

- B. Độ lớn của gia tốc đo bằng thương số giữa độ biến thiên của vận tốc và khoảng thời gian xảy ra sự biến thiên đó.
- C. Gia tốc là một đại lượng vectơ.
- D. Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 97. Trong công thức liên hệ giữa quãng đường đi được, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều: $v^2 - v_0^2 = 2as$, ta có các điều kiện nào sau đây ?

- A. $s > 0$, $a > 0$, $v > v_0$.
- B. $s > 0$, $a < 0$, $v < v_0$.
- C. $s > 0$, $a > 0$, $v < v_0$.
- D. $s > 0$, $a < 0$, $v > v_0$.

Câu 98. Chọn câu đúng ?

Từ các phương trình vận tốc cho biết tính chất các chuyển động sau:

- A. $v = 5 + 2t \Rightarrow$ Vật chuyển động thẳng đều.
- B. $v = 3t \Rightarrow$ Vật chuyển động chậm dần đều.
- C. $v = -2t + 9 \Rightarrow$ Vật chuyển động nhanh dần đều.
- D. $v = 6t \Rightarrow$ **Vật chuyển động nhanh dần đều.**

Câu 99. Đặc điểm nào sau đây sai với chuyển động thẳng nhanh dần đều ?

- A. Hiệu quãng đường đi được trong những khoảng thời gian liên tiếp luôn là hằng số.
- B. **Vận tốc của vật luôn dương.**
- C. Quãng đường đi biến đổi theo hàm bậc hai của thời gian.
- D. Vận tốc biến đổi theo hàm số bậc nhất của thời gian.

Câu 100. Chọn đáp án sai ?

Chất điểm chuyển động thẳng theo một chiều với gia tốc $a = 4 \text{ (m/s}^2\text{)}$ có nghĩa là:

- A. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì sau 1(s) sau vận tốc của nó bằng 4(m/s).
- B. Lúc đầu vận tốc bằng 2(m/s) thì sau 1(s) sau vận tốc của nó bằng 6(m/s).
- C. **Lúc đầu vận tốc bằng 2(m/s) thì sau 2(s) sau vận tốc của nó bằng 8(m/s).**
- D. Lúc đầu vận tốc bằng 4(m/s) thì sau 2(s) sau vận tốc của nó bằng 12(m/s).

Câu 101. Phương trình chuyển động của 1 vật trên một đường thẳng có dạng $x = 2t^2 + 10t + 100 \text{ (m;s)}$.

Thông tin nào sau đây là đúng ?

- A. Vật chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $a = 2 \text{ (m/s}^2\text{)}$.
- B. Vật chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = 4 \text{ (m/s}^2\text{)}$.
- C. **Tọa độ của vật lúc $t = 0$ là 100(m).**
- D. Vận tốc của vật tại thời điểm t là $v = 10 \text{ (m/s)}$.

Câu 102. Phương trình chuyển động của một vật trên một đường thẳng có dạng $x = 4t^2 - 3t + 7 \text{ (m;s)}$.

Điều nào sau đây là sai ?

- A. **Gia tốc $a = 4 \text{ (m/s}^2\text{)}$.**
- B. Tọa độ ban đầu $x_0 = 7 \text{ (m)}$.
- C. Gia tốc $a = 8 \text{ (m/s}^2\text{)}$.
- D. Vận tốc ban đầu $v_0 = -3 \text{ (m/s)}$.

➤ ***Dùng dữ kiện sau để trả lời câu 103 và câu 104.***

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).

Câu 103. Chất điểm chuyển động:

- A. Nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều dương.
- B. Chậm dần đều rồi nhanh dần đều theo chiều dương.
- C. Chậm dần đều rồi nhanh dần đều theo chiều âm.
- D. Chậm dần đều theo chiều dương, rồi nhanh dần đều theo chiều âm.

