

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10
NĂM HỌC 2024 - 2025

A. GIỚI HẠN CHƯƠNG TRÌNH:

- Từ bài 1: Làm quen với Vật Lí học đến hết bài 9: Chuyển động thẳng biến đổi đều

B. HÌNH THỨC RA ĐỀ: Gồm 3 phần

Phần 1: trắc nghiệm nhiều đáp án lựa chọn

Phần 2. TN đúng sai

Phần 3. câu điền khuyết

Thời gian: 45 phút.

C. CÁC NỘI DUNG CƠ BẢN:

1. Lý thuyết: định nghĩa, định luật, tính chất, công thức của các đại lượng vật lí trong các bài học ở mục A.

2. Các dạng bài tập:

CHỦ ĐỀ 1: Làm quen với Vật Lí học:

- Biết được đối tượng nghiên cứu của Vật lí. Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật, các phương pháp nghiên cứu Vật lý. Nắm được các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí...

- Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách đọc kết quả đo.

CHỦ ĐỀ 2: Động học

1. Xác định các đại lượng:

- Độ dịch chuyển, tốc độ, vận tốc trung bình, tức thời; gia tốc.
- Quãng đường trong t giây đầu hoặc t giây cuối...
- Thời điểm thỏa mãn một điều kiện nào đó của chuyển động

2. Giải bài toán

Tìm thời điểm, vị trí hai vật gặp nhau, khoảng cách giữa hai vật, cộng vận tốc ...

3. Bài tập đồ dịch chuyển thời gian trong chuyển động thẳng đều.

4. Bài tập đồ thị vận tốc - thời gian và tọa độ - thời gian: Từ phương trình vẽ đồ thị và ngược lại từ đồ thị suy ra tính chất chuyển động và lập phương trình.

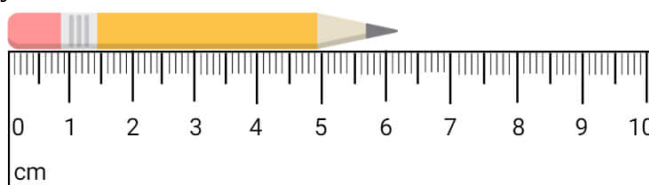
D. CÁC BÀI TẬP THAM KHẢO:

PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1 : Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật Lí?

- A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.
- B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.
- D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

Câu 2: Số đo chiều dài của cây bút chì ở hình bên dưới là



- A. $6,20 \pm 0,05(\text{cm})$. B. $6,2 \pm 0,05(\text{cm})$. C. $6,10 \pm 0,05(\text{cm})$. D. $6,2 \pm 0,1(\text{cm})$

Câu 3: 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.(1), (2).

B.(1), (2), (4).

C.(2),(3), (4).

D.(2),(4).

Câu 4 : Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

A. Có phương và chiều xác định.

B. Có đơn vị đo là mét.

C. Không thể có độ lớn bằng 0.

D. Có thể có độ lớn bằng 0.

Câu 5 : Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn.

B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 6: 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 7: Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.

B. Có đơn vị là km/h.

C. Không thể có độ lớn bằng 0.

D. Có phương xác định.

Câu 8 : Dựa vào đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng công thức:

A. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_1 + t_2}$.

B. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$.

C. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$.

D. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_1 - t_2}$.

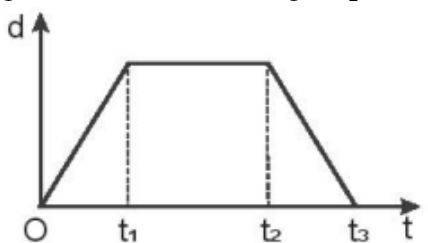
Câu 9: Theo đồ thị ở Hình 7.1, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian:

A. từ 0 đến t_2 .

B. từ t_1 đến t_2 .

C. từ 0 đến t_1 và từ t_2 đến t_3 .

D. từ 0 đến t_3 .



Hình 7.1

Câu 10 : Thao tác đúng khi sử dụng thiết bị thí nghiệm trong phòng thực hành:

A. Cắm phích điện vào ổ mà tay lại chạm vào phích điện.

B. Rút phích điện khi dây điện hở.

C. Đun nước trên đèn cồn.

D. Đeo găng tay cao su chịu nhiệt khi làm thí nghiệm ở nhiệt độ cao.

Câu 11 : Đại lượng nào dưới đây phải đo bằng phép đo gián tiếp?

