

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TÂY NINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH

ĐỀ CƯƠNG HỌC KÌ I
Môn: Vật lý 10
(100 câu trắc nghiệm)

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM

Chương 1: Mở đầu

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý gồm

- A. Vật chất và năng lượng
- B. Các chuyển động cơ học và năng lượng
- C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. Các hiện tượng tự nhiên

Câu 2: Mục tiêu của môn Vật lý là:

- A. khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng, cũng như tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
- B. khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.
- C. khảo sát sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
- D. khám phá ra quy luật vận động cũng như tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

Câu 3: Cấp độ vĩ mô là:

- A. cấp độ dùng để mô phỏng vật chất nhỏ bé.
- B. cấp độ to, nhỏ tùy thuộc vào quy mô được khảo sát.
- C. cấp độ dùng để mô phỏng tầm rộng lớn hay rất lớn của vật chất.
- D. cấp độ tinh vi khi khảo sát một hiện tượng vật lý.

Câu 4: Các phương pháp nghiên cứu thường sử dụng trong Vật lý là

- A. lý thuyết và mô hình.
- B. thực nghiệm và mô hình.
- C. thí nghiệm và suy luận.
- D. lý thuyết và thực nghiệm.

Câu 5: Cho các dữ kiện sau:

1. Kiểm tra giả thuyết
2. Hình thành giả thuyết
3. Rút ra kết luận
4. Đề xuất vấn đề
5. Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý.

- A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
- B. 2 – 1 – 5 – 4 – 3.
- C. 5 – 2 – 1 – 4 – 3
- D. 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

Câu 6: Kết luận **sai** về ảnh hưởng của vật lý đến một số lĩnh vực trong đời sống và kỹ thuật

- A. Vật lý đem lại cho con người những lợi ích tuyệt vời và không gây ra một ảnh hưởng xấu nào.
- B. Vật lý ảnh hưởng mạnh mẽ và có tác động làm thay đổi mọi lĩnh vực hoạt động của con người.
- C. Kiến thức vật lý trong các phân ngành được áp dụng kết hợp để tạo ra kết quả tối ưu.
- D. Vật lý là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ.

Câu 7: Các hiện tượng vật lý nào sau đây liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

- A. Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.
- B. Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

C. Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất.

D. Đề biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.

Câu 8: Các hiện tượng vật lý nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp lí thuyết:

A. Tính toán quỹ đạo chuyển động của Thiên vương tinh dựa vào toán học

B. Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất.

C. Đề biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.

D. Ném một quả bóng lên trên cao.

Câu 9: Trong số các vật sau, đâu là vật thuộc thể giới vi mô theo quan điểm Vật lý?

A. Nguyên tử.

B. Chiếc kim.

C. Chiếc ô tô.

D. Một viên bi thủy tinh.

Câu 10: Dữ kiện nào sau đây không phải là các bước tìm hiểu thể giới tự nhiên dưới góc độ vật lý

A. Đề xuất giả thuyết nghiên cứu.

B. Thiết kế, xây dựng mô hình kiểm chứng giả thuyết.

C. Phân tích số liệu.

D. Khái quát hóa số liệu.

Câu 11: Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn khi làm việc với phóng xạ:

A. Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.

B. Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ.

C. Đảm bảo che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể.

D. Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ.

Câu 12: Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào **không** tuân thủ nguyên tắc an toàn khi làm việc với các nguồn phóng xạ?

A. Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân như quần áo phòng hộ, mũ, găng tay, áo chì.

B. Tắt xạ khi bị nhiễm bắn phóng xạ theo quy định.

C. Đồ rác thải phóng xạ tại các khu tập trung rác thải sinh hoạt.

D. Kiểm tra sức khỏe định kì.

Câu 13: Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm:

A. Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cầm hoặc tháo thiết bị điện.

C. Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

D. Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

Câu 14: Chọn đáp án **đúng** khi nói về những quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm:

A. Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cầm hoặc tháo thiết bị điện.

C. Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

D. Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

Câu 15: Biển báo  mang ý nghĩa:

A. Lưu ý cẩn thận.

B. Lối thoát hiểm.

C. Cảnh báo tia laser.

D. Cảnh báo vật sắc, nhọn.

Câu 16: Biển báo  mang ý nghĩa:

A. Nhiệt độ cao.

B. Nơi cấm lửa

C. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.

D. Chất dễ cháy.

Câu 17: Nếu thấy có người bị điện giật chúng ta **không** được

- A. chạy đi gọi người tới cứu chữa
- B. tách người bị giật ra khỏi nguồn điện bằng dụng cụ cách điện.
- C. ngắt nguồn điện.
- D. dùng tay để kéo người bị giật ra khỏi nguồn điện.

Câu 18: Chọn đáp án **sai**. Cần tuân thủ các biển báo an toàn trong phòng thực hành nhằm mục đích:

- A. Tạo ra nhiều sản phẩm mang lại lợi nhuận.
- B. Hạn chế các trường hợp nguy hiểm như: đứt tay, ngộ độc,...
- C. Tránh được các tổn thất về tài sản nếu không làm theo hướng dẫn.
- D. Chống cháy, nổ.

Câu 19: Biển báo nào sau đây là biển báo nơi nguy hiểm về điện



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 20: Biển báo nào dưới đây là biển cảnh báo chất độc:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 21: Đại lượng nào là đại lượng cơ bản của hệ SI?

- A. Cường độ dòng điện.
- B. Hiệu điện thế
- C. Công suất.
- D. Điện trở.

Câu 22: Đại lượng nào **không phải** là đại lượng cơ bản của hệ SI?

