

**Bài 181.** Một xe đạp đang đi với vận tốc  $10,8 \text{ (km/h)}$  thì xuống dốc nhanh dần đều với gia tốc  $0,3 \text{ (m/s}^2\text{)}$ . Cùng lúc đó, một ô tô lên dốc với vận tốc ở chân dốc là  $18 \text{ (km/h)}$ , đi được  $120 \text{ (m)}$  thì vận tốc ô tô là  $7 \text{ (m/s)}$ .

a/ Tìm gia tốc của ô tô khi lên dốc ?

b/ Biết dốc dài  $720 \text{ (m)}$ . Lập phương trình chuyển động của xe đạp và ô tô ? Tìm vị trí và thời điểm hai xe gặp nhau ? Tìm quãng đường ô tô đi được từ chân dốc đến điểm gặp nhau ?

ĐS: a/  $a = 0,2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ . b/  $t = 40 \text{ (s)}$ ,  $s = 360 \text{ (m)}$ .

**Bài 182.** Hai xe chuyển động nhanh dần đều trên cùng một đoạn đường thẳng để đi tới gặp nhau. Gia tốc của hai xe đều có trị số tuyệt đối là  $2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ . Tại thời điểm ta bắt đầu quan sát ( $t = 0$ ) thì xe thứ nhất ở vị trí A và vận tốc là  $2 \text{ (m/s)}$ , hướng từ A đến B; xe thứ hai ở vị trí B cách A :  $75 \text{ (m)}$  và đang có vận tốc là  $3 \text{ (m/s)}$  và hướng từ B đến A.

a/ Hãy viết phương trình – tọa độ thời gian của mỗi xe, chọn trục tọa độ Ox có gốc là A, có chiều dương từ A đến B ?

b/ Sau bao nhiêu lâu thì hai xe gặp nhau và gặp nhau cách A bao nhiêu ?

ĐS: a/  $x_1 = t^2 + 2t \text{ (m;s)}$ ,  $x_2 = -t^2 - 3t + 75 \text{ (m;s)}$ . b/  $t = 5 \text{ (s)}$ ,  $x_1 = x_2 = 35 \text{ (m)}$ .

**Bài 183.** Cùng một lúc, hai xe cùng đi qua tỉnh A và chuyển động cùng chiều. Xe (1) chuyển động thẳng đều với vận tốc  $21,6 \text{ (km/h)}$ . Xe (2) qua A có vận tốc  $43,2 \text{ (km/h)}$  và chuyển động biến đổi đều, sau 1 phút đi được quãng đường  $360 \text{ (m)}$  kể từ A.

a/ Tìm gia tốc của xe (2) ?

b/ Lập phương trình chuyển động của hai xe ? Chọn A làm gốc tọa độ, chiều dương là chiều chuyển động của mỗi xe, gốc thời gian lúc hai xe đi qua tỉnh A.

c/ Xác định nơi và lúc hai xe gặp nhau ?

ĐS: a/  $0,2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ . c/  $360 \text{ (m)}$ ,  $60 \text{ (s)}$ .

**Bài 184.** Lúc 6 giờ, một xe chuyển động thẳng đều từ A về B với vận tốc  $54 \text{ (km/h)}$ . Cùng lúc đó, xe thứ hai chuyển động nhanh dần đều từ B về A với vận tốc ban đầu  $18 \text{ (km/h)}$  và gia tốc  $0,2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ . Đoạn đường AB cách nhau  $1,25 \text{ (km)}$ .

a/ Viết phương trình chuyển động của mỗi xe ? Chọn B làm gốc tọa độ, chiều dương hướng từ B đến A, gốc thời gian lúc 6 giờ.

b/ Xác định thời điểm hai xe gặp nhau ?

c/ Tính quãng đường xe thứ hai đi được từ lúc 6 giờ đến khi hai xe gặp nhau ?

d/ Tính vận tốc của xe thứ hai khi hai xe gặp nhau ?

e/ Khi hai xe gặp nhau, xe thứ hai tắt máy chuyển động chậm dần đều, đi thêm được  $150 \text{ (m)}$  nữa thì ngừng hẳn. Tính gia tốc của xe thứ hai trong giai đoạn này ?

