

BÀI TẬP VẬT LÝ 10 CẢ NĂM

CHƯƠNG I ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM

Chủ đề 1&2 CHUYỂN ĐỘNG CƠ & CHUYỂN ĐỘNG THẲNG ĐỀU

CHUYỂN ĐỘNG CƠ

1 Chọn câu **sai** :

- A. Véc tơ độ dời là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của chất điểm chuyển động
- B. Véc tơ độ dời có độ lớn luôn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm
- C. Chất điểm đi trên một đường thẳng rồi quay về vị trí ban đầu thì có độ dời bằng không
- D. Độ dời có thể dương hoặc âm

2 Câu nào sau đây là **đúng** ?:

- A. Độ lớn của vận tốc trung bình bằng tốc độ trung bình
- B. Độ lớn của vận tốc tức thời bằng tốc độ tức thời
- C. Khi chất điểm chuyển động thẳng chỉ theo một chiều thì bao giờ vận tốc trung bình cũng bằng tốc độ trung bình
- D. Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động ,do đó bao giờ cũng có giá trị dương

3 Chọn câu **sai** :

- A. Đồ thị vận tốc theo thời gian chuyển động thẳng đều là một đường song song với trục hoành Ot
- B. Trong chuyển động thẳng đều ,đồ thị theo thời gian của tọa độ và của vận tốc đều là những đường thẳng
- C. Đồ thị tọa độ theo thời gian của chuyển động thẳng đều bao giờ cũng là một đường thẳng
- D. Đồ thị tọa độ theo thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng xiên góc

4 Vật chuyển động nào dưới đây có thể xem là chất điểm

- A. Ô tô so với cây bên đường
- B. Trạm vũ trụ quay quanh trái đất
- C. Vận động viên nhảy sào ở độ cao 4m
- D. Máy bay cất cánh từ sân bay

5 Chọn phát biểu **đúng** về chuyển động thẳng đều

- A. Chuyển động thẳng đều luôn có vận tốc dương
- B. Vật chuyển động thẳng đều có véc tơ vận tốc luôn không đổi
- C. Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau thì chuyển động thẳng đều
- D. Chuyển động có quỹ đạo thẳng là chuyển động thẳng đều

6 Chọn phát biểu **đúng nhất** khi nói về chuyển động cơ học

- A. Chuyển động cơ học là sự di chuyển của vật
- B. Chuyển động cơ học là sự thay đổi vị trí từ nơi này sang nơi khác
- C. Chuyển động cơ học là sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian
- D. Cả A,B,C đều đúng

7 Chọn phát biểu **đúng** khi nói về chất điểm :

- A. Chất điểm là những vật có kích thước nhỏ
- B. Chất điểm là những vật có kích thước rất nhỏ
- C. Chất điểm là những vật có kích thước rất nhỏ so với chiều dài quỹ đạo của các vật
- D. Cả A,B,C đều đúng

8 Trong các trường hợp sau đây ,trường hợp nào có thể xem vật như một chất điểm

- A. Tàu hoả đứng trong sân ga
- B. Viên đạn đang chuyển động trong nòng súng
- C. Trái đất đang chuyển động tự quay quanh nó
- D. Trái đất chuyển động trên quỹ đạo quanh Mặt trời