Câu 104. 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 105. Một đoàn tàu bắt đầu rời ga. Chuyển động nhanh dần đều, sau 20(s) đạt đến vận tốc 36(km/h). Hỏi sau bao lâu nữa tàu đạt được vận tốc 54(km/h) ?

- A. $t = 30$ (s).
- B. $t = 5$ (s).
- C. $t = 10$ (s).
- D. $t = 20$ (s).

Câu 106. Một vật chuyển động thẳng có phương trình: $x = 30 + 4t - t^2$ (m;s). Tính quãng đường vật đi từ thời điểm $t_1 = 1$ (s) đến thời điểm $t_2 = 3$ (s) ?

- A. 2(m).
- B. 0.
- C. 4(m).
- D. Một đáp án khác.

Câu 107. Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 36(km/h), tài xế tắt máy và hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 50(m) nữa thì dừng lại. Quãng đường xe đi được trong 4(s) kể từ lúc bắt đầu hãm phanh là

- A. 20(m).
- B. 32(m).
- C. 18(m).
- D. 2,5(m).

Câu 108. Một vật chuyển động thẳng có phương trình vận tốc $v = 2 - 2t$. Vận tốc trung bình của vật sau 4(s) kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

- A. -2 (m/s).
- B. 12 (m/s).
- C. -12 (m/s).
- D. 4 (m/s).

Câu 109. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều, trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài 1,5(m). Tính quãng đường vật đi được trong giây thứ 100 ?

- A. 199(m).
- B. 200(m).
- C. 99,5(m).
- D. 210,5(m).

Câu 110. Phương trình nào sau đây cho biết vật chuyển động nhanh dần đều dọc theo trục Ox ?

- A. $x = 10 - 5t - 0,5t^2$.
- B. $x = 10 - 5t + 0,5t^2$.
- C. $x = 10 + 5t + 0,5t^2$.
- D. $x = 10 + 5t - 0,5t^2$.

Câu 111. Vật chuyển động thẳng có phương trình $x = 2t^2 - 4t + 10$ (m;s). Vật sẽ dừng lại tại vị trí:

- A. $x = 10$ (m).
- B. $x = 4$ (m).
- C. $x = 6$ (m).
- D. $x = 8$ (m).

Câu 112. Phương trình chuyển động của một vật có dạng $x = 3 - 4t + 2t^2$ (m;s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là

- A. $v = 2(t - 2)$; (m/s).
- B. $v = 4(t - 1)$; (m/s).
- C. $v = 2(t - 1)$; (m/s).
- D. $v = 2(t + 2)$; (m/s).