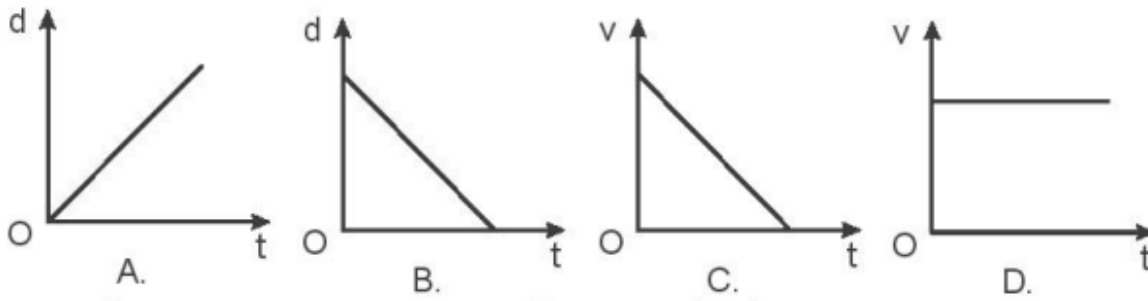
A. Khối lượng.

B. Vận tốc.

C. Độ dài.

D. Thời gian.

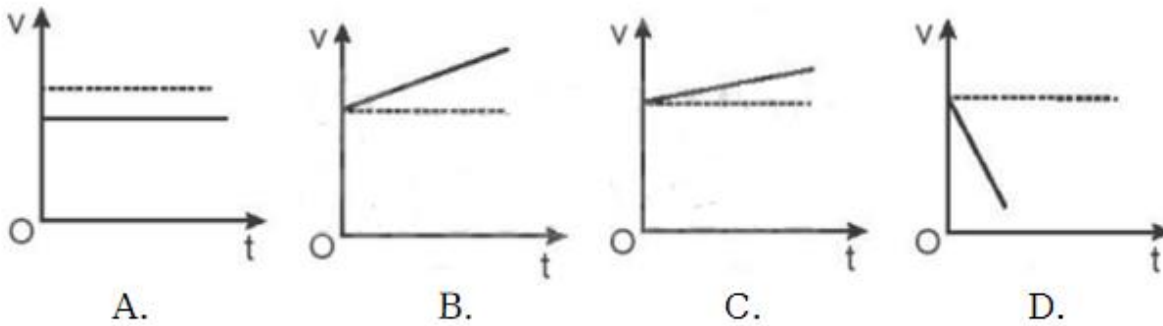
Câu 12 : Đồ thị nào sau đây là của chuyển động biến đổi?



Câu 13 : Chuyển động nào sau đây là chuyển động biến đổi?

- A. Chuyển động có độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.
- B. Chuyển động có độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.
- C. Chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.
- D. Chuyển động tròn đều.

Câu 14 : Đồ thị vận tốc – thời gian nào sau đây mô tả chuyển động có độ lớn của gia tốc là lớn nhất?



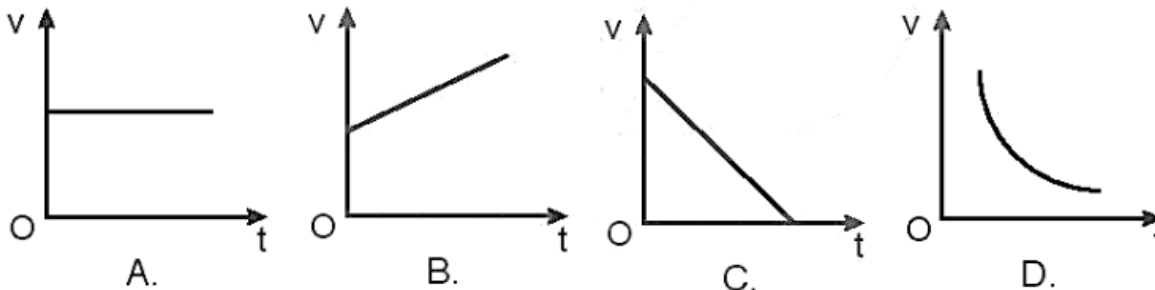
Câu 15 : Chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Viên bi lăn xuống trên máng nghiêng.
- B. Vật rơi từ trên cao xuống đất.
- C. Hòn đá bị ném theo phương nằm ngang.
- D. Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng.