9 Chọn câu **đúng** về chuyển động tịnh tiến ?

- A. Quỹ đạo của vật luôn là một đường thẳng

- B.** Mọi điểm trên vật vạch ra những đường có dạng giống nhau
- C.** Vận tốc của vật không thay đổi
- D.** Mọi điểm trên vật vạch ra những đường giống nhau và đường nối 2 điểm bất kì trên vật luôn song song với chính nó
- 10** Trong các chuyển động sau đây ,chuyển động nào của vật là chuyển động tịnh tiến
- A.** Chuyển động của ngăn kéo bàn khi ta kéo nó ra
- B.** Chuyển động của cánh cửa khi ta mở cửa
- C.** Chuyển động của ô tô trên đường vòng
- D.** Chuyển động của Mặt trăng quanh Trái đất
- 11** Chọn phương trình chuyển động thẳng đều không xuất phát từ gốc toạ độ và ban đầu hướng về gốc toạ độ
- A.** $x = 15 + 40t$ **B.** $x = 80 - 30t$ **C.** $x = - 60t$ **D.** $x = -60 - 20t$
- 12.** Chuyển động cơ học là:
- A.** sự di chuyển **C.** sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian
- B.** sự dời chỗ **D.** sự thay đổi vị trí từ nơi này đến nơi khác
- 13.** Phát biểu nào sau đây **sai**.
- A.** Sự thay đổi vị trí của một vật so với vật khác gọi là chuyển động cơ học. **B.** Đứng yên có tính tương đối.
- C.** Nếu vật không thay đổi vị trí của nó so với vật khác thì vật là đứng yên. **D.** Chuyển động có tính tương đối.
- 14.** “Lúc 7 giờ 30 phút sáng nay, đoàn đua xe đạp đang chạy trên đường quốc lộ 1, cách Tuy Hoà 50Km”. Việc xác định vị trí của đoàn đua xe nói trên còn thiếu yếu tố gì?
- A.** Mốc thời gian. **B.** thước đo và đồng hồ. **C.** Chiều dương trên đường đi. **D.** Vật làm mốc.
- 15.** Điều nào sau đây đúng khi nói về chất điểm?
- A.** Chất điểm là những vật có kích thước nhỏ. **B.** Chất điểm là những vật có kích thước rất nhỏ so với chiều dài quỹ đạo của vật. **C.** Chất điểm là những vật có kích thước rất nhỏ. **D.** Các phát biểu trên là đúng.
- 16.** Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm:
- A.** Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời. **B.** Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất. **C.** Người hành khách đi lại trên xe ô tô **D.** Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.
- 17.** Có một vật coi như chất điểm chuyển động trên đường thẳng (D). Vật làm mốc có thể chọn để khảo sát chuyển động này phải là vật như thế nào?
- A.** Vật nằm yên **B.** Vật ở trên đường thẳng (D) **C.** Vật bất kì **D.** Vật có các tính chất A và B
- 18.** Hòa nói với Bình: “Mình đi mà hóa ra đứng; cậu đứng mà hóa ra đi”, trong câu nói này thì vật làm mốc là:
- A.** Hòa **B.** Bình **C.** Cả Hòa lẫn Bình **D.** Không phải Hòa cũng chẳng phải Bình
- 19.** Một người chỉ đường đi đến một nhà ga: “Anh hãy đi thẳng theo đường này, đến ngã tư thì rẽ trái; đi khoảng 300m, nhìn bên tay phải sẽ thấy nhà ga.” Người chỉ đường này đã dùng bao nhiêu vật làm mốc?
- A.** một **B.** hai **C.** ba **D.** bốn
- 20.** Có thể xác định chính xác vị trí của vật khi có:
- A.** Thước đo và đường đi. **B.** Thước đo và vật mốc.
- C.** Đường đi, hướng chuyển động. **D.** Thước đo, đường đi, hướng chuyển động, vật mốc.
- 21.** Mốc thời gian là:

A. khoảng thời gian khảo sát hiện tượng **B.** thời điểm ban đầu chọn trước để đo chiều thời gian trong khi khảo sát một hiện tượng **C.** thời điểm bất kì trong quá trình khảo sát một hiện tượng **D.** thời điểm kết thúc một hiện tượng

22. Một ô tô khởi hành lúc 7 giờ. Nếu chọn mốc thời gian là lúc 5 giờ thì thời điểm ban đầu là:

A. $t_0 = 7$ giờ **B.** $t_0 = 12$ giờ **C.** $t_0 = 2$ giờ **D.** $t_0 = 5$ giờ

23. Tìm phát biểu sai:

A. Mốc thời gian ($t = 0$) luôn được chọn lúc vật bắt đầu chuyển động **B.** Một thời điểm có thể có giá trị dương ($t > 0$) hay âm ($t < 0$) **C.** Khoảng thời gian trôi qua luôn là số dương (Δt) **D.** Đơn vị SI của thời gian trong vật lí là giây (s)

