

Họ, tên học sinh: .....; Lớp: .....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Một vật chuyển động thẳng về hướng Đông 14km, sau đó rẽ trái về hướng Bắc 4km, tiếp tục rẽ trái về hướng Tây 11km. Quãng đường của vật đó là

- A. 14km.                      B. 29km                      C. 5km                      D. 4km

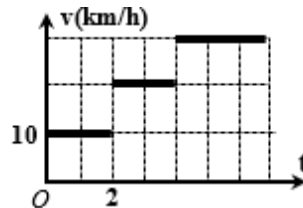
**Câu 2:** Một vật được thả rơi tự do từ trên máy bay ở độ cao 80m. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ , thời gian rơi là

- A.  $t = 4\text{ s}$                       B.  $t = 4,04\text{s}$ .                      C.  $t = 2,86\text{s}$ .                      D.  $t = 8\text{ s}$ .

**Câu 3:** Thao tác đúng khi sử dụng thiết bị thí nghiệm trong phòng thực hành:

- A. Rút phích điện khi dây điện hở.  
B. Cắm phích điện vào ổ mà tay lại chạm vào phích điện.  
C. Đun nước trên đèn cồn.  
D. Đeo găng tay cao su chịu nhiệt khi làm thí nghiệm ở nhiệt độ cao

**Câu 4:** Đồ thị vận tốc, thời gian của một chất điểm chuyển động trên trục Ox được cho như hình vẽ (t tính bằng h).



Tốc độ trung bình của chuyển động trong khoảng thời gian từ 0h đến 7h là

- A. 23,7 km/h.                      B. 19,2 km/h.                      C. 21,43 km/h.                      D. 15,9 km/h.

**Câu 5:** Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  $d_1$  tại thời điểm  $t_1$  và độ dịch chuyển  $d_2$  tại thời điểm  $t_2$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  $t_1$  đến  $t_2$  là:

- A.  $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$ .                      B.  $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$ .                      C.  $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$ .                      D.  $v_{tb} = \frac{1}{2} \left( \frac{d_1}{t_1} + \frac{d_2}{t_2} \right)$ .

**Câu 6:** Kí hiệu AC hoặc dấu “~” mang ý nghĩa là

- A. cực âm.                      B. cực dương                      C. dòng điện xoay chiều.                      D. dòng điện 1 chiều

**Câu 7:** Trường hợp nào sau đây **không** phải cho một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo một chiều với gia tốc  $a = 2\text{ m/s}^2$ ?

- A. Lúc đầu vận tốc bằng 4 m/s thì 2s sau vận tốc của vật bằng 8 m/s.  
B. Lúc đầu vận tốc bằng 2 m/s thì 2s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.  
C. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2s sau vận tốc của vật bằng 4 m/s.  
D. Lúc đầu vận tốc bằng 5 m/s thì 1s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.

**Câu 8:** Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo trực tiếp?

- (1). Dùng thước đo chiều cao.
- (2). Dùng cân đo cân nặng.
- (3). Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.
- (4). Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

**A.** (2), (3), (4).      **B.** (2), (4).      **C.** (1), (2), (4).      **D.** (1), (2).

**Câu 9:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.      **B.** chuyển động cong.  
**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.      **D.** chuyển động tròn.

**Câu 10:** Kí hiệu “+” hoặc màu đỏ mang ý nghĩa là

- A.** cực âm.      **B.** đầu ra.      **C.** cực dương.      **D.** đầu vào.

**Câu 11:** Biết nước sông chảy với vận tốc 1,5 m/s so với bờ, vận tốc của thuyền trong nước yên lặng là 7,2 km/h Vận tốc của thuyền so với bờ sông khi thuyền chạy ngược dòng là

- A.** 0.5 m/s      **B.** 1 m/s      **C.** 0.75 m/s      **D.** 1,25 m/s

**Câu 12:** Khi đo  $n$  lần cùng một đại lượng  $A$ , ta nhận được giá trị trung bình của  $A$  là  $\bar{A}$ . Sai số tuyệt đối của phép đo là  $\Delta A$ . Cách viết kết quả đúng khi đo đại lượng  $A$  là

- A.**  $A = \frac{\bar{A} + \Delta A}{2}$ .      **B.**  $A = \bar{A} \pm \Delta A$ .      **C.**  $A = \bar{A} + \Delta A$ .      **D.**  $A = \bar{A} - \Delta A$ .