Câu 16 : 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 17 : Đồ thị nào không phải là đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng?



Câu 18 : Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

- A. Độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.
- B. Vận tốc giảm đều theo thời gian.
- C. Gia tốc giảm đều theo thời gian.
- D. Cả ba tính chất trên.

Câu 19 : Một ô tô đang chạy thẳng đều với tốc độ 36 km/h bỗng tăng ga chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1 m/s^2 . Sau 6 s thì tốc độ của ô tô là

- A. 16 m/s.
- B. 24 m/s.
- C. 4 m/s.
- D. 8 m/s.

Câu 20 : Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.

B. Có đơn vị là km/h.

C. Không thể có độ lớn bằng 0.

D. Có phương xác định.

Câu 21 : Một xe tải chạy với tốc độ 40 km/h cùng chiều xe máy và vượt qua một xe gắn máy đang chạy với tốc độ 30 km/h. Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng bao nhiêu?

A. 5 km/h.

B. 10 km/h.

C. -5 km/h.

D. -10 km/h.

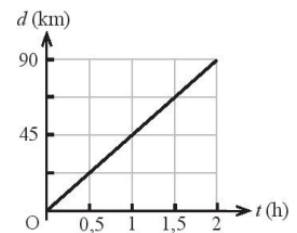
Câu 22 : Hình dưới mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên đường thẳng. Vận tốc của xe bằng

A. 45 km/h.

B. 90 km/h.

C. -45 km/h.

D. -90 km/h.



Câu 23 : Chọn nhận định sai? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều

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 24 : Độ dịch chuyển của một vật chuyển động thẳng có dạng: $d = 4t + 2t^2$ (m/s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là

A. $v = 4(t + 1)$ (m/s).

B. $v = 4(t - 1)$ (m/s).

C. $v = 2(t - 2)$ (m/s).

D. $v = 2(t + 2)$ (m/s).

Câu 25 : Để mô tả vận tốc của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều, với chiều dương được chọn là chiều chuyển động. Phương trình vận tốc của chuyển động chậm dần đều được nhắc ở trên có dạng là

A. $v = 5t$.

B. $v = 15 - 3t$.

C. $v = 10 + 5t + 2t^2$.

D. $v = 20 - \frac{t^2}{2}$.

Câu 26 : Với chiều dương là chiều chuyển động, trong công thức $d = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$ của chuyển động thẳng biến đổi đều đại lượng có thể có giá trị dương hoặc giá trị âm là

A. vận tốc.

B. thời gian.

C. quãng đường.

D. gia tốc.

Câu 27 : Một ô tô đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều dừng lại sau 10 s. Tốc độ của ô tô sau khi hãm phanh được 6 s là

A. 9 m/s.

B. 6 m/s.

C. 2,5 m/s.

D. 7,5 m/s.

Câu 28 : Một đoàn tàu vào ga đang chuyển động với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều, sau 20s tốc độ còn 18 km/h. Sau bao lâu kể từ khi hãm phanh thì tàu dừng lại

A. 30 s.

B. 40 s.

C. 20 s.

D. 50 s.

Câu 29 : Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có độ dịch chuyển $d = -2t + t^2$ (m); với $t_0 = 0$, t đo bằng giây. Vật dừng lại ở thời điểm là

