

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án

Câu 1. Công thức tính tốc độ trung bình là

- A. $v_{tb} = \frac{s}{t}$. B. $v_{tb} = \frac{t}{s}$. C. $v_{tb} = st$. D. $v_{tb} = st^2$.

Câu 2. Một vật chuyển động thẳng biến đổi. Tại thời điểm t_0 vận tốc của vật là v_0 , tại thời điểm t vật có vận tốc v . Công thức tính gia tốc trung bình của vật là

- A. $a_{tb} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$. B. $a_{tb} = \frac{v + v_0}{t - t_0}$. C. $a_{tb} = \frac{v - v_0}{t + t_0}$. D. $a_{tb} = \frac{v + v_0}{t + t_0}$.

Câu 3. Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động của vật nên luôn có giá trị dương.
B. Vector độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động thẳng.
C. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của vector độ dịch chuyển bằng quãng đường vật đi được.
D. Vector độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.

Câu 4. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động. B. sự thay đổi hướng của chuyển động.
C. khả năng duy trì chuyển động của vật. D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 5.

Biển báo giao thông như hình bên (viền đỏ, nền trắng) cho biết



- A. các loại xe có khối lượng không quá 50 kg mới được lưu thông.
B. tài xế có cân nặng trên 50 kg mới được điều khiển các loại xe cơ giới.
C. các loại xe cơ giới (trừ xe ưu tiên) không được chạy quá 50 km/h.
D. còn 50 m nữa sẽ đến khúc cua nguy hiểm.

Câu 6. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

- A. tốc độ giảm đều, gia tốc giảm đều. B. vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều.
C. tốc độ giảm đều, gia tốc không đổi. D. vận tốc không đổi, gia tốc không đổi.

Câu 7. Chuyển động nhanh dần có đặc điểm

- A. \vec{a} ngược chiều \vec{v} . B. $a < 0, v > 0$. C. \vec{a} cùng chiều \vec{v} . D. $a > 0, v < 0$.

Câu 8. Dựa vào đồ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian có thể xác định đại lượng nào sau đây?

- A. Vận tốc. B. Gia tốc. C. Độ dịch chuyển. D. Khoảng thời gian.

Câu 9. Chọn phát biểu **đúng**.

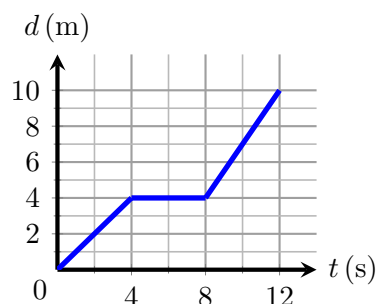
- A. Vận tốc là đại lượng vô hướng không âm.
B. Vận tốc là đại lượng vector có hướng ngược hướng với hướng của độ dịch chuyển.

- C. Vận tốc là đại lượng vô hướng có thể âm hoặc dương.
D. Vận tốc là đại lượng vector có hướng là hướng của độ dịch chuyển.

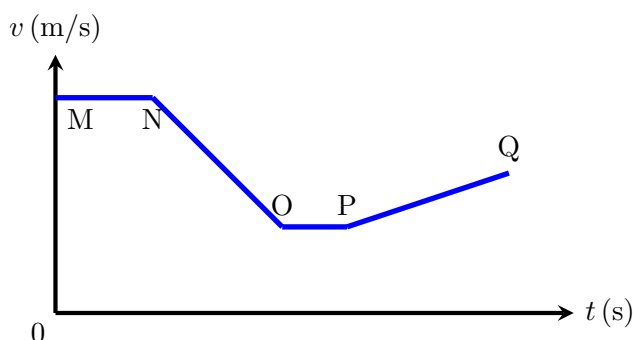
Câu 10.

Một xe ô tô đồ chơi chuyển động trên đường thẳng có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình bên. Tốc độ của xe ô tô đồ chơi tại thời điểm 10 s là

- A. 0,7 m/s. B. 1,5 m/s. C. 0 m/s. D. 1,0 m/s.

