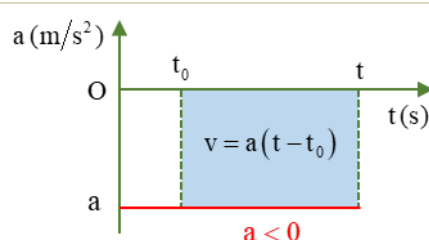
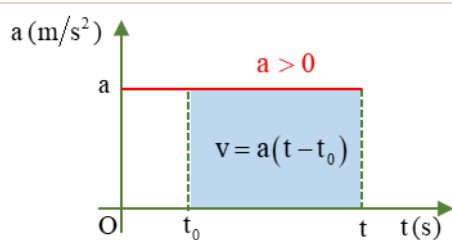
CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU – P2

1. PHÂN LOẠI CHUYỂN ĐỘNG THẲNG

Nếu $a = 0$	Chuyển động _____, vật có tốc độ _____.	
Nếu $a \neq 0$	$a \neq \text{const}$	Chuyển động thẳng phức tạp (không xét trong CT THPT)
	$a = \text{const}$	Chuyển động _____, vật có tốc độ _____ (tăng hoặc giảm) đều theo thời gian. - Chuyển động thẳng _____ đều: - Tốc độ tăng đều theo thời gian $\vec{a}$ và $\vec{v}$ _____ chiều ($a.v$ _____ 0). - Chuyển động thẳng _____ đều: - Tốc độ giảm đều theo thời gian $\vec{a}$ và $\vec{v}$ _____ chiều ($a.v$ _____ 0)

Đồ thị gia tốc - thời gian ($a - t$) của chuyển động thẳng biến đổi đều

- Là đường thẳng _____ với trục thời gian Ot .
- Diện tích giới hạn bởi $a = \text{const}$ và thời gian $(t - t_0)$ biểu diễn _____ tại thời điểm t .



Câu 1. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương của trục tọa độ thì

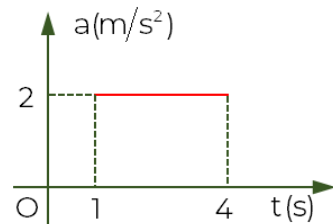
- A. $a < 0$. B. $a.v < 0$. C. $v < 0$. D. $a > 0$.

Câu 2. Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều $v = v_0 + at$ thì

- A. v luôn luôn dương. B. a luôn luôn dương.
C. a luôn luôn cùng dấu với v . D. a luôn luôn ngược dấu với v .

Câu 3. Cho đồ thị gia tốc – thời gian của một vật chuyển động từ trạng thái nghỉ như hình bên.

- a) Gia tốc chuyển động của vật là _____ m/s^2 .
b) Vận tốc của vật ở thời điểm 4 s là _____ m/s ?



2. CÁC PHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU

Gọi v_0 là vận tốc ở thời điểm ban đầu t_0 , v là vận tốc tại thời điểm t .

Công thức **gia tốc**: $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \text{hằng số}$

+ Nhanh dần đều: $a \cdot v_0$ _____ 0

+ Chậm dần đều: $a \cdot v_0$ _____ 0

Công thức **vận tốc**: $v = \text{_____}$ $\rightarrow v(t)$ là hàm số bậc _____ theo thời gian.

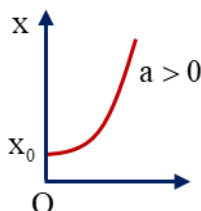
Độ dịch chuyển: $d = \text{_____}$ $\rightarrow d(t)$ là hàm số bậc _____ theo thời gian.

Quãng đường: Trong chuyển động thẳng, không đổi chiều: $s = d = \text{_____}$

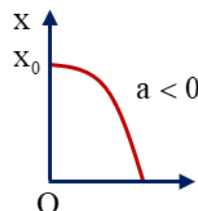
Tọa độ: $x = \text{_____}$ $\rightarrow x(t)$ là hàm số bậc _____ theo thời gian.

Đồ thị tọa độ - thời gian

Đồ thị $x - t$ của chuyển động thẳng nhanh dần đều là một nhánh đường parabol (dốc lên)



Đồ thị $x - t$ của chuyển động thẳng chậm dần đều là một nhánh đường parabol (dốc xuống)



Công thức **liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và quãng đường đi**: _____

Câu 1. Phương trình chuyển động của một vật là $x = 5 + 2t + 0,4t^2$ (m; s). Chuyển động của vật là

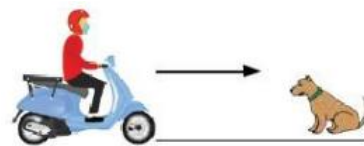
- A. nhanh dần đều. B. chậm dần. C. chậm dần đều. D. thẳng đều.