**Câu 13:** Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20 m/s sau 5 s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A.** 100m      **B.** 50m.      **C.** 25m.      **D.** 200m.

**Câu 14:** Vật có thể coi là chất điểm khi

- A.** hai hòn bi lúc va chạm với nhau.  
**B.** Trái đất trong chuyển động tự quay quanh mình nó.  
**C.** người nhảy cầu lúc đang rơi xuống nước.  
**D.** giọt nước mưa lúc đang rơi.

**Câu 15:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc của vật khi chạm đất bằng

- A.** 9,8 m/s.      **B.** 6,9 m/s.      **C.** 4,9 m/s.      **D.** 98 m/s.

**Câu 16:** Một vật đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì bắt đầu chuyển động thẳng chậm dần đều sau 10 giây thì nó dừng lại. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của vật, gia tốc của vật là

- A.**  $4,5 \text{ m/s}^2$       **B.**  $1,5 \text{ m/s}^2$       **C.**  $-4,5 \text{ m/s}^2$       **D.**  $-1,5 \text{ m/s}^2$

**Câu 17:** Công thức biểu diễn đúng tổng hợp hai vận tốc bất kì là

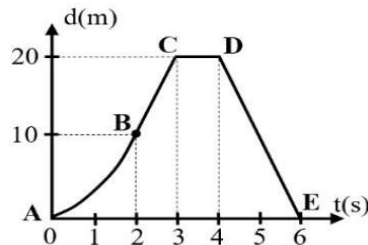
- A.**  $v_{13}^2 = v_{12}^2 + v_{23}^2$ .      **B.**  $v_{13} = v_{12} + v_{23}$ .      **C.**  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$ .      **D.**  $v_{13} = v_{12} - v_{23}$ .

**Câu 18:** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là:

- A.**  $v^2 - v_0^2 = ad$ .      **B.**  $v^2 - v_0^2 = 2ad$ .      **C.**  $v - v_0 = 2ad$ .      **D.**  $v_0^2 - v^2 = 2ad$ .

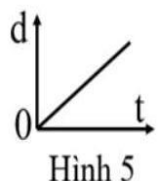
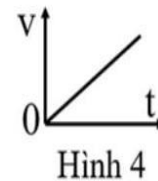
**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Trong một tình huống bóng đá, thủ môn xuất phát từ vạch ngang nối hai cột của khung thành chạy thẳng lên phía trước để bắt bóng. Hình bên là đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của thủ môn. Điểm A tương ứng với điểm xuất phát, đoạn AB có dạng parabol, BC là đoạn thẳng.



- a) Trong khoảng thời gian từ 0 s đến 6 s thủ môn không đổi hướng chuyển động.
- b) Thủ môn tăng tốc trong khoảng thời gian từ 0 s đến 2 s.
- c) Tốc độ chuyển động của thủ môn từ điểm B đến điểm C là 10 m/s.
- d) Từ 4 giây đến 6 giây, vận tốc chuyển động của thủ môn có giá trị  $-10$  m/s.

**Câu 2:** Từ tầng cao của một tòa nhà tại nơi có gia tốc trọng trường là  $9,80 \text{ m/s}^2$ , một vật rơi tự do chạm mặt đất hết thời gian 3,00 s (lúc  $t = 0$  vật bắt đầu rơi, chiều dương là chiều chuyển động).

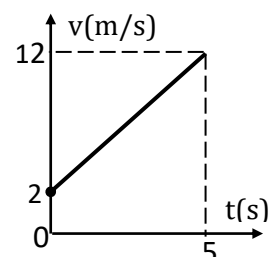


- a) Đồ thị vận tốc – thời gian của vật rơi như Hình 4.
- b) Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của vật rơi như Hình 5.
- c) Tốc độ của vật khi chạm đất là 29,4 m/s.
- d) Quãng đường rơi của vật (trong 3,00 s) là 44,1 m.