- Câu 113.** Một vật chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu $v_0 = 0$. Trong giây thứ nhất vật đi được quãng đường $s_1 = 3(\text{m})$. Trong giây thứ hai vật đi được quãng đường s_2 bằng:
- A. $3(\text{m})$. B. $36(\text{m})$. C. $108(\text{m})$. D. Một đáp án khác.
- Câu 114.** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc $54(\text{km/h})$ thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều và dừng lại sau $10(\text{s})$. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô. Vận tốc của ô tô sau khi hãm phanh được $6(\text{s})$ là
- A. $2,5(\text{m/s})$. B. $6(\text{m/s})$. C. $7,5(\text{m/s})$. D. $9(\text{m/s})$.
- Câu 115.** Một chiếc xe hơi giảm tốc chậm dần đều từ $54(\text{km/h})$ còn $36(\text{km/h})$ trên quãng đường thẳng dài $125(\text{m})$. Vận gia tốc của xe trên đoạn đường này là
- A. $-1,480(\text{m/s}^2)$. B. $-0,072(\text{m/s}^2)$. C. $-0,500(\text{m/s}^2)$. D. $-1,000(\text{m/s}^2)$.
- Câu 116.** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc $36(\text{km/h})$ thì hãm phanh, sau $5(\text{s})$ thì dừng lại hẳn. Quãng đường đoàn tàu chạy sau $3(\text{s})$ từ lúc hãm phanh là
- A. $22,5(\text{m})$. B. $25,2(\text{m})$. C. $52,2(\text{m})$. D. $2,52(\text{m})$.
- Câu 117.** Một xe ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc ban đầu $v_0 = 20(\text{m/s})$ và gia tốc $3(\text{m/s}^2)$. Vận tốc của xe khi đi thêm $50(\text{m})$ và quãng đi đường được cho đến khi dừng lại hẳn lần lượt có giá trị là
- A. $12,37(\text{m/s}); 150(\text{m})$. B. $17,32(\text{m/s}); 200(\text{m})$.
C. $13,72(\text{m/s}); 150(\text{m})$. D. $13,27(\text{m/s}); 200(\text{m})$.
- Câu 118.** Một đoàn tàu rời ga chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,1(\text{m/s}^2)$. Tàu đạt đến vận tốc bao nhiêu khi đi được quãng đường dài $500(\text{m})$?
- A. $9,95(\text{m/s})$. B. $9,59(\text{m/s})$. C. $10,0(\text{m/s})$. D. $10,5(\text{m/s})$.
- Câu 119.** Từ trạng thái đứng yên, một vật chuyển động nhanh dần đều với gia tốc là $2(\text{m/s}^2)$ và đi được quãng đường dài $100(\text{m})$. Hãy chia quãng đường đó ra hai phần sao cho vật đi được hai phần đó trong hai khoảng thời gian bằng nhau
- A. $50(\text{m}) - 50(\text{m})$. B. $40(\text{m}) - 60(\text{m})$. C. $32(\text{m}) - 68(\text{m})$. D. $25(\text{m}) - 75(\text{m})$.
- Câu 120.** Một xe ô tô với vận tốc $54(\text{km/h})$ thì hãm phanh và chuyển động chậm dần đều, sau $20(\text{s})$ thì vận tốc giảm xuống còn $36(\text{km/h})$. Quãng đường mà vật đi được trong $20(\text{s})$ nói trên là
- A. $900(\text{m})$. B. $520(\text{m})$. C. $300(\text{m})$. D. $250(\text{m})$.
- Câu 121.** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc $10(\text{m/s})$ thì bắt đầu tăng ga, chuyển động nhanh dần đều. Sau $20(\text{s})$ ô tô đạt được vận tốc $14(\text{m/s})$. Sau $40(\text{s})$ kể từ lúc tăng tốc, gia tốc và vận tốc của ô tô lần lượt là

- A. $0,5(m/s^2)$; $20(m/s)$. B. $0,4(m/s^2)$; $38(m/s)$.
C. $0,3(m/s^2)$; $28(m/s)$. D. $0,2(m/s^2)$; $18(m/s)$.

Câu 122. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc $72(km/h)$ thì hãm phanh, chạy chậm dần đều sau $10(s)$ vận tốc giảm xuống còn $54(km/h)$. Hỏi sau bao lâu thì tàu dừng lại hẳn ?

- A. Sau $55(s)$ từ lúc hãm phanh. B. Sau $50(s)$ từ lúc hãm phanh.
C. Sau $45(s)$ từ lúc hãm phanh D. Sau $40(s)$ từ lúc hãm phanh.

Câu 123. Một vật chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với vận tốc đầu là $2(m/s)$ và gia tốc là $4(m/s^2)$ thì

- A. Vận tốc của vật sau $2(s)$ là $8(m/s)$. B. Đường đi sau $5(s)$ là $60(m)$.
C. Vật đạt được vận tốc $20(m/s)$ sau $4(s)$. D. Sau khi đi $10(m)$ thì vận tốc đạt $64(m/s)$.

Câu 124. 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 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 125. Một vật chuyển động thẳng có phương trình tọa độ $x = t^2 - 4t - 5 (m;s)$. Nếu ta chọn mốc thời gian mới là lúc mà vận tốc triệt tiêu thì phương trình sẽ trở thành

- A. $x = t^2 - 9$. B. $x = t^2 - 4$. C. $x = t^2 - 2t + 1$. D. $x = t^2 - 8t$.