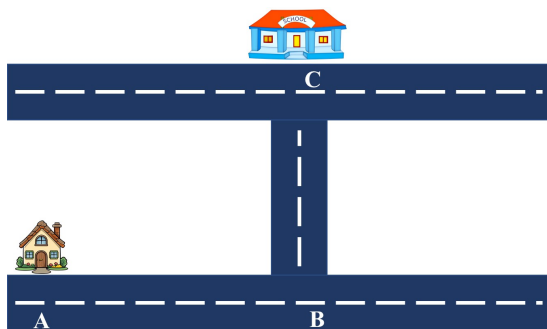


Câu 11. Một vật chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc theo thời gian như hình vẽ. Giai đoạn vật chuyển động thẳng nhanh dần đều là



- A. MN. B. NO. C. OP. D. PQ.

Câu 12. Bạn Bình đi học từ nhà đến trường theo lộ trình ABC như hình vẽ. Biết bạn Bình đi đoạn đường $AB = 400\text{ m}$ hết 6 phút, đoạn đường $BC = 300\text{ m}$ hết 4 phút. Vận tốc trung bình của bạn Bình khi đi từ nhà đến trường là



- A. 0,833 m/s. B. 2,916 m/s. C. 1,167 m/s. D. 3,512 m/s.

Câu 13. Giờ Phối hợp Quốc tế (UTC) là tiêu chuẩn thời gian được sử dụng rộng rãi trên thế giới. So với 0 giờ Quốc Tế, Việt Nam ở múi giờ thứ 7 (UTC +7) và Nhật Bản ở múi giờ thứ 9 (UTC +9). Ngày 10/02/2024, máy bay VN300, thuộc hãng hàng không Vietnam Airlines, khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh lúc 0 giờ 20 phút và đến Thành phố Tokyo lúc 7 giờ 45 phút, theo giờ địa phương. Thời gian di chuyển của máy bay này là

- A. 5 giờ 25 phút. B. 9 giờ 25 phút. C. 7 giờ 25 phút. D. 8 giờ 05 phút.

Câu 14. Biểu thức nào sau đây đang mô tả vận tốc của vật chuyển động thẳng chậm dần đều?

- A. $v = -20 + 5t$ (m/s; s). B. $v = 10 + 5t$ (m/s; s).
C. $v = 5t$ (m/s; s). D. $v = -20 - 5t$ (m/s; s).

Câu 15. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với tốc độ đầu là 6 m/s và độ lớn gia tốc là 2 m/s^2 . Chọn thời điểm ban đầu là lúc vật ở gốc tọa độ và chiều dương ngược chiều chuyển động thì phương trình chuyển động của vật có dạng

- A. $x = 6t - t^2 \text{ (m; s)}$. B. $x = 6t - 2t^2 \text{ (m; s)}$. C. $x = -6t - t^2 \text{ (m; s)}$. D. $x = -6t - 2t^2 \text{ (m; s)}$.

Câu 16. Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 12 \text{ km/h}$ và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 20 \text{ km/h}$. Tốc độ trung bình của xe trên cả đoạn đường là

- A. 30 km/h . B. 15 km/h . C. 16 km/h . D. 32 km/h .

Câu 17. Một ô tô đang chạy với vận tốc 72 km/h trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh cho ô tô chạy chậm dần. Sau 40 s , ô tô dừng lại. Gia tốc của ô tô là

- A. $a = -0,2 \text{ m/s}^2$. B. $a = -0,5 \text{ m/s}^2$. C. $a = 0,2 \text{ m/s}^2$. D. $a = -1 \text{ m/s}^2$.

Câu 18. Một xe máy đang chạy với tốc độ 36 km/h bỗng người lái xe thấy có một cái hố trước mặt, cách xe 20 m . Người ấy phanh gấp và xe đến ngay trước miệng hố thì dừng lại. Gia tốc của xe máy có độ lớn là

- A. $5,09 \text{ m/s}^2$. B. $4,1 \text{ m/s}^2$. C. $2,5 \text{ m/s}^2$. D. $32,4 \text{ m/s}^2$.

Câu 19. Một vật chuyển động trên đường thẳng có phương trình vận tốc - thời gian $v = -5 + 5t \text{ (m/s; s)}$. Tại thời điểm $t = 10 \text{ s}$ thì quãng đường vật đã đi **gần nhất** với giá trị nào?

- A. 400 m . B. 300 m . C. 100 m . D. 200 m .