**Câu 3.** Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc 18 km/h thì tăng dần đều vận tốc. Sau 20s, ô tô đạt được vận tốc 36 km/h.

- a) Gia tốc của ô tô có giá trị  $0,25 \text{ m/s}^2$
- b) Vận tốc ô tô đạt được sau 40 s là 15 m/s
- c) Kể từ lúc tăng tốc ( $t = 0$ ), tại thời điểm  $t = 60$  s vận tốc ô tô bằng 72 km/h
- d) Quãng đường ô tô đi được trong 20 s đầu là 540 m

**Câu 4.** Một vật chuyển động trên một đường thẳng có đồ thị vận tốc theo thời gian được cho như hình vẽ:



- a) Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều âm
- b) Gia tốc của vật có giá trị  $2,4 \text{ m/s}^2$
- c) Quãng đường đi được của vật từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm  $t = 5$  s bằng 35 m
- d) Vận tốc tại thời điểm  $t = 3$  s có giá trị 12 m/s

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

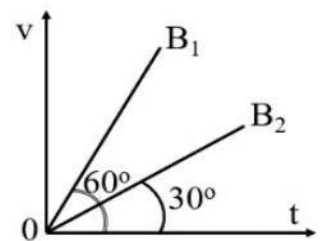
**Câu 1:** Tốc độ trung bình của máu chảy trong động mạch là 20 cm/s. Giả sử tốc độ trên không phụ thuộc vào độ lớn của động mạch và quãng đường một hồng cầu đi từ tim tới chân người là 1,5 m. Thời gian để đi được quãng đường trên là bao nhiêu giây?

**Câu 2:** Một chiếc xe chuyển động thẳng chậm dần đều lên một dốc có độ dài là s. Tốc độ ở chân dốc 54 km/h, ở đỉnh dốc là 36 km/h. Sau khi lên được nửa dốc thì tốc độ xe bằng bao nhiêu m/s?

**Câu 3:** Cảnh sát giao thông có thể ước tính tốc độ của các xe ô tô liên quan đến vụ tai nạn bằng độ dài của vết trượt do lốp xe trượt và để lại trên mặt đường. Tại hiện trường vụ tai nạn, vết lốp được tìm thấy dài 50 m. Thử nghiệm trên mặt đường này cho thấy loại ô tô đó có gia tốc trong khoảng cách dừng lại là  $-9 \text{ m/s}^2$ . Tốc độ của xe trước khi hãm phanh bằng bao nhiêu km/h ?

**Câu 4:** Một quả bóng rơi tự do từ độ cao h (so với mặt đất) với thời gian rơi là t. Độ cao của quả bóng tại thời điểm  $\frac{t}{2}$  (từ lúc bắt đầu rơi) bằng bao nhiêu phần của độ cao h?

**Câu 5:** 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  $\frac{s_1}{s_2}$  là bao nhiêu? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân).



**Câu 6:** Ném một hòn sỏi từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 4 m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Trong suốt quá trình từ lúc ném cho đến khi chạm đất, khoảng thời gian giữa hai thời điểm mà vận tốc hòn sỏi có cùng độ lớn 2,5 m/s là bao nhiêu giây?

----- **HẾT** -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu; Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.*

Đề có 04 trang

MÃ ĐỀ 215

Họ, tên học sinh: .....; Lớp: .....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Kí hiệu “+” hoặc màu đỏ mang ý nghĩa là

- A. cực âm.                      B. đầu vào.                      C. cực dương.                      D. đầu ra.

**Câu 2:** Trường hợp nào sau đây **không** phải cho một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo một chiều với gia tốc  $a = 2 \text{ m/s}^2$ ?

- A. Lúc đầu vận tốc bằng 5 m/s thì 1s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.  
B. Lúc đầu vận tốc bằng 2 m/s thì 2s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.  
C. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2s sau vận tốc của vật bằng 4 m/s.  
D. Lúc đầu vận tốc bằng 4 m/s thì 2s sau vận tốc của vật bằng 8 m/s.