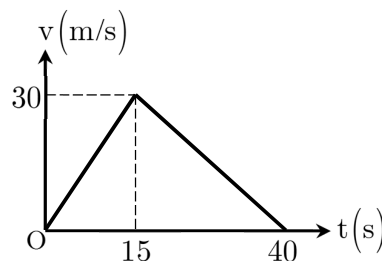
Câu 126. Trong một chuyển động thẳng, đoạn đường của vật đi được trong $0,5(s)$ liên tiếp sẽ tăng đều mỗi lần $1(m)$. Vậy gia tốc của chuyển động là

- A. $a = 1(m/s^2)$. B. $a = 2(m/s^2)$. C. $a = 0,5(m/s^2)$. D. $a = 4(m/s^2)$.

➤ Dùng đồ thị hình a để trả lời các câu 127, câu 128 và câu 129.

Câu 127. Tính chất của chuyển động là

- A. Chuyển động chậm dần đều theo chiều dương rồi nhanh dần đều theo chiều âm.
B. Chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương rồi chậm dần đều theo chiều âm.
C. Chuyển động thẳng nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều dương.
D. Chuyển động thẳng nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều âm.



Hình a

Câu 128. Gia tốc của hai giai đoạn tính được là

- A. $a_1 = 2(m/s^2)$; $a_2 = 1,2(m/s^2)$. B. $a_1 = 2(m/s^2)$; $a_2 = -0,75(m/s^2)$.
C. $a_1 = 2(m/s^2)$; $a_2 = 0,75(m/s^2)$. D. $a_1 = 2(m/s^2)$; $a_2 = -1,2(m/s^2)$.

Câu 129. Biểu thức vận tốc cho mỗi giai đoạn là

A. $v_1 = 2t; v_2 = 30 - 1,2t$.

B. $v_1 = 2t; v_2 = 30 - 1,2(t - 15); t \geq 15$.

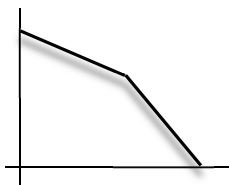
C. $v_1 = 2t; v_2 = 30 - 0,75t$.

D. $v_1 = 2t; v_2 = 30 + 0,75(t - 15); t \geq 15$.

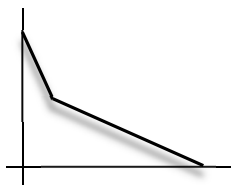
Câu 130. Kết quả đo đạc khi một đĩa bé trượt xuống một cầu tuột như sau:

Thời điểm (s)	0	1	2	3	4	5	6
Vận tốc tức thời (m/s)	0,0	1,0	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5

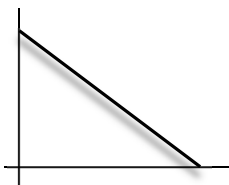
Dạng cầu tuột nào phù hợp với các thông số trên ?



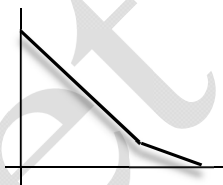
Hình (1)



Hình (2)



Hình (3)



Hình (4)

A. Hình (1).

B. Hình (2).

C. Hình (3).

D. Hình (4).

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

81.C	82.C	83.D	84.C	85.C	86.C	87.C	88.D	89.D	90.C
91.D	92.D	93.D	94.D	95.D	96.D	97.A	98.D	99.B	100.C
101.C	102.A	103.D	104.C	105.A	106.A	107.B	108.A	109.C	110.C
111.D	112.B	113.C	114.B	115.C	116.A	117.B	118.C	119.D	120.D
121.D	122.D	123.B	124.C	125.A	126.D	127.C	128.D	129.B	130.B