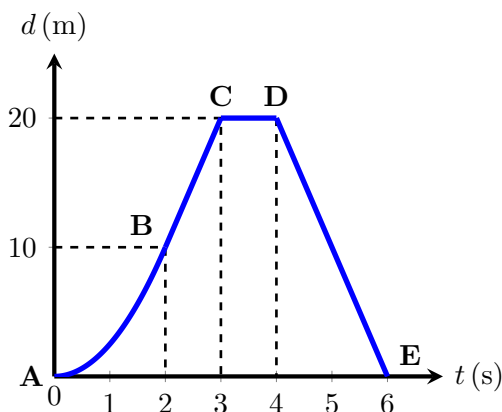
Câu 20. Các giọt nước mưa rơi từ một đám mây; khi xuống tới gần mặt đất coi giọt mưa rơi thẳng đứng với tốc độ không đổi 30 m/s , lúc này giọt nước đập vào tấm kính ở cửa bên của một ô tô đang chuyển động thẳng đều theo phương ngang, giọt mưa để lại trên kính một vết nước hợp với phương thẳng đứng một góc 30° . Tốc độ của ô tô **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. $62,4 \text{ km/h}$. B. 108 km/h . C. $54,8 \text{ km/h}$. D. $72,5 \text{ km/h}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng/sai

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. 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 - thời gian của thủ môn. Điểm A tương ứng với điểm xuất phát, đoạn AB có dạng parabol, BC là đoạn thẳng.



Phát biểu	Đ	S
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. Khi xe chạy trên đường cao tốc, xe phải giữ khoảng cách an toàn với xe phía trước để có thể xử lý kịp thời khi xe phía trước gặp sự cố.



Khoảng cách an toàn này tùy thuộc vào tốc độ xe và đã được nêu trong một số quy định của chính phủ. Tuy nhiên, để dễ nhớ, khi lưu thông vào ban ngày và khi đường khô ráo người ta thường tính toán theo một trong các quy tắc sau:

- **Quy tắc 1:** Quy tắc 3s tối thiểu. Khoảng cách an toàn tối thiểu bằng quãng đường xe đi được trong 3s. Ví dụ xe chạy với tốc độ 72 km/h thì khoảng cách an toàn tối thiểu với xe phía trước là 60 m.
- **Quy tắc 2:** Quy tắc tương đương. Khoảng cách an toàn tối thiểu (theo đơn vị m) bằng tốc độ của xe (theo đơn vị km/h). Ví dụ tốc độ xe là 80 km/h thì khoảng cách an toàn tối thiểu với xe phía trước là 80 m.

Một xe ô tô đang chạy trên đường cao tốc nằm ngang với tốc độ 108 km/h thì bất ngờ thấy một sự cố trên đường ở phía trước, sau đó 1 s thì tài xế ô tô bắt đầu giảm hãm ga và thắng gấp xe lại với gia tốc có độ lớn 8 m/s^2 cho đến khi xe ngừng lại.

Phát biểu	Đ	S
a) Theo quy tắc 1, khoảng cách an toàn tối thiểu với trường hợp xe ô tô trên là 90 m.		
b) Theo quy tắc 2, khoảng cách an toàn tối thiểu với trường hợp xe ô tô trên là 30 m.		
c) Tổng quãng đường ô tô đi được từ lúc phát hiện sự cố đến khi dừng lại 86,25 m.		
d) Nếu sự cố mà xe ô tô nhìn thấy là một xe container phía trước, đang chuyển động cùng chiều, thẳng đều, với tốc độ 36 km/h thì khoảng cách tối thiểu của hai xe kể từ lúc người lái ô tô thắng lại phải là 25 m để không xảy ra tai nạn. .		

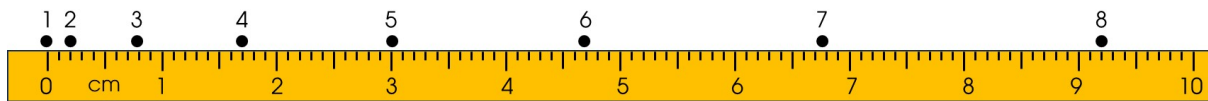
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Một vận động viên chạy từ điểm xuất phát lên một quả đồi với tốc độ không đổi 3 m/s. Khi chạy được 90 m thì vận động viên này lập tức chạy ngược lại theo đường cũ về điểm xuất phát với tốc độ không đổi 6 m/s. Ở cả hành trình trên, tốc độ trung bình của vận động viên là bao nhiêu m/s? KQ:

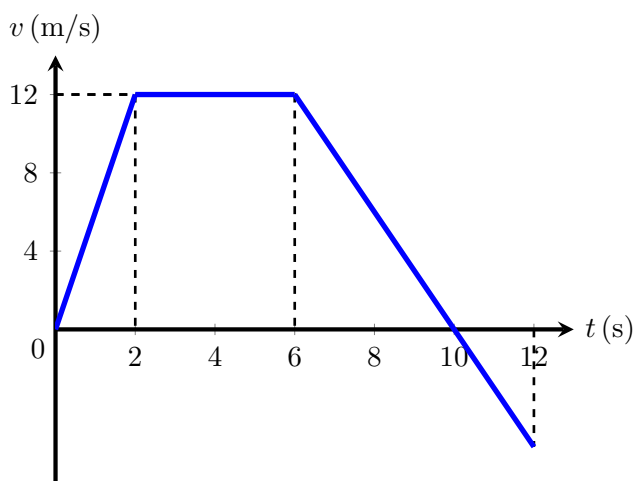
Câu 2. Một quả bóng tennis đang bay với tốc độ 25 m/s theo hướng đông thì chạm vào tường chắn và bay trở lại với tốc độ 15 m/s theo hướng tây. Thời gian va chạm giữa tường và bóng là 0,05 s. Tính gia tốc của quả bóng trong thời gian tiếp xúc với tường theo đơn vị m/s^2 . Chọn chiều dương là chiều chuyển động ban đầu của quả bóng. KQ:

Câu 3. Trong một thí nghiệm đo tốc độ chuyển động của vật nhỏ bằng đồng hồ cần rung, người ta đã thu được một băng giấy với các dấu mực như hình vẽ bên dưới. Thước đo được sử dụng trong hình vẽ là thước đo cm. Biết rằng khoảng thời gian giữa các lần chấm mực luôn bằng nhau và bằng 0,2 s. Trong khoảng thời gian giữa lần chấm mực đầu tiên (đánh số 1) cho đến lần chấm mực cuối cùng (đánh số 8) thì tốc độ trung bình của vật nhỏ đó bằng bao nhiêu cm/s? (Kết quả làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy thập phân).



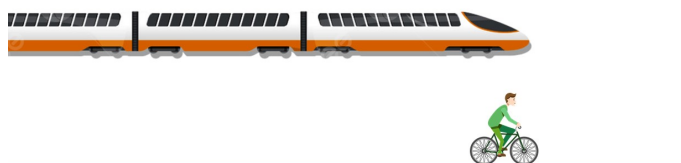
KQ:

Câu 4. Một vật chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc - thời gian như hình bên dưới. Tính tổng quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 12 s theo đơn vị mét.



KQ:

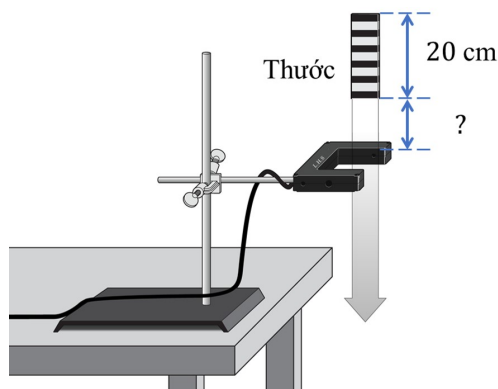
Câu 5. Một người đi xe đạp với tốc độ $v_1 = 5 \text{ m/s}$ bên cạnh đường ray tàu hỏa thì thấy một chiếc tàu hỏa chạy qua cùng chiều. Tốc độ của tàu hỏa là $v_2 = 15 \text{ m/s}$ đối với mặt đất. Sau thời gian 15 s thì người đó thấy tàu hỏa vượt qua mặt mình. Chiều dài của tàu hỏa là bao nhiêu mét?



KQ:

Câu 6.

Trong khi làm thí nghiệm với đồng hồ đo thời gian hiện số, một học sinh chọn kiểu làm việc (MODE) của đồng hồ ở vị trí A và nối cổng quang điện với ổ A của đồng hồ. Học sinh này thả rơi một thước nhôm dài 20 cm theo phương thẳng đứng sao cho thước rơi qua cổng quang điện (thước luôn thẳng đứng khi rơi) thì thấy số chỉ của đồng hồ bằng 0,077 s.