A. $1 + \sqrt{11}$ s.

B. 1 s.

C. 2 s.

D. $1 - \sqrt{11}$ s.

Câu 30 : Hai ô tô xuất phát cùng lúc từ Ga Huế chuyển động thẳng nhanh dần đều dọc theo đường Lê Lợi hướng về phía Trường THPT Hai Bà Trưng. Gia tốc của hai ô tô có độ lớn lần lượt là $0,6 \text{ m/s}^2$ và $0,8 \text{ m/s}^2$. Sau 15 giây hai ô tô cách nhau một khoảng

A. 22,5 m.

B. 45 m.

C. 20,5 m.

D. 50,6 m.

Câu 31 : Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng sông, sau 1 giờ đi được 10 km. Một khúc gỗ trôi theo dòng sông sau 1 phút trôi được $\frac{100}{3}$ m. Vận tốc của thuyền buồm so với nước bằng

A. 8 km/h.

B. 10 km/h.

C. 15 km/h.

D. 12 km/h.

Câu 32 : Hai xe I và II chuyển động trên cùng một đường thẳng tại hai điểm A và B. Biết tốc độ xe I và xe II lần lượt là 50 km/h và 30 km/h. Tính vận tốc tương đối của xe I so với xe II khi:

a) Hai xe chuyển động cùng chiều.

A. 30 km/h.

B. 20 km/h.

C. 80 km/h.

D. 40 km/h.

b) Hai xe chuyển động ngược chiều.

A. 30 km/h.

B. 20 km/h.

C. 80 km/h.

D. 40 km/h.

Câu 33 : Một học sinh tiến hành đo gia tốc rơi tự do tại phòng thí nghiệm. Phép đo gia tốc rơi tự do của học sinh này cho giá trị trung bình sau nhiều lần đo là $\bar{g} = 9,7166667 \text{ m/s}^2$ với sai số tuyệt đối trung bình tương ứng là $\overline{\Delta g} = 0,0681212 \text{ m/s}^2$. Kết quả của phép đo được biểu diễn bằng

A. $g = 9,7 + 0,1 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

B. $g = 9,72 \pm 0,07 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

C. $g = 9,717 + 0,068 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

D. $g = 9,72 \pm 0,068 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

Câu 34 : Sai số tỉ đối của đại lượng A được tính bởi công thức

A. $A = \bar{A} \pm \overline{\Delta A}$.

B. $A = \bar{A} \pm \Delta A$.

C. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$.

D. $\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3 \dots + \Delta A_n}{n}$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1: Kết quả thí nghiệm khảo sát chuyển động thẳng của băng giấy được mô tả như Hình 1, Hình 2, Hình 3. Biết mốc thời gian tại chấm O và khoảng thời gian giữa 2 chấm là 0,02 s.

a) Kết quả thí nghiệm ở Hình 1, chứng tỏ băng giấy chuyển động thẳng đều.

b) Kết quả thí nghiệm 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.

Câu 2: Trong môn bóng đá, thủ môn xuất phát từ vạch Goal-line (vạch ngang nối 2 cột của khung thành) chuyển động thẳng lên phía trước để bắt bóng. Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của thủ môn như hình bên (Điểm A tương ứng với điểm xuất phát của thủ môn, đoạn AB là có dạng parabol, đoạn BC là thẳng).

a) Trong thời gian từ 0 đến 6s thủ môn không đổi hướng chuyển động.

b) Thủ môn tăng tốc trong khoảng thời gian từ 0 đến 2s.

c) Tốc độ chuyển động của thủ môn từ điểm B đến điểm C là 10 m/s.

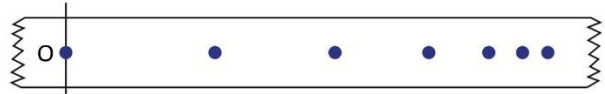
d) Vận tốc chuyển động của thủ môn từ giây thứ 4 đến giây thứ 6 là -10 m/s.