ĐS: a/  $\begin{cases} x_1 = 1250 - 15t \\ x_2 = 5t + 0,1t^2 \end{cases} \text{ (m;s)}$        $\begin{cases} b/ t = 50 \text{ (s)} \\ c/ x_2 = 500 \text{ (m)} \end{cases}$        $\begin{cases} d/ v_2 = 15 \text{ (m/s)} \\ e/ a' = -0,75 \text{ (m/s}^2\text{)} \end{cases}$ .

**Bài 185.** Cùng một lúc, một ô tô và một xe đạp khởi hành từ hai điểm A, B cách nhau  $120(\text{m})$  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  $40(\text{s})$  thì ô tô đuổi kịp xe đạp. Xác định vận tốc của xe đạp và tính khoảng cách giữa hai xe sau  $60(\text{s})$  ?

ĐS:  $v_{\text{XD}} = 5(\text{m/s}), s = 300(\text{m})$ .

**Bài 186.** Lúc  $6(\text{h})$  một ô tô đi qua điểm A với vận tốc  $10(\text{m/s})$  chuyển động nhanh dần đều với gia tốc  $2(\text{m/s}^2)$  đuổi theo một xe đạp đang chuyển động nhanh dần đều tại B với vận tốc đầu  $2(\text{m/s}^2)$  và gia tốc  $2(\text{m/s}^2)$ . Sau  $20(\text{s})$  thì ô tô đuổi kịp xe đạp. Tính khoảng cách AB ?

ĐS:  $AB = 300(\text{m})$ .

**Bài 187.** Một xe đạp đang đi với vận tốc  $2(\text{m/s})$  thì xuống dốc, chuyển động nhanh dần đều với gia tốc  $0,2(\text{m/s}^2)$ . Cùng lúc đó, một ô tô đang chạy với vận tốc  $20(\text{m/s})$  thì lên dốc, chuyển động chậm dần đều với gia tốc  $0,4(\text{m/s}^2)$ .

a/ Xác định vị trí hai xe gặp nhau và quãng đường xe đạp đi được cho đến lúc gặp nhau ? Biết chiều dài dốc là  $570(\text{m})$ .

b/ Xác định thời điểm hai xe có tốc độ bằng nhau ?

c/ Xác định vị trí của hai xe khi chúng cách nhau  $170(\text{m})$  ?

ĐS: a/  $150(\text{m}); 420(\text{m})$     b/  $\begin{cases} \text{TH}_1 : x_1 = 80(\text{m}); x_2 = 250(\text{m}) \\ \text{TH}_2 : x_1 = 225(\text{m}); x_2 = 85(\text{m}) \end{cases}$

**Bài 188.** Hai ô tô khởi hành cùng một địa điểm A, sau thời gian  $2(\text{h})$ , chúng đến địa điểm B. Ô tô thứ nhất đã đi hết nửa quãng đường với vận tốc  $v_1 = 30(\text{km/h})$  và nửa còn lại với vận tốc là  $v_2 = 45(\text{km/h})$ . Ô tô thứ hai đã đi cả quãng đường với gia tốc không đổi. Hãy cho biết:

a/ Vận tốc của ô tô thứ hai khi đến B ?

b/ Tại thời điểm nào hai ô tô có vận tốc bằng nhau ?

c/ Trên đường đi có lúc nào xe nọ vượt xe kia không ? Tại sao ?

ĐS: a/  $v_{2B} = 20(\text{m/s})$     b/  $t = \frac{5}{6}(\text{h}) = 50'$      $\vee$      $t = \frac{5}{4}(\text{h}) = 75'$     c/ Không.

**Bài 189.** Một đoàn tàu dài  $100(\text{m})$ , chạy đều với vận tốc  $18(\text{km/h})$ . Trên đường lộ song song với đường sắt, có một chiếc xe hơi đang chạy nhanh dần đều với gia tốc  $0,5(\text{m/s}^2)$  cùng chiều với đoàn tàu chạy, khi vừa vượt qua đoàn tàu thì xe hơi có vận tốc là  $15(\text{m/s})$ . Hãy tính:

a/ Thời gian xe hơi vượt qua đoàn tàu ?

b/ Vận tốc của xe lúc nó vừa đuổi kịp đoàn tàu ?

c/ Đoạn đường xe hơi phải đi để vượt qua được đoàn tàu ?