Bỏ qua sức cản của không khí và thước chuyển động nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn $9,8 \text{ m/s}^2$. Khi thả, đầu dưới của thước cách cổng quang điện một khoảng bằng bao nhiêu? (Kết quả tính theo đơn vị centimet và làm tròn đến phần nguyên.) KQ:

– HẾT –

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án

Câu 1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về tốc độ trung bình?

- A. Tốc độ trung bình là trung bình cộng của các vận tốc.
- B. Tốc độ trung bình cho biết tốc độ của vật tại một thời điểm nhất định.
- C. Trong hệ SI, đơn vị của tốc độ trung bình là m/s^2 .
- D. Tốc độ trung bình được xác định bằng thương số giữa quãng đường đi được và khoảng thời gian đi hết quãng đường đó.

Câu 2. Hai đại lượng nào sau đây là hai đại lượng vector?

- A. Quãng đường và tốc độ.
- B. Độ dịch chuyển và vận tốc.
- C. Quãng đường và độ dịch chuyển.
- D. Tốc độ và vận tốc.

Câu 3. Chọn phát biểu **không đúng** về tính chất chuyển động của vật chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. Vector gia tốc của vật chuyển động thẳng biến đổi đều có phương không đổi.
- B. Trong chuyển động nhanh dần đều, gia tốc của vật có độ lớn không đổi theo thời gian và luôn cùng phương, cùng chiều với vector vận tốc của vật.
- C. Trong chuyển động chậm dần đều, hiệu quãng đường đi được trong những khoảng thời gian liên tiếp luôn không đổi.
- D. Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian là một nhánh của parabol.

Câu 4. Đại lượng đặc trưng cho tính chất nhanh hay chậm của chuyển động là

- A. toạ độ.
- B. gia tốc.
- C. quãng đường đi.
- D. tốc độ.

Câu 5. Dựa vào độ dốc của đồ thị vận tốc - thời gian có thể xác định đại lượng nào sau đây?

- A. Vận tốc.
- B. Độ dịch chuyển.
- C. Quãng đường.
- D. Gia tốc.

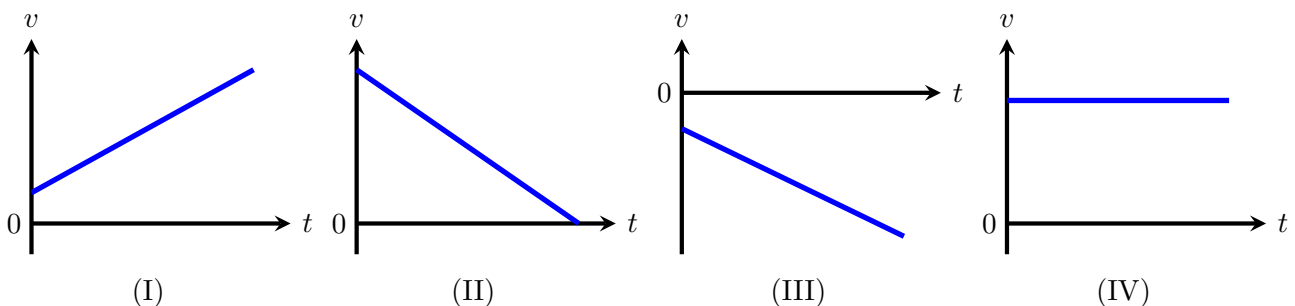
Câu 6. Khi nhìn vào tốc kế của ô tô đang chạy, số chỉ trên tốc kế cho ta biết

- A. gia tốc tức thời của ô tô.
- B. vận tốc tức thời của ô tô.
- C. tốc độ tức thời của ô tô.
- D. tốc độ trung bình của ô tô.

Câu 7. Công thức tính quãng đường đi được của vật chuyển động thẳng chậm dần đều là

- A. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 trái dấu).
- C. $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 trái dấu).
- D. $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 cùng dấu).

Câu 8. Trong các đồ thị sau, đồ thị nào là của chuyển động thẳng nhanh dần đều?



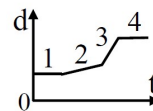
- A. (I), (II) và (III). B. (I) và (II). C. (I), (II) và (IV). D. (I) và (III).