**Câu 3:** Biết nước sông chảy với vận tốc 1,5 m/s so với bờ, vận tốc của thuyền trong nước yên lặng là 7,2 km/h Vận tốc của thuyền so với bờ sông khi thuyền chạy ngược dòng là

- A. 0.5 m/s                      B. 1 m/s                      C. 0.75 m/s                      D. 1,25 m/s

**Câu 4:** Khi đo  $n$  lần cùng một đại lượng  $A$ , ta nhận được giá trị trung bình của  $A$  là  $\bar{A}$ . Sai số tuyệt đối của phép đo là  $\Delta A$ . Cách viết kết quả đúng khi đo đại lượng  $A$  là

- A.  $A = \bar{A} \pm \Delta A$ .                      B.  $A = \frac{\bar{A} + \Delta A}{2}$ .                      C.  $A = \bar{A} - \Delta A$ .                      D.  $A = \bar{A} + \Delta A$ .

**Câu 5:** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là:

- A.  $v^2 - v_0^2 = ad$ .                      B.  $v^2 - v_0^2 = 2ad$ .                      C.  $v - v_0 = 2ad$ .                      D.  $v_0^2 - v^2 = 2ad$ .

**Câu 6:** Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20 m/s sau 5 s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 100m                      B. 50m.                      C. 25m.                      D. 200m.

**Câu 7:** Một vật được thả rơi tự do từ trên máy bay ở độ cao 80m. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ , thời gian rơi là

- A.  $t = 8 \text{ s}$ .                      B.  $t = 4 \text{ s}$                       C.  $t = 4,04\text{s}$ .                      D.  $t = 2,86\text{s}$ .

**Câu 8:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và không đổi chiều.                      B. chuyển động cong.  
C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.                      D. chuyển động tròn.

**Câu 9:** Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  $d_1$  tại thời điểm  $t_1$  và độ dịch chuyển  $d_2$  tại thời điểm  $t_2$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  $t_1$  đến  $t_2$  là:

- A.  $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$ .                      B.  $v_{tb} = \frac{1}{2} \left( \frac{d_1}{t_1} + \frac{d_2}{t_2} \right)$ .                      C.  $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$ .                      D.  $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$ .

**Câu 10:** Một vật đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì bắt đầu chuyển động thẳng chậm dần đều sau 10 giây thì nó dừng lại. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của vật, gia tốc của vật là

- A.  $1,5\text{m/s}^2$                       B.  $4,5\text{ m/s}^2$                       C.  $-4,5\text{m/s}^2$                       D.  $-1,5\text{m/s}^2$

**Câu 11:** Thao tác đúng khi sử dụng thiết bị thí nghiệm trong phòng thực hành:

- A. Đeo găng tay cao su chịu nhiệt khi làm thí nghiệm ở nhiệt độ cao  
 B. Rút phích điện khi dây điện hở.  
 C. Đun nước trên đèn cồn.  
 D. Cắm phích điện vào ổ mà tay lại chạm vào phích điện.

**Câu 12:** Kí hiệu AC hoặc dấu “~” mang ý nghĩa là

- A. cực dương                      B. dòng điện xoay chiều.                      C. dòng điện 1 chiều                      D. cực âm.

**Câu 13:** Vật có thể coi là chất điểm khi

- A. hai hòn bi lúc va chạm với nhau.  
 B. Trái đất trong chuyển động tự quay quanh mình nó.  
 C. người nhảy cầu lúc đang rơi xuống nước.  
 D. giọt nước mưa lúc đang rơi.

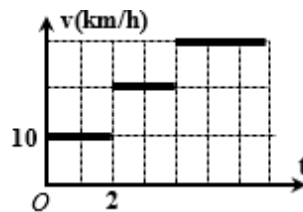
**Câu 14:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  $g = 9,8\text{ m/s}^2$ . Vận tốc của vật khi chạm đất bằng

- A. 98 m/s.                      B. 6,9 m/s.                      C. 4,9 m/s.                      D. 9,8 m/s.