**Bài 190.** Một xe A chạy với vận tốc không đổi là  $v_A$  đuổi theo một chiếc xe B đang chuyển động cùng hướng với nó với vận tốc  $72(\text{km/h})$  trên cùng một đường thẳng. Người lái xe B khi thấy chiếc xe

A còn cách mình 60(m) ở phía sau liền tăng tốc với gia tốc không đổi  $0,75(m/s^2)$  để tránh sự vượt qua hay sự va chạm với xe A. Biết rằng khoảng cách ngắn nhất khi xe A đến gần xe B là 6(m). Hãy xác định vận tốc của xe A và thời gian cần thiết để thực hiện điều này ?

**Bài 191.** (Trích đề thi học sinh giỏi vật lý)

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.

a/ Tính các gia tốc ?

b/ Lập phương trình vận tốc của xe ? Vẽ đồ thị vận tốc ?

ĐS: a/ 
$$\begin{cases} a_1 = 0,185(m/s^2) \\ a_2 = 0 \\ a_3 = -0,185(m/s^2) \end{cases}$$
 b/ 
$$\begin{cases} v_1 = 0,185t & (0s \leq t \leq 120s) \\ v_2 = 22,2 & (120s \leq t \leq 1080s) \\ v_3 = 22,2 - 0,185t & (1080s \leq t \leq 1200s) \end{cases}$$

**Dạng 3. Đồ thị trong chuyển động thẳng biến**



**① Đồ thị vận tốc – thời gian**

Đồ thị  $tOv$  là đường thẳng xiên góc, bắt đầu từ vị trí  $(t = 0, v = v_0)$ , hướng lên nếu  $a > 0$ , hướng xuống nếu  $a < 0$ . Đồ thị  $v - t$  của hai vật có cùng vận tốc thì song song.

☞ Đoạn AB:

- Chuyển động chậm dần đều.
- Vận tốc ban đầu:  $v_0$ .
- Gia tốc:  $a = \frac{v_B - v_0}{t_2 - t_1}$ . Nếu cho góc  $\alpha$  thì  $a = \tan \alpha$ .

- Quãng đường đi là diện tích hình thang giới hạn bởi hình thang ABEO.

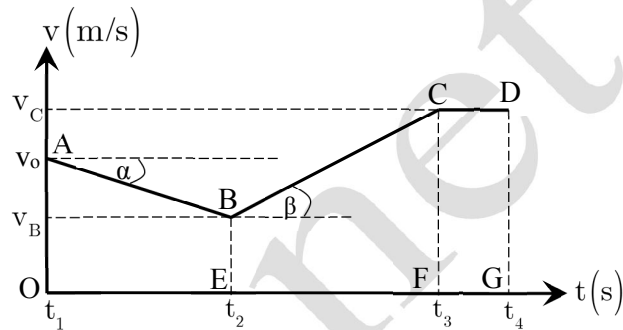
☞ Đoạn BC:

- Chuyển động nhanh dần đều.
- Vận tốc ban đầu là  $v_B$  và gia tốc  $a = \frac{v_C - v_B}{t_3 - t_2}$ , nếu cho góc  $\beta$  thì  $a = \tan \beta$ .

- Quãng đường đi là diện tích hình thang giới hạn bởi hình thang BCFE.

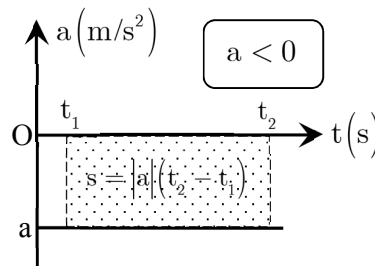
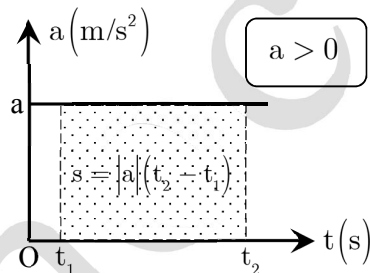
☞ Đoạn CD:

- Chuyển động thẳng đều (vận tốc  $v_C = v_D$  không thay đổi theo thời gian).
- Gia tốc  $a = 0$  và quãng đường đi là diện tích hình chữ nhật CDGF.