Câu 9. Một chất điểm chuyển động biến đổi với công thức vận tốc $v = 4 + 3t$ (m/s; s). Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về chuyển động của chất điểm?

- A. Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 6 m/s^2 .
 B. Chất điểm chuyển động chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc 3 m/s^2 .
 C. Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 4 m/s^2 .
 D. Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 3 m/s^2 .

Câu 10.

Hình bên là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của ô tô chuyển động thẳng theo một hướng xác định. Tốc độ lớn nhất của ô tô tương ứng với đoạn nào trên đồ thị?



- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 11. Hình sau thể hiện giờ đi từ Hà Nội (02/01/2024) và giờ đến Vinh của các tàu SE7, SE5, SE3, SE19.

SE7	SE5	SE3	SE19
TG đi 02/01 06:10 TG đến 02/01 12:32	TG đi 02/01 15:30 TG đến 02/01 21:55	TG đi 02/01 19:20 TG đến 03/01 01:25	TG đi 02/01 19:50 TG đến 03/01 02:03

Trong các tàu nói trên, tàu có tốc độ trung bình lớn nhất là

- A. SE3. B. SE5. C. SE7. D. SE19.

Câu 12. Một mặt bàn hình chữ nhật ABCD có chiều dài $AB = 0,8 \text{ m}$ và chiều rộng $BC = 0,6 \text{ m}$. Một con nhện bò dọc theo các cạnh của mặt bàn, từ A đến C. Độ dịch chuyển của con nhện là

- A. $1,0 \text{ m}$. B. $1,4 \text{ m}$. C. $0,2 \text{ m}$. D. $1,2 \text{ m}$.

Câu 13. Một xe xuất phát từ lúc 7 giờ 15 phút sáng từ thành phố M, chuyển động thẳng đều tới thành phố N, cách thành phố M 90 km . Biết tốc độ của xe là 60 km/h , xe đến thành phố N lúc

- A. 9 giờ 45 phút. B. 8 giờ 30 phút. C. 9 giờ 30 phút. D. 8 giờ 45 phút.

Câu 14. Một ô tô chạy trên đoạn đường thẳng từ A đến B mất khoảng thời gian t . Trong $1/4$ đầu của khoảng thời gian t này, ô tô có tốc độ là 40 km/h . Trong khoảng thời gian còn lại, ô tô có tốc độ là 60 km/h . Tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB là

- A. 45 km/h . B. 49 km/h . C. 55 km/h . D. 50 km/h .

Câu 15. Một chiếc thuyền xuôi dòng từ A đến B với tốc độ 34 km/h đối với nước. Nước chảy với tốc độ 2 km/h so với bờ sông. Biết hai bến sông cách nhau 120 km . Thời gian thuyền đi từ A đến B là

- A. $2,94 \text{ h}$. B. $4,26 \text{ h}$. C. $3,33 \text{ h}$. D. $2,63 \text{ h}$.

Câu 16. Một người bơi dọc theo chiều dài 55 m của bể bơi hết 50 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 60 s . Trong suốt quãng đường đi và về vận tốc trung bình của người đó là

- A. 0 m/s . B. $1,0 \text{ m/s}$. C. $1,1 \text{ m/s}$. D. $2,0 \text{ m/s}$.

Câu 17. Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100 m . Gia tốc của xe là

- A. 1 m/s^2 . B. 5 m/s^2 . C. -2 m/s^2 . D. -1 m/s^2 .

Câu 18. Công thức độ dịch chuyển của một vật là $d = -3t + 2t^2$ (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Công thức vận tốc của vật là

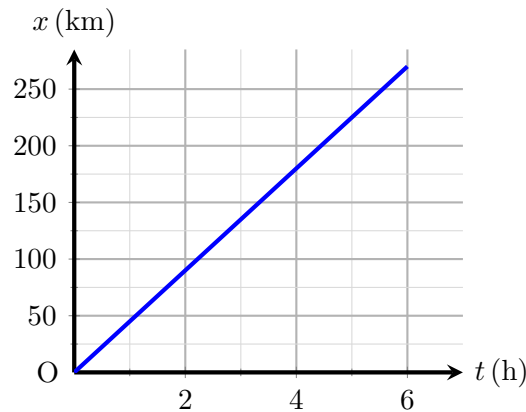
A. $v = -3 + 2t$.