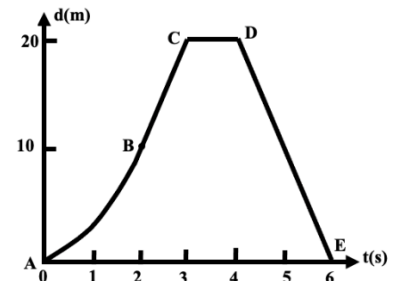
Hình 1



Hình 2



Hình 3



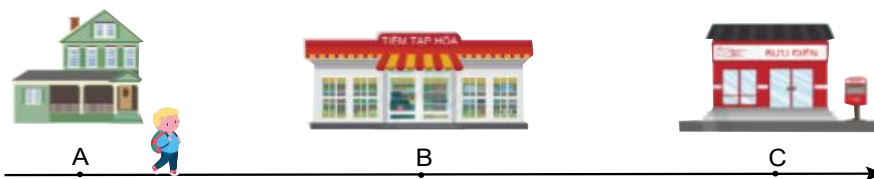
PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐIỀN KHUYẾT

Bài 1: Xét quãng đường AC dài 1000 m với A là vị trí nhà của em và C là vị trí của bưu điện (Hình vẽ). Tiệm tạp hóa nằm tại vị trí B là trung điểm của AC. Nếu chọn nhà em làm gốc tọa độ và chiều dương hướng từ nhà em đến bưu điện. Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường đi được của em trong các trường hợp:

a. Đi từ nhà đến bưu điện.

b. Đi từ nhà đến bưu điện rồi quay lại tiệm tạp hóa.

c. Đi từ nhà đến tiệm tạp hóa rồi quay về.



ĐS:

a) Độ dịch chuyển: $d = AC = 1000 \text{ m}$, $s = AC = 1000 \text{ m}$.

b) $d = AB = 500 \text{ m}$; $s = AC + CB = 1000 + 500 = 1500 \text{ m}$.

c) $d = 0$; $s = 2.AB = 2.500 = 1000 \text{ m}$.

Bài 2: Một xe chạy liên tục trong 2,5 giờ, trong $\Delta t_1 = 1$ giờ đầu, tốc độ trung bình của xe là $v_1 = 60 \text{ km/h}$, trong $\Delta t_2 = 1,5$ giờ sau, tốc độ trung bình của xe là $v_2 = 40 \text{ km/h}$. Tính tốc độ trung bình của xe trong toàn bộ khoảng thời gian chuyển động (ĐS: 48 km/h)

Bài 3: Một vận động viên bơi từ phía Nam về phía Bắc với vận tốc $1,7 \text{ m/s}$. Nước sông chảy với vận tốc 1 m/s từ Tây về phía Đông. Tìm độ lớn và hướng vận tốc tổng hợp của vận động viên (ĐS: 2 m/s , $59,32^\circ$ hướng Đông Bắc)

Bài 4: Hai xe chuyển động ngược chiều nhau trên cùng đoạn đường thẳng với các tốc độ không đổi. Lúc đầu, hai xe ở các vị trí A và B cách nhau 50 km và cùng xuất phát vào lúc 8 giờ 30 phút. Xe xuất phát từ A có tốc độ 60 km/h .

a. Hãy lập hệ thức liên hệ giữa tọa độ và vận tốc của mỗi xe.

b. Cho biết 2 xe gặp nhau lúc 9 giờ. Tìm vận tốc của xe xuất phát từ B (ĐS: -40 km/h)

Bài 5: Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một người đang bơi trong một bể bơi dài 50 m . Đồ thị này cho biết những gì về chuyển động của người đó?

a. Trong 25 giây đầu mỗi giây người đó bơi được bao nhiêu mét? Tính vận tốc của người đó ra m/s (2 m/s)

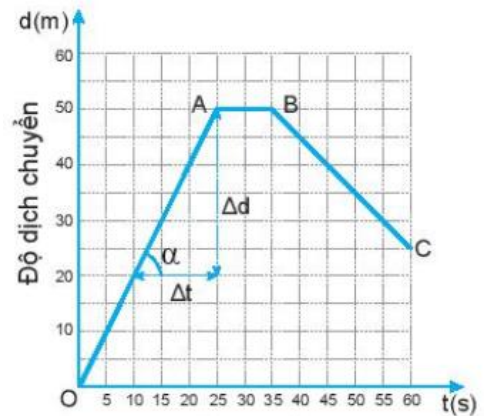
b. Từ giây nào đến giây nào người đó không bơi

c. Từ giây 35 đến giây 60 người đó bơi theo chiều nào?