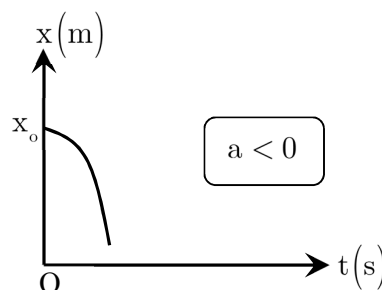
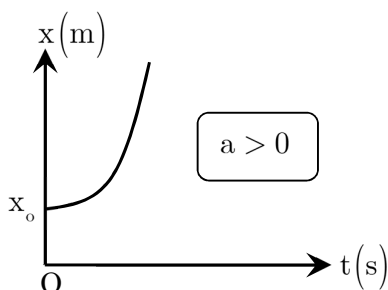
**② Đồ thị gia tốc – thời gian**

Đồ thị gia tốc – thời gian: là đường thẳng song song với trục  $Ot$ :  $\left\{ \begin{array}{l} \bullet \text{ Nằm trên } Ot \text{ nếu } a > 0. \\ \bullet \text{ Nằm dưới } Ot \text{ nếu } a < 0. \end{array} \right.$



**③ Đồ thị tọa độ – thời gian**

Đồ thị tọa độ – thời gian: là đường cong (nhánh hyperbol) bắt đầu từ vị trí  $(t = 0, x = x_0)$ , bẻ lõm hướng lên nếu  $a > 0$ , bẻ lõm hướng xuống nếu  $a < 0$ .



**BÀI TẬP ỨNG DỤNG**

**Bài 192.** Sau 20(s) đoàn tàu giảm vận tốc từ 72(km/h) đến 36(km/h). Sau đó chuyển động đều trong thời gian 30(s). Cuối cùng chuyển động chậm dần đều và đi thêm 400(m) nữa thì dừng lại.

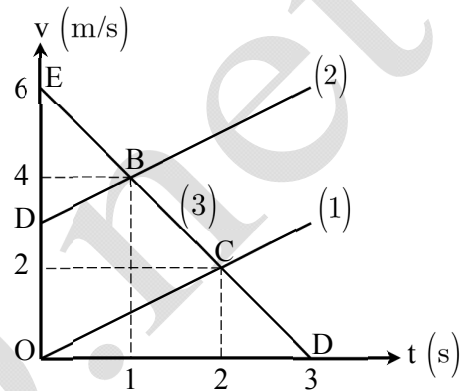
- a/ Tính gia tốc của từng giai đoạn ?
- b/ Tính vận tốc trung bình trên toàn bộ quãng đường đó ?
- c/ Vẽ đồ thị vận tốc – thời gian ?
- d/ Dựa vào đồ thị tính quãng đường mà đoàn tàu đi được ?

**ĐS:** a/  $a_1 = 0,5(m/s^2), a_2 = 0, a_3 = -0,125(m/s^2)$ .

b/  $v_{TB} = 7,69(m/s^2)$ .

**Bài 193.** Một chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ.

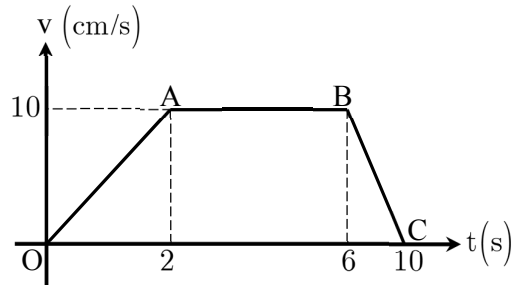
- a/ Mô tả tính chất chuyển động của vật này.
- b/ Các đoạn thẳng OC, OD và OE trên các trục tọa độ tương ứng với những đại lượng nào ?
- c/ Sau bao nhiêu giây thì vật thứ ba sẽ dừng lại ?
- d/ Dựa vào các đồ thị (1), (2), (3). Hãy xác định gia tốc chuyển động của các vật ?