B. $v = -3 + 4t$.

C. $v = -3t + 2$.

D. $v = 3t$.

Câu 19. Hình bên là đồ thị tọa độ - thời gian của một chiếc xe máy đang chạy trên đường thẳng. Xe này có tốc độ là



A. 45 km/h.

B. 43,75 km/h.

C. 45,45 km/h.

D. 50 km/h.

Câu 20. Một ô tô đang chạy với tốc độ 72 km/h thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn $0,5 \text{ m/s}^2$. Quãng đường mà ô tô đã đi được trong 5 giây cuối trước khi dừng lại là

A. 68,75 m.

B. 81,25 m.

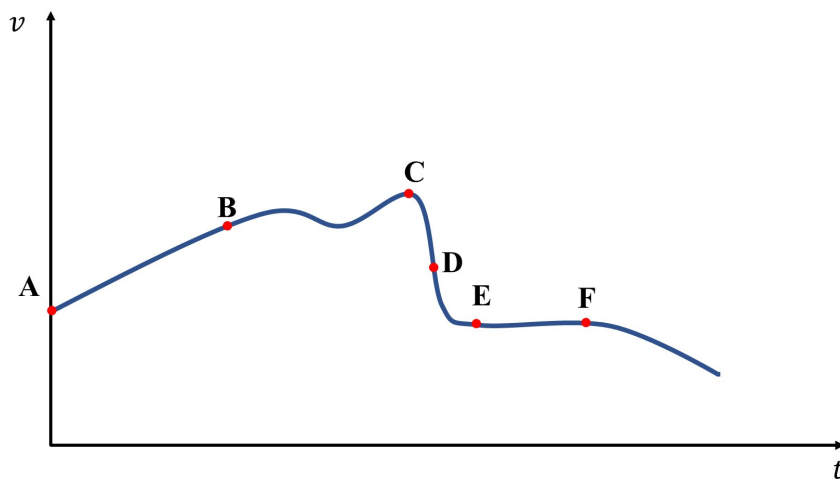
C. 12,5 m.

D. 6,25 m.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng/sai

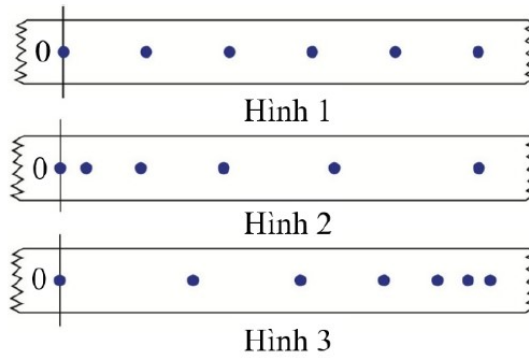
Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Một vật chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc theo thời gian như hình bên dưới.



Phát biểu	Đ	S
a) Vật đạt tốc độ lớn nhất tại B.		
b) Trong quá trình AB, vật chuyển động thẳng đều.		
c) Trong quá trình EF, vật đứng yên.		
d) Độ lớn gia tốc tại D lớn hơn độ lớn gia tốc tại B.		

Câu 2. Một thiết bị tạo ra các chấm trên một băng giấy chuyển động với khoảng thời gian giữa 2 chấm liên tiếp là 0,02s. Hình 1, Hình 2 và Hình 3 biểu diễn kết quả chuyển động thẳng của băng giấy. Mốc thời gian được chọn tại chấm 0.



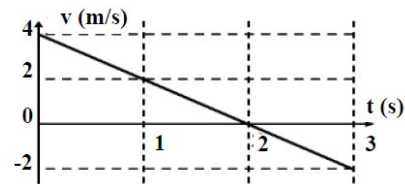
Phát biểu	Đ	S
a) Kết quả ở Hình 1 chứng tỏ băng giấy chuyển động thẳng đều.		
b) Kết quả ở Hình 2 và Hình 3 chứng tỏ băng giấy chuyển động nhanh dần.		
c) Tốc độ trung bình của băng giấy ở Hình 1 và Hình 2 trong 0,1 s (tính từ mốc thời gian) là bằng nhau.		
d) Độ lớn gia tốc của băng giấy ở Hình 2 lớn hơn độ lớn gia tốc của băng giấy ở Hình 3.		

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1.

Chuyển động của một viên bi có đồ thị vận tốc - thời gian như hình bên. Ở thời điểm nào (tính bằng giây), vận tốc viên bi có giá trị bằng không?