**Câu 15:** Một vật chuyển động thẳng về hướng Đông 14km, sau đó rẽ trái về hướng Bắc 4km, tiếp tục rẽ trái về hướng Tây 11km. Quãng đường của vật đó là

- A. 29km                      B. 14km.                      C. 4km                      D. 5km

**Câu 16:** Đồ thị vận tốc, thời gian của một chất điểm chuyển động trên trục Ox được cho như hình vẽ (t tính bằng h).



Tốc độ trung bình của chuyển động trong khoảng thời gian từ 0h đến 7h là

- A. 19,2 km/h.                      B. 15,9 km/h.                      C. 23,7 km/h.                      D. 21,43 km/h.

**Câu 17:** Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo trực tiếp?

- (1). Dùng thước đo chiều cao.  
 (2). Dùng cân đo cân nặng.  
 (3). Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.  
 (4). Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

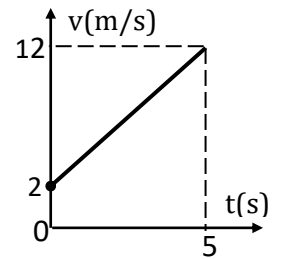
- A. (2), (3), (4).                      B. (1), (2), (4).                      C. (1), (2).                      D. (2), (4).

**Câu 18:** Công thức biểu diễn đúng tổng hợp hai vận tốc bất kì là

- A.  $v_{13} = v_{12} + v_{23}$ .                      B.  $v_{13}^2 = v_{12}^2 + v_{23}^2$ .                      C.  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$ .                      D.  $v_{13} = v_{12} - v_{23}$ .

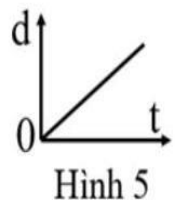
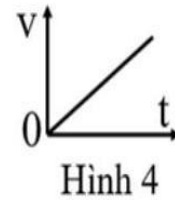
**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Một vật chuyển động trên một đường thẳng có đồ thị vận tốc theo thời gian được cho như hình vẽ:



- a) Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều âm
- b) Gia tốc của vật có giá trị  $2,4 \text{ m/s}^2$
- c) Vận tốc tại thời điểm  $t = 3 \text{ s}$  có giá trị  $12 \text{ m/s}$
- d) Quãng đường đi được của vật từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm  $t = 5 \text{ s}$  bằng  $35 \text{ m}$

**Câu 2:** Từ tầng cao của một tòa nhà tại nơi có gia tốc trọng trường là  $9,80 \text{ m/s}^2$ , một vật rơi tự do chạm mặt đất hết thời gian  $3,00 \text{ s}$  (lúc  $t = 0$  vật bắt đầu rơi, chiều dương là chiều chuyển động).

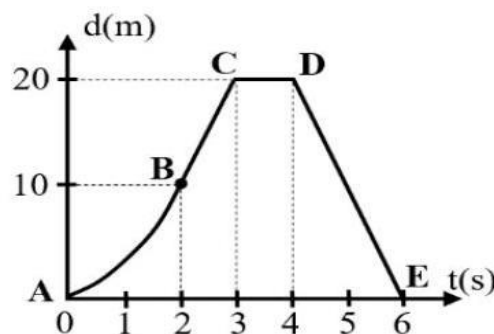


- a) Đồ thị vận tốc – thời gian của vật rơi như Hình 4.
- b) Tốc độ của vật khi chạm đất là  $29,4 \text{ m/s}$ .
- c) Quãng đường rơi của vật (trong  $3,00 \text{ s}$ ) là  $44,1 \text{ m}$ .
- d) Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của vật rơi như Hình 5.

**Câu 3.** Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc  $18 \text{ km/h}$  thì tăng dần đều vận tốc. Sau  $20 \text{ s}$ , ô tô đạt được vận tốc  $36 \text{ km/h}$ .

- a) Gia tốc của ô tô có giá trị  $0,25 \text{ m/s}^2$
- b) Vận tốc ô tô đạt được sau  $40 \text{ s}$  là  $15 \text{ m/s}$
- c) Quãng đường ô tô đi được trong  $20 \text{ s}$  đầu là  $540 \text{ m}$
- d) Kể từ lúc tăng tốc ( $t = 0$ ), tại thời điểm  $t = 60 \text{ s}$  vận tốc ô tô bằng  $72 \text{ km/h}$

**Câu 4:** Trong một tình huống bóng đá, thủ môn xuất phát từ vạch ngang nối hai cột của khung thành chạy thẳng lên phía trước để bắt bóng. Hình bên là đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của thủ môn. Điểm A tương ứng với điểm xuất phát, đoạn AB có dạng parabol, BC là đoạn thẳng.