**ĐS:** a/  $t = 3(s)$ . b/  $a_{(1)} = a_{(2)} = 1(m/s^2), a_{(3)} = -2(m/s^2)$ .

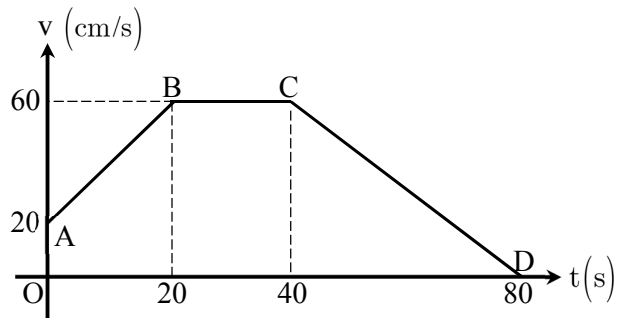
**Bài 194.** Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ bên.

- a/ Tính gia tốc của chất điểm trong mỗi giai đoạn ?
- b/ Lập phương trình chuyển động của chất điểm trong mỗi giai đoạn ?
- c/ Tính quãng đường chất điểm chuyển động trong 10(s) ?
- d/ Vẽ đồ thị tọa độ – gia tốc theo thời gian ?



**ĐS:**  $a_{OA} = 5(cm/s^2), a_{AB} = 0, a_{BC} = -2,5(cm/s^2)$ .

**Bài 195.** Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ bên. Xác định loại chuyển động ứng với mỗi đoạn của đồ thị và xác định gia tốc tương ứng. Lập phương trình vận tốc ứng với từng đoạn trên đồ thị. Tính quãng đường vật đã đi ?



**ĐS:**  $a_{AB} = 2(m/s^2), s_{AB} = 800(m)$ .

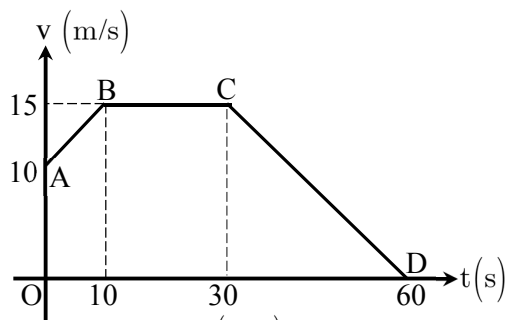
$a_{BC} = 0, s_{BC} = 1200(m)$ .

$a_{CD} = -1,5(m/s^2), s_{CD} = 1200(m)$  và  $\sum s = 3200(m)$ .

**Bài 196.** Đồ thị vận tốc thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ bên.

- a/ Nêu tính chất chuyển động của mỗi giai đoạn ?  
b/ Lập phương trình vận tốc cho mỗi giai đoạn ?

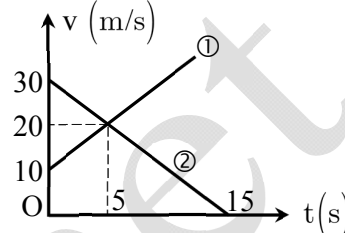
**ĐS:** 
$$\begin{cases} v_{AB} = 10 + 0,5t & (0 \leq t \leq 10) \\ v_{BC} = 15 \\ v_{CD} = 15 - 0,5(t - 30); & (30 \leq t \leq 60) \end{cases}$$



**Bài 197.** Cho đồ thị vận tốc – thời gian của hai ô tô như hình vẽ.

- a/ Xác định loại chuyển động ? Lập công thức tính vận tốc ?  
b/ Ý nghĩa giao điểm của hai đồ thị ?

**ĐS:** 
$$\begin{cases} v_1 = 10 + 2t & (t \geq 0) \\ v_2 = 30 - 2t \end{cases} \quad (\text{m/s; s}).$$



**Bài 198.** Một người ngồi trên xe trượt tuyết xuống một dốc dài 40(m) mất 10(s) khi đến chân dốc, sau đó đã trượt đưa xe đi thêm 20(m) nữa trên đường nằm ngang mới dừng lại. Xem các chuyển động là biến đổi đều.