24. Hệ qui chiếu khác hệ toạ độ ở chỗ có thêm:

A. Vật làm mốc **B.** Mốc thời gian và đồng hồ **C.** Đồng hồ **D.** Mốc thời gian

25. Chuyển động của vật nào là chuyển động tịnh tiến?

A. ngấn kéo bàn khi ta kéo nó **B.** cánh cửa khi ta mở cửa
C. Mặt trăng quay quanh Trái đất **D.** ô tô chạy trên đường vòng

26. Một chiếc xe đạp đang đi trên một đoạn đường thẳng nằm ngang. Bộ phận nào dưới đây của bánh xe sẽ chuyển động tịnh tiến?

A. Vành bánh xe **B.** Nan hoa **C.** Moayơ **D.** Trục bánh xe

27 Chọn câu **sai** ?

A. Độ dời có thể dương hoặc âm
B. Chất điểm đi theo một đường cong rồi trở về vị trí ban đầu thì độ dời bằng không
C. Độ dời là một vectơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của chất điểm chuyển động
D. Trong mọi trường hợp độ dời có độ lớn bằng quãng đường đi được của chất điểm

28 Chọn câu **đúng**

A. Khi chất điểm chuyển động thẳng chỉ theo một chiều thì bao giờ vận tốc trung bình cũng có giá trị dương
B. Vận tốc tức thời cho biết chiều chuyển động nên bao giờ cũng có giá trị dương
C. Vận tốc trung bình có thể dương, âm hoặc bằng không
D. Trong mọi trường hợp, vận tốc TB bằng quãng đường đi được chia cho khoảng thời gian đi hết quãng đường đó

29 Chọn câu trả lời **đúng** Một ô tô đi trên quãng đường AB với vận tốc 40km/h. Nếu tăng vận tốc thêm 10km/h thì ô tô đến B sớm hơn dự định 30phút. Quãng đường AB bằng :

A. 50km **B.** 100km **C.** 150km **D.** 200km

30 Chọn câu trả lời **đúng** Một ô tô đang chạy trên đường thẳng. Trên nửa đầu của đường đi ô tô chuyển động với vận tốc không đổi 40km/h. Trên nửa quãng đường sau, xe chạy với vận tốc không đổi 60km/h. Vận tốc trung bình trên cả quãng đường là

A. 48km/h **B.** 25km/h **C.** 28km/h **D.** 32km/h

31 Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng $x = 3 - 10t$; x (km) t(h). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và đang chuyển động theo chiều nào của trục Ox ?

A. Từ điểm O; theo chiều dương
B. Từ điểm O; theo chiều âm
C. Từ điểm M cách O 3km, theo chiều dương
D. Từ điểm M cách O 3km, theo chiều âm

32 Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng $x = -18 + 5t$; x (km) t(h). Xác định độ dời của chất điểm sau 4 giờ

A. - 2 km **B.** 2 km **C.** 20 km **D.** - 20 km

33 Một người trong một giờ đi được 5km.Sau đó người này đi tiếp 5km với vận tốc trung bình 3km/h .Vận tốc trung bình của người đó là

- A. 3,75 km/h B. 3,95 km/h C. 3,5 km/h D. 4,15 km/h

34 Một xe ô tô chuyển động thẳng đều ,cứ sau mỗi giờ đi được một quãng đường 50km.Bến ô tô nằm ở đầu đoạn đường và xe ô tô xuất phát từ một địa điểm cách bến xe 2km .Chọn bến xe làm mốc ,chọn thời điểm ô tô xuất phát làm gốc thời gian và chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô ,phương trình chuyển động của xe ô tô là