Câu 2. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 20 m/s thì tăng tốc với gia tốc 0,5 m/s^2 trong 30 s. Quãng đường đoàn tàu đi được trong thời gian này là bao nhiêu m?

Đáp án: _____

Câu 3. Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 10 m/s. Đ突 không va vào con chó, người ấy phanh xe. Biết độ dài vết phanh xe là 5 m. Giá trị của gia tốc là bao nhiêu m/s^2 .

Đáp án: _____



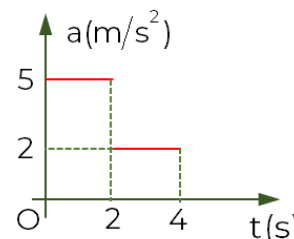
Câu 4. Một người đi xe đạp lên dốc dài 50 m. Tốc độ ở dưới chân dốc là 18 km/h và ở đầu dốc lúc đến nơi là 3 m/s. Coi chuyển động trên là chuyển động chậm dần đều.

a) Gia tốc của chuyển động là _____ m/s^2 .

b) Thời gian người đi xe đạp chuyển động lên dốc là _____ s.

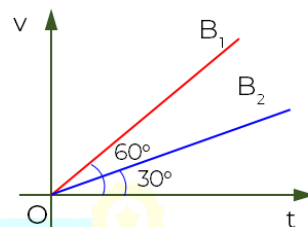
Câu 5. Đồ thị gia tốc – thời gian của một vật chuyển động từ trạng thái nghỉ ở hình bên. Quãng đường vật đi được sau 2 s đầu tiên là bao nhiêu m?

Đáp án: _____



Câu 6. (Trích đề thi minh họa TN THPT 2025). Chuyển động của hai viên bi B_1 và B_2 có đồ thị vận tốc thời gian như hình bên. Gọi s_1 và s_2 là quãng đường đi được tương ứng của B_1 và B_2 trong cùng thời gian. Tỉ số s_2/s_1 là bao nhiêu? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân).

Đáp án: _____



Câu 7. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 3 m/s và gia tốc 2 m/s^2 , thời điểm ban đầu vật ở gốc tọa độ và chuyển động ngược chiều dương của trục tọa độ thì phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = 3t + t^2$ (m;s). B. $x = -3t - t^2$ (m;s). C. $x = -3t + t^2$ (m;s). D. $x = 3t - t^2$ (m;s).

Câu 8. Chất điểm chuyển động trên trục Ox, bắt đầu chuyển động lúc $t = 0$, có phương trình chuyển động là $x = -t^2 + 10t + 8$ (m, s). Phương trình vận tốc của chất điểm là

- A. $v = 10 + 2t$. B. $v = 10 - t$. C. $v = 10 - 2t$. D. $v = 10 + t$.

Câu 9. Chất điểm chuyển động trên trục Ox, bắt đầu chuyển động lúc $t = 0$, có phương trình chuyển động là $x = 10 - 5t + 0,7t^2$ (m,s). Phương trình vận tốc của chất điểm là

- A. $v = 5 + 0,7t$ (m/s). B. $v = -5 + 0,7t$ (m/s). C. $v = -5 + 1,4t$ (m/s). D. $v = 5 + 1,4t$ (m/s).

Câu 10. Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox với phương trình $x = 5 + 6t - 0,2t^2$ (m). Tọa độ và vận tốc tức thời của chất điểm lúc $t = 2$ s là

- A. 32 m và 6,1 m/s. B. 30 m và 4,2 m/s.
C. 16,2 m và 5,2 m/s. D. 19 m và 12,5 m/s.

Câu 11. Vật chuyển động thẳng không đổi chiều có phương trình $x = 2t^2 - 4t + 10$ (m; s). Vật sẽ dừng lại tại vị trí có tọa độ là bao nhiêu m?

Đáp án: _____

Câu 12. Một vật chuyển động thẳng có phương trình $x = 30 + 4t - t^2$ (cm,s). Quãng đường vật đi từ thời điểm $t_1 = 1$ s đến thời điểm $t_2 = 3$ s là bao nhiêu cm?