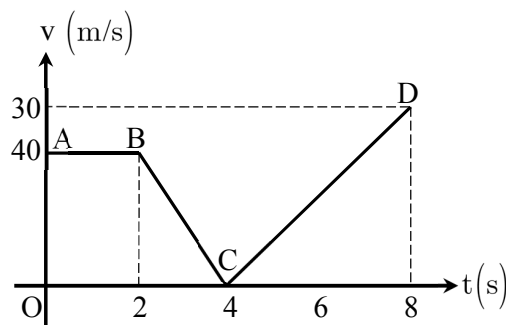
- a/ Tính vận tốc tại chân dốc ? Biết vận tốc lúc bắt đầu trượt bằng 0.  
b/ Gia tốc trên mỗi đoạn đường ?  
c/ Thời gian chuyển động ?  
d/ Vẽ đồ thị vận tốc – gia tốc theo thời gian.

**ĐS:** 8(m/s); 0,8(cm/s<sup>2</sup>); 1,6(cm/s<sup>2</sup>); 15(s).

**Bài 199.** Đồ thị vận tốc thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ bên.

- a/ Lập các phương trình vận tốc ?  
b/ Tính quãng đường vật đã đi được ?

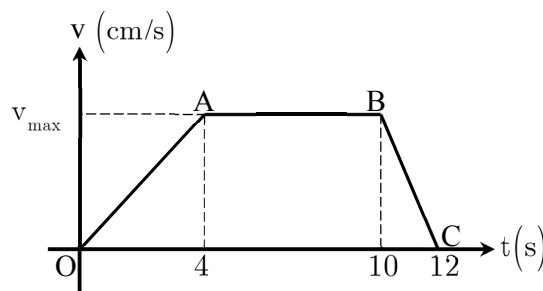
**ĐS:** 
$$\begin{cases} v_{AB} = 30 \\ v_{BC} = 30 - 15(t - 2); & (2 \leq t \leq 4) \\ v_{CD} = 10(t - 4); & (4 \leq t \leq 8) \end{cases}$$



**Bài 200.** Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Trong suốt quá trình chuyển động, vận tốc trung bình là 9(m/s).

- a/ Tính gia tốc chuyển động của chất điểm trong mỗi giai đoạn ?  
b/ Lập phương trình chuyển động của chất điểm trong mỗi giai đoạn ?  
c/ Vẽ đồ thị tọa độ – gia tốc theo thời gian ?

**ĐS:**  $a_{OA} = 3(\text{m/s}^2); a_{AB} = 0; a_{BC} = -6(\text{m/s}^2).$



**TRẮC NGHIỆM CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI ĐỀU**

- Câu 81.** Chọn câu sai: Khi một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều thì nó:
- A. Có gia tốc không đổi.
  - B. Có gia tốc trung bình không đổi.
  - C. Chỉ có thể chuyển động nhanh dần đều hoặc chậm dần đều.
  - D. Có thể lúc đầu chuyển động chậm dần đều, sau đó chuyển động nhanh dần đều.
- Câu 82.** Câu nào dưới đây nói về chuyển động thẳng biến đổi đều là không đúng ?
- A. Vận tốc tức thời của vật chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hay giảm đều theo thời gian.
  - B. Gia tốc của vật chuyển động thẳng biến đổi đều luôn có độ lớn không đổi.
  - C. Gia tốc của vật chuyển động thẳng biến đổi đều luôn cùng phương, cùng chiều với vận tốc.
  - D. Quãng đường đi được của vật chuyển động thẳng biến đổi đều luôn tính bởi công thức  $s = v_{tb} \cdot t$ .
- Câu 83.** Hãy nêu đầy đủ các tính chất đặc trưng cho chuyển động thẳng nhanh dần đều
- A. Gia tốc của vật có độ lớn không đổi theo thời gian và luôn cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc của vật.
  - B. Vận tốc tức thời của vật có phương, chiều luôn không đổi và có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất của thời gian.
  - C. Quãng đường đi được của vật tăng theo hàm số bậc hai theo thời gian.
  - D. Bao gồm các đặc điểm nêu trong các câu A, B và C.
- Câu 84.** Chọn câu sai ? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều nếu
- A.  $a > 0$  và  $v_0 > 0$ .
  - B.  $a > 0$  và  $v_0 = 0$ .
  - C.  $a < 0$  và  $v_0 > 0$ .
  - D.  $a < 0$  và  $v_0 = 0$ .
- Câu 85.** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động:
- A. Có quỹ đạo là đường thẳng, có vectơ gia tốc và vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.
  - B. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc bằng không.
  - C. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.
  - D. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.
- Câu 86.** Trong công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng chậm dần đều cho đến khi dừng lại:  $s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$  thì:
- A.  $v_0 < 0, a > 0, s < 0$ .
  - B.  $v_0 < 0, a < 0, s > 0$ .
  - C.  $v_0 > 0, a < 0, s > 0$ .
  - D. Cả A và C đúng.
- Câu 87.** Chọn phát biểu sai ?
- A. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có phương không đổi.
  - B. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.
  - C. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều cùng chiều với vectơ vận tốc.
  - D. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều ngược chiều với vectơ vận tốc.
- Câu 88.** Gia tốc là một đại lượng