- A. $x = 50t$ B. $x = 2 + 50t$ C. $x = 2 - 50t$ D. $x = - 2 + 50t$

35 Hai bến xe A và B cách nhau 84km.Cùng một lúc có hai ô tô chạy ngược chiều nhau trên đoạn đường thẳng giữa A và B .Vận tốc của ô tô chạy từ A là 38 km/h của ô tô chạy từ B là 46 km/h .Coi chuyển động của hai ô tô là đều .Chọn bến xe A làm mốc ,thời điểm xuất phát của hai xe là gốc thời gian và chiều chuyển động từ A sang B .Viết phương trình chuyển động của mỗi xe

- A. $x_A = 84 + 38t ; x_B = 46t$ B. $x_A = 38t ; x_B = 84 + 46t$
C. $x_A = 38t ; x_B = 84 - 46t$ D. $x_A = 84 - 38t ; x_B = - 84 + 46t$

36 Một người đi xe máy xuất phát từ địa điểm M lúc 8giờ để tới địa điểm N cách M 180km .Hỏi người đi xe máy phải chạy với vận tốc bao nhiêu để có thể tới N lúc 12 giờ ? Coi chuyển động của xe máy là thẳng đều

- A. 40km/h B. 45 km/h C. 50 km/h D.35 km/h

37 Hai ô tô xuất phát cùng một lúc từ bến xe A và B ,chạy ngược chiều nhau .Xe xuất phát từ A có vận tốc 55 km/h ,xe xuất phát từ B có vận tốc 45 km/h.Coi đoạn đường AB là thẳng và dài 200km ,hai xe chuyển động đều .Hỏi bao lâu sau chúng gặp nhau và cách bến A bao nhiêu km ?

- A. 2 giờ ;90 km B. 2 giờ ;110 km C. 2,5 giờ ;90 km D. 2,5 giờ ;110 km

38 Chuyển động thẳng đều **không** có đặc điểm nào sau đây ?

- A. Quỹ đạo thẳng B. Vận tốc trung bình luôn bằng vận tốc tức thời
C. Toạ độ chất điểm luôn bằng quãng đường đi được D.Trong mỗi giây bất kì vectơ độ dời đều bằng nhau

39 Đặc điểm nào sau đây **đủ** để một chuyển động là thẳng đều

- A. Quãng đường đi được tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động
B. Vectơ vận tốc như nhau ở mọi điểm
C. Tốc độ chuyển động như nhau ở mọi điểm
D.Quỹ đạo thẳng

40 Chọn công thức **đúng** của tọa độ một chất điểm chuyển động thẳng đều

- A. $x + x_0 = vt$ B. $x = v + x_0 t$ C. $x - x_0 = vt$ D. $x = (x_0 + v)t$

41 Một ô tô chuyển động thẳng đều trong nửa thời gian đầu với tốc độ 50km/h .Nửa thời gian sau đi với tốc độ 50/3 km/h cho đến khi tới đích .Tốc độ trung bình của xe trong cả chặng đường bằng bao nhiêu ?

- A. 35km/h B. 33km/h C. 36km/h D.38km/h

42 Một xe máy chuyển động thẳng .Trên phần ba đoạn đường đầu tiên xe đi đều với vận tốc 36km/h Trên hai phần ba đoạn đường còn lại ,xe đi đều với vận tốc v_2 .Biết rằng tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là 27 km/h .Tìm tốc độ v_2

- A. 21km/h B. 24km/h C. 18km/h D.25km/h

43 Hai người đi xe đạp xuất phát cùng một lúc ,nhưng từ hai địa điểm M và N cách nhau 50km .Người đi từ M đến N với tốc độ 10km/h ,người đi từ N tới M có vận tốc là 15km/h.Hãy tìm xem sau bao lâu họ gặp nhau và cách M bao nhiêu ?