- a) Trong khoảng thời gian từ  $0 \text{ s}$  đến  $6 \text{ s}$  thủ môn không đổi hướng chuyển động.
- b) Thủ môn tăng tốc trong khoảng thời gian từ  $0 \text{ s}$  đến  $2 \text{ s}$ .
- c) Tốc độ chuyển động của thủ môn từ điểm B đến điểm C là  $10 \text{ m/s}$ .
- d) Từ  $4$  giây đến  $6$  giây, vận tốc chuyển động của thủ môn có giá trị  $-10 \text{ m/s}$ .

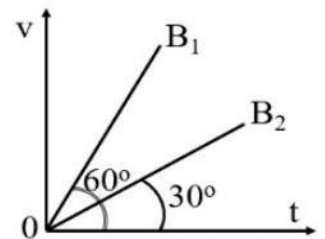
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

**Câu 1:** Tốc độ trung bình của máu chảy trong động mạch là 20 cm/s. Giả sử tốc độ trên không phụ thuộc vào độ lớn của động mạch và quãng đường một hồng cầu đi từ tim tới chân người là 1,5 m. Thời gian để đi được quãng đường trên là bao nhiêu giây?

**Câu 2:** Cảnh sát giao thông có thể ước tính tốc độ của các xe ô tô liên quan đến vụ tai nạn bằng độ dài của vết trượt do lốp xe trượt và để lại trên mặt đường. Tại hiện trường vụ tai nạn, vết lốp được tìm thấy dài 50 m. Thử nghiệm trên mặt đường này cho thấy loại ô tô đó có gia tốc trong khoảng cách dừng lại là  $-9 \text{ m/s}^2$ . Tốc độ của xe trước khi hãm phanh bằng bao nhiêu km/h ?

**Câu 3:** Một chiếc xe chuyển động thẳng chậm dần đều lên một dốc có độ dài là s. Tốc độ ở chân dốc 54 km/h, ở đỉnh dốc là 36 km/h. Sau khi lên được nửa dốc thì tốc độ xe bằng bao nhiêu m/s?

**Câu 4:** 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  $\frac{s_1}{s_2}$  là bao nhiêu? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân).



**Câu 5:** Ném một hòn sỏi từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 4 m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Trong suốt quá trình từ lúc ném cho đến khi chạm đất, khoảng thời gian giữa hai thời điểm mà vận tốc hòn sỏi có cùng độ lớn 2,5 m/s là bao nhiêu giây?

**Câu 6:** Một quả bóng rơi tự do từ độ cao h (so với mặt đất) với thời gian rơi là t. Độ cao của quả bóng tại thời điểm  $\frac{t}{2}$  (từ lúc bắt đầu rơi) bằng bao nhiêu phần của độ cao h?

----- **HẾT** -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu; Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.*



Phần	I	II	III	
Số câu	18	4	6	
Câu\Mã đề	138	215	360	487
1	B	C	B	A
2	A	B	D	B
3	D	A	A	D
4	C	A	B	A
5	B	B	A	B
6	C	A	B	C
7	B	B	C	C
8	D	A	B	C
9	A	C	D	A
10	C	D	A	C
11	A	A	A	B
12	B	B	C	B
13	A	D	D	D
14	D	D	D	A
15	A	A	D	D
16	D	D	C	B
17	C	C	C	D
18	B	C	B	C
1	SDDD	SSSD	DDDS	DDDS
2	DSDD	DDDS	DSDD	DSDD
3	DDDS	DDSD	SDDD	SDDD
4	SSDS	SDDD	SSDS	SSDS
1	7,5	7,5	7,5	7,5
2	12,75	108	108	108
3	108	12,75	12,75	12,75
4	0,75	0,3	0,75	0,75
5	0,3	0,5	0,3	0,5
6	0,5	0,75	0,5	0,3