d. Trong 20 giây cuối cùng, mỗi giây người đó bơi được bao nhiêu mét? Tính vận tốc của người đó ra m/s . (-1 m/s)

e. Xác định độ dịch chuyển và vận tốc của người đó ứng với đoạn đồ thị từ B đến C. (-25 m , -1 m/s)

f. Xác định độ dịch chuyển và vận tốc của người đó trong cả quá trình bơi. (25 m , $0,42 \text{ m/s}$)



Bài 6: Một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng có độ dịch chuyển tại các thời điểm khác nhau được cho trong bảng dưới đây:

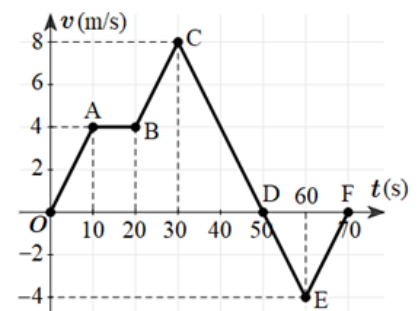
Thời gian (s)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Độ dịch chuyển (m)	0	2	4	4	4	7	10	8	6	4	4

Hãy xác định vận tốc và tốc độ trung bình ra đv m/s từ bảng số liệu trong khoảng:

- Từ 0 s đến 2 s
- Từ 2 s đến 4 s
- Từ 4 s đến 6 s
- Từ 8 s đến 10 s
- Từ 14 s đến 16 s

($v = 1 \text{ m/s}$, 1 m/s , 0 , $1,5 \text{ m/s}$, -1 m/s)

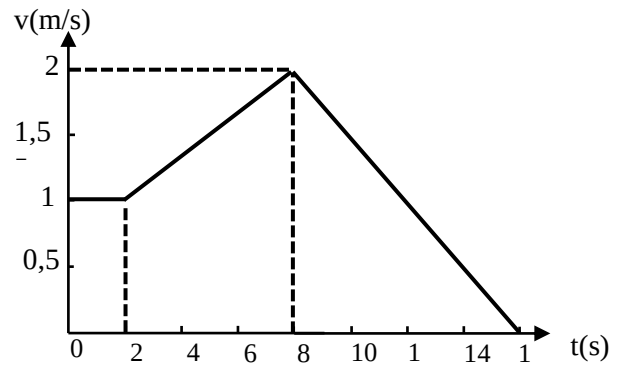
Bài 7: Chuyển động của một vật có đồ thị vận tốc theo thời gian như hình vẽ. Tính tổng quãng đường vật đã đi được ra đơn vị m kể từ lúc $t = 0$ đến $t = 70 \text{ s}$. (ĐS: 240 m)



Bài 8: Hai xe máy cùng xuất phát từ hai địa điểm A và B cách nhau 400m và cùng chạy theo hướng AB trên đoạn đường thẳng đi qua A và B. Xe máy xuất phát từ A chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $2,5 \text{ cm/s}^2$. Xe máy xuất phát từ B chuyển động với gia tốc 2 cm/s^2 . Tại vị trí hai xe đuổi kịp nhau tìm tốc độ của xe xuất phát từ A và xe xuất phát từ B (ĐS: 10 m/s và 8 m/s)

Bài 9: Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một vật như hình vẽ (Hình 9)

- a. Tính quãng đường vật đi được cho đến khi dừng lại ra đv m.



Bài 10. Vận tốc của một chất điểm chuyển động không đổi chiều dọc theo trục Ox cho bởi hệ thức $v = 15 - 8t$ (m/s).

- a. Tìm gia tốc và vận tốc của chất điểm lúc $t = 2\text{s}$.
 b. Tính quãng đường vật đi cho đến khi dừng lại
 c. Vẽ đồ thị vận tốc- thời gian của chuyển động trên.

-----o0o-----