- A. Đại số, đặc trưng nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. Đại số, đặc trưng cho tính không thay đổi của vận tốc.
- C. Vectơ, đặc trưng cho tính nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. Vectơ, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 89.** Chọn câu đúng ?

- A. Trong chuyển động chậm dần đều gia tốc  $a < 0$ .
- B. Trong chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v < 0$ .
- C. Trong chuyển động nhanh dần đều vận tốc và gia tốc luôn dương.
- D. Trong chuyển động nhanh dần đều tích của vận tốc và gia tốc luôn dương.

**Câu 90.** Trong chuyển động chậm dần đều thì

- A. Gia tốc luôn có giá trị âm.
- B. Gia tốc luôn có giá trị dương.
- C. Gia tốc luôn có giá trị dương khi vật chuyển động ngược chiều dương.
- D. Cả B và C đều đúng.

**Câu 91.** Chọn câu đúng nhất ?

- A. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều.
- B. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc lớn hơn thì có vận tốc lớn hơn.
- C. Chuyển động thẳng biến đổi đều có gia tốc tăng, giảm theo thời gian.
- D. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.

**Câu 92.** Xét một vật chuyển động trên một đường thẳng và không đổi hướng, gọi  $a$  là gia tốc,  $v_0$  là vận tốc ban đầu,  $v$  là vận tốc tại thời điểm nào đó. Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng ?

- A. Nếu  $a > 0$  và  $v_0 > 0$  thì vật chuyển động nhanh dần đều.
- B. Nếu  $a < 0$  và  $v_0 < 0$  thì vật chuyển động nhanh dần đều.
- C. Nếu tích số  $a \cdot v_0 > 0$  thì vật chuyển động nhanh dần đều.
- D. Các kết luận A, B và C đều đúng.

**Câu 93.** Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động thì

- A. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều hướng theo chiều dương.
- B. Vectơ vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều hướng theo chiều dương.
- C. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều hướng theo chiều dương.
- D. Câu A và B đều đúng.

**Câu 94.** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động có

- A. Tốc độ không đổi.
- B. Vectơ vận tốc thay đổi theo thời gian.
- C. Vectơ vận tốc bằng không.
- D. Gia tốc không đổi theo thời gian.

**Câu 95.** Chọn phát biểu sai ?

- A. Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng có cùng phương với vectơ vận tốc.
- B. Vectơ vận tốc tức thời tại một điểm có phương tiếp tuyến với quỹ đạo với chuyển động tại điểm đó.
- C. Độ lớn gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều luôn không đổi.
- D. Trong chuyển động thẳng chậm dần đều vectơ vận tốc và vectơ gia tốc cùng chiều với nhau.

**Câu 96.** Phát biểu nào sau đây là đúng nhất khi nói về khái niệm gia tốc ?

- A. Gia tốc là đại lượng vật lý đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.