A. 2h ;20km B. 2h ; 30km C. 3h ; 30km D.4h ; 20km
44 Ba địa điểm P,Q,R nằm theo thứ tự dọc một đường thẳng .Một xe ô tô tải đi từ Q về hướng R với tốc độ 40km/h .Một ô tô con đi từ P ở xa hơn Q đoạn $PQ = 20\text{km}$, đi cùng chiều với ô tô tải với tốc độ 60km/h nhưng khởi hành muộn hơn ô tô tải 1h đuổi theo xe tải .Hỏi xe con đuổi kịp ô tô tải sau bao lâu và cách P bao xa

A. 4h ;180km B. 3h ;160km C. 3h ;180km D.4 h ;160km

45 Một vật chuyển động thẳng đều theo trục Ox .Tại các thời điểm $t_1 = 2\text{s}$ và $t_2 = 6\text{s}$,toạ độ của các vật tương ứng là

$x_1 = 20\text{m}$ và $x_2 = 4\text{m}$.Kết luận nào sau đây là không chính xác

A. Vận tốc của vật có độ lớn là 4 m/s B. Vật chuyển động ngược chiều dương của trục Ox
 C. Thời điểm vật đến gốc toạ độ O là $t = 5\text{s}$ D.Phương trình toạ độ của vật là $x = 28 - 4t$

CHUYỂN ĐỘNG THẲNG ĐỀU

46. :Độ dời trong chuyển động thẳng được xác định bằng:

A. Quãng đường đi được B. Độ biến thiên toạ độ C. Khoảng cách từ vị trí gần nhất đến vị trí xa nhất D. Không thể xác định vì chưa biết chiều chuyển động

47. :Khi chất điểm chuyển động thẳng, theo một chiều và ta chọn chiều đó làm chiều dương thì:

A. Độ dời bằng quãng đường đi được B. Vận tốc trung bình bằng tốc độ trung bình
 C. Vận tốc luôn luôn dương D. Cả 3 ý trên đều đúng

48. Một vật chuyển động trên trục toạ độ Ox. Ở thời điểm t_1 vật có toạ độ $x_1 = 10\text{m}$ và ở thời điểm t_2 có toạ độ $x_2 = 5\text{m}$.

A. Độ dời của vật là -5m B. Vật chuyển động theo chiều dương quỹ đạo.
 C. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian trên là 5m D. Cả A, B, C đều đúng.

49. Chuyển động của vật nào dưới đây có thể là chuyển động thẳng đều?

A. Một hòn bi lăn trên một máng nghiêng B. Một hòn đá được ném thẳng đứng lên cao
 C. Một xe đạp đang đi trên một đoạn đường thẳng nằm ngang D. Một cái pittông chạy đi chạy lại trong xilanh

50. Vận tốc của một vật chuyển động thẳng đều có (các) tính chất nào kể sau?

A. Cho biết mức độ nhanh, chậm của chuyển động. B. Có giá trị được tính bởi thương số giữa quãng đường và thời gian đi: s/t C. Có đơn vị là m/s D. Các tính chất A, B, C

51. Có thể phát biểu như thế nào sau đây về vận tốc tức thời?

A.Vectơ vận tốc (tức thời) \vec{v} cho biết hướng chuyển động B. Nếu $v > 0$: vật chuyển động theo chiều dương

C. Nếu $v < 0$: vật chuyển động ngược chiều dương D. A, B, C đều đúng

52. . Điểm nào sau đây là đúng khi nói về vận tốc tức thời?

A. Vận tốc tức thời là vận tốc tại một thời điểm nào đó. B. Vận tốc tức thời là vận tốc tại một vị trí nào đó trên quỹ đạo.

C. Vận tốc tức thời là một đại lượng vectơ. D. Các phát biểu trên là đúng.

53. Trong chuyển động thẳng đều, nếu quãng đường không thay đổi thì:

A. Thời gian và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau B. Thời gian và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau C. Thời gian và vận tốc luôn là 1 hằng số D. Thời gian không thay đổi và vận tốc luôn biến đổi

54. :Phương trình chuyển động của chất điểm chuyển động thẳng đều là:

A. $x = x_0 + vt$ B. $x = x_0 + v_0t + at^2/2$ C. $v = v_0 + at$ D. $x = at^2/2$

55. . Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều, dọc theo trục Ox khi vật không xuất phát từ điểm gốc 0 là:

A. $s = vt$ B. $x = x_0 + vt$ C. $x = vt$ D. Một phương trình khác