Đáp án: _____

3. BÀI TOÁN KHOẢNG CÁCH TRONG CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU

Phương trình chuyển động của xe 1:	$x_1 =$ _____
Phương trình chuyển động của xe 2:	$x_2 =$ _____
– Khoảng cách giữa hai xe trong quá trình chuyển động: $\Delta x =$ _____ trong đó x_1 và x_2 là tọa độ của hai xe tại thời điểm cách nhau một khoảng Δx .	
– Khi hai xe gặp nhau: $\Delta x =$ _____ hay _____	

Câu 1. Cùng một thời điểm, một ô tô và một xe đạp khởi hành từ hai điểm A, B cách nhau 120 m và chuyển động cùng chiều, ô tô đuổi theo xe đạp. Ô tô bắt đầu rời bến chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,4 \text{ m/s}^2$. Xe đạp chuyển động đều. Sau 40 s thì ô tô đuổi kịp xe đạp. Tốc độ của xe đạp là

- A. 5 m/s. B. 10 m/s. C. 8 m/s. D. 6 m/s.

Câu 2. Tại một thời điểm, một ô tô đi qua điểm A với vận tốc 10 m/s chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s^2 đuổi theo một xe đạp đang chuyển động nhanh dần đều tại B với vận tốc đầu 2 m/s và gia tốc 2 m/s^2 . Sau 20 s thì ô tô đuổi kịp xe đạp. Khoảng cách AB là

- A. 100 m. B. 150 m. C. 200 m. D. 160 m.

Câu 3. Một ô tô xuất phát với gia tốc $0,6 \text{ m/s}^2$ đúng lúc một tàu điện vượt qua nó với vận tốc 18 km/h và gia tốc là $0,2 \text{ m/s}^2$. Khi ô tô đuổi kịp tàu điện thì vận tốc của ô tô là

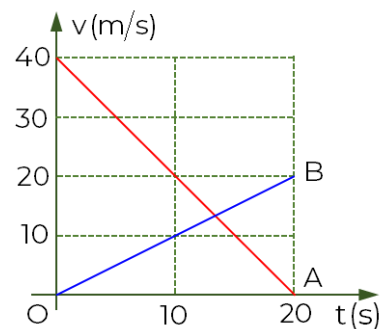
- A. 15 m/s. B. 10 m/s. C. 20 m/s. D. 30 m/s.

Câu 4. Lúc 8 h 15 min một ô tô đi qua A trên một đường thẳng với vận tốc 10 m/s , chuyển động chậm dần đều với gia tốc $0,2 \text{ m/s}^2$. Cùng lúc đó tại một điểm B cách A một khoảng 560 m, xe ô tô thứ hai khởi hành đi ngược chiều với ô tô thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,4 \text{ m/s}^2$. Thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau là

- A. lúc 8 h 15 min 30 s, nơi gặp nhau cách A một khoảng 240 m.
 B. lúc 8 h 15 min 40 s, nơi gặp nhau cách A một khoảng 240 m.
 C. lúc 8 h 15 min 40 s, nơi gặp nhau cách A một khoảng 120 m.
 D. lúc 8 h 15 min 30 s, nơi gặp nhau cách A một khoảng 120 m.

Câu 5. Hai vật A và B chuyển động cùng chiều trên đường thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian vẽ ở hình dưới. Biết ban đầu hai vật cách nhau 78 m. Chọn gốc tọa độ tại vị trí của vật A.

Xét tính đúng sai của các nhận định sau đây:



Nhận định		Đúng	Sai
a)	Hai vật A và B đều chuyển động thẳng nhanh dần đều.		
b)	Tại thời điểm 40/3 s, hai vật có cùng vận tốc.		
c)	Phương trình chuyển động của xe B là $x_B = 78 + 0,5t^2$.		
d)	Hai vật gặp nhau tại vị trí cách vị trí ban đầu của A là 80,3 m.		

🔗 Dặn dò

+ Hoàn thành **Bài tập tự luyện** sau buổi học (được đính kèm video bài giảng trên khóa học) - [Link](#)
 + **Tự rà soát và tổng hợp lại toàn bộ kiến thức, rèn phương pháp/ kỹ năng làm các dạng bài tập thuộc chủ đề – ĐỘNG HỌC – SGK Vật lí 10, cụ thể như sau:**

- Chủ đề 1. Mô tả chuyển động (Sách Vật lí lớp 10 – Bộ Cánh Diều).
- Chương 2. Mô tả chuyển động (Sách Vật lí lớp 10 – Bộ Chân trời sáng tạo).
- Chương II. Động học (Sách Vật lí lớp 10 – Bộ Kết nối tri thức & cuộc sống)

Trước buổi học, các em tải Phiếu Tài liệu live **chủ đề “Ôn tập Chuyển động thẳng”**, chuẩn bị trước nội dung để buổi học của chúng ta diễn ra hiệu quả nhé! ❤️