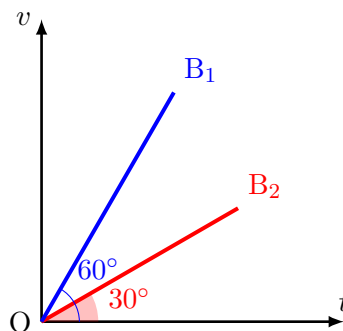


KQ:

Câu 2. Một con bọ rùa bò đều trên các cạnh của một tấm ván hình chữ nhật với chiều dài các cạnh $AB = 40$ cm, $BC = 20$ cm, mỗi 2 giây nó bò được 1,5 cm. Tại thời điểm ban đầu, con bọ rùa ở đỉnh A của tấm ván. Kể từ thời điểm ban đầu, trong thời gian 80 s, vận tốc trung bình là bao nhiêu cm/s? (Kết quả làm tròn đến 2 chữ số sau dấu thập phân.)

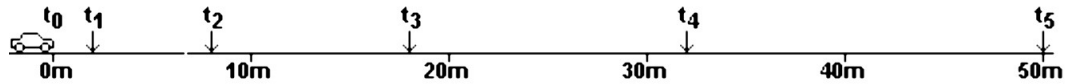
KQ:

Câu 3. 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 kể từ thời điểm $t = 0$ s. Tỉ số s_2/s_1 là bao nhiêu? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu thập phân).



KQ:

Câu 4. Hình bên dưới mô tả vị trí của xe ô tô trong khoảng thời gian 5 s kể từ lúc xe bắt đầu tăng tốc đều từ trạng thái nghỉ. Sau 6 s xe cách vị trí ban đầu bao nhiêu mét?



KQ:

Câu 5. Trên quãng đường AB có hai xe chuyển động thẳng. Xe 1 đi từ A tới B với tốc độ trung bình 32 km/h. Xe 2 đi từ B đến A, nửa quãng đường đầu chuyển động đều với tốc độ 60 km/h, nửa quãng đường sau chuyển động đều với tốc độ 40 km/h. Hai xe đến đích cùng lúc, xe 1 xuất phát sớm hơn xe 2 một khoảng thời gian 1 giờ. Tính quãng đường AB theo đơn vị kilomet?

KQ:

Câu 6. Hai chất điểm chuyển động trên hai trục tọa độ vuông góc Ox , Oy và đi qua O cùng lúc. Vật thứ nhất chuyển động trên trục Ox theo chiều dương với gia tốc không đổi bằng 1 m/s^2 và tốc độ khi đi qua O là 6 m/s . Vật thứ hai chuyển động chậm dần đều theo chiều âm trên trục Oy với gia tốc có độ lớn 2 m/s^2 và tốc độ khi đi qua O là 8 m/s . Độ lớn vận tốc nhỏ nhất của vật thứ nhất đối với vật thứ hai trong khoảng thời gian kể từ lúc đi qua O cho đến khi vật thứ hai dừng là bao nhiêu m/s? (Kết quả làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy thập phân).

KQ:

– HẾT –

BẢNG ĐÁP ÁN

PHẦN I.

1. A	2. A	3. C	4. A	5. C	6. C	7. C	8. A	9. D	10. B
11. D	12. A	13. A	14. A	15. C	16. B	17. B	18. C	19. D	20. A

PHẦN II.

Câu 1. a S b Đ c Đ d Đ	Câu 2. a Đ b S c Đ d Đ
------------------------	------------------------

PHẦN III.

Câu 1. 4	Câu 2. -800	Câu 3. 6,57	Câu 4. 90	Câu 5. 150	Câu 6. 25
----------	-------------	-------------	-----------	------------	-----------

BẢNG ĐÁP ÁN

PHẦN I.

1. D	2. B	3. C	4. D	5. D	6. C	7. C	8. D	9. D	10. C
11. A	12. A	13. D	14. C	15. C	16. A	17. C	18. B	19. A	20. D

PHẦN II.

Câu 1. a S b S c S d Đ	Câu 2. a Đ b S c Đ d S
------------------------	------------------------

PHẦN III.

Câu 1. 2	Câu 2. 0,56	Câu 3. 0,3	Câu 4. 72	Câu 5. 96	Câu 6. 8,94
----------	-------------	------------	-----------	-----------	-------------