- A. Thời gian.
- B. Chiều dài.
- C. Vận tốc
- D. Khối lượng.

Câu 23: Đơn vị nào sau đây không thuộc thứ nguyên L [chiều dài]?

- A. Dặm.
- B. Hải lí.
- C. Năm ánh sáng.
- D. Năm.

Câu 24: Giá trị nào sau đây có 2 chữ số có nghĩa?

- A. 101 m.
- B. 0,05 m.
- C. 20 m.
- D. 610 m.

Câu 25: Phép đo của một đại lượng vật lý

- A. là những sai sót gặp phải khi đo một đại lượng vật lý.
- B. là sai số gặp phải khi dụng cụ đo một đại lượng vật lý.
- C. là phép so sánh nó với một đại lượng cùng loại được quy ước làm đơn vị.
- D. là những công cụ đo các đại lượng vật lý như thước, cân...vv.

Câu 26: 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 27: Chọn đáp án có từ/cụm từ thích hợp để hoàn thành bảng sau:

Đơn vị	Kí hiệu	Đại lượng
kelvin	(1)	(2)
ampe	A	(3)
candela	cd	(4)

- A.** (1) K; (2) Khối lượng; (3) Cường độ dòng điện; (4) Lượng chất.
B. (1) K; (2) Nhiệt độ; (3) Cường độ dòng điện; (4) Cường độ ánh sáng.
C. (1) K; (2) Nhiệt độ; (3) Cường độ dòng điện; (4) Lượng chất.
D. (1) K; (2) Khối lượng; (3) Cường độ dòng điện; (4) Cường độ ánh sáng.

Câu 28: Dòng điện đi qua mạch điện có cường độ 5 pA; Đổi cường độ dòng điện sang đơn vị A

- A.** $5 \cdot 10^{-6}$ A **B.** $5 \cdot 10^{-9}$ A **C.** $5 \cdot 10^{-12}$ A **D.** $5 \cdot 10^{-3}$ A

Câu 29: Sai số tuyệt đối trung bình của n lần đo được tính theo công thức

- A.** $\bar{x} = \bar{x} \pm \Delta x$. **B.** $\overline{\Delta x} = \frac{\Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_n}{n}$.
C. $\Delta x = \overline{\Delta x} + \Delta x_{dc}$. **D.** $\delta x = \frac{\overline{\Delta x}}{\bar{x}} \cdot 100\%$.

Câu 30: Khi đo quãng đường di chuyển của vật m, kết quả thu được là $s = 125,856 \pm 1,546$ cm. Sai số tương đối của phép đo này là

- A.** 1,546%. **B.** 1,228%. **C.** 0,012%. **D.** 1,213%.

Chương 2: Mô tả chuyển động

Câu 31: Chất điểm là:

- A.** một vật có kích thước vô cùng bé.
B. một điểm hình học
C. một vật khi ta nghiên cứu chuyển động của nó trong một khoảng rất nhỏ.
D. một vật có kích thước rất nhỏ so với độ dài đường đi.

Câu 32: Hệ quy chiếu gồm

- A.** vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
B. hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
C. vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
D. vật làm mốc, hệ toạ độ; mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 33: Một ô tô khởi hành lúc 7 giờ. Nếu chọn mốc thời gian là 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.

Câu 34: Tàu Thống nhất Bắc Nam S₁ xuất phát từ ga Hà Nội vào lúc 19 giờ 00 phút, tới ga Vinh vào lúc 0 giờ 34 phút ngày hôm sau. Khoảng thời gian tàu Thống nhất Bắc Nam S₁ chạy từ ga Hà Nội tới ga Vinh là

- A.** 5 giờ 34 phút. **B.** 24 giờ 34 phút. **C.** 4 giờ 26 phút. **D.** 18 giờ 26 phút.

Câu 35: Trong trường hợp nào dưới đây số chỉ thời điểm mà ta xét trùng với số đo khoảng thời gian trôi?

- A.** Lúc 8 giờ một ô tô khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh, sau 3 giờ chạy thì xe đến Vũng Tàu.
- B.** Một đoàn tàu xuất phát từ Vinh lúc 0 giờ, đến 8 giờ 05 phút thì đoàn tàu đến Huế.
- C.** Một trận bóng đá diễn ra từ 15 giờ đến 16 giờ 45 phút.
- D.** Không có trường hợp nào phù hợp với yêu cầu nêu ra

Câu 36: Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

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

Câu 37: Công thức tính tốc độ trung bình của vật là:

- A.** $v_{tb} = \frac{s}{\Delta t}$.
- B.** $v_{tb} = s \cdot \Delta t$.
- C.** $v_{tb} = \frac{\Delta t}{s}$.
- D.** $v_{tb} = s + \Delta t$.

Câu 38: Khi vật chuyển động có độ dịch chuyển $\vec{d}$ trong khoảng thời gian t . Vận tốc trung bình của vật được tính bằng công thức

- A.** $\vec{v} = \vec{d} \cdot t$.
- B.** $\vec{v} = \frac{\vec{d}}{t}$.
- C.** $\vec{v} = \vec{d} + t$.
- D.** $\vec{v} = \frac{t}{\vec{d}}$.

Câu 39: Một chất điểm chuyển động thẳng đều. Chọn trục Ox có phương trùng với quỹ đạo chuyển động, gốc O trùng với vị trí xuất phát. Trên quỹ đạo chuyển động của vật gọi A và B là 2 vị trí có tọa độ lần lượt là x_1, x_2 . Độ dịch chuyển của chất điểm từ A đến B được xác định bằng công thức

- A.** $d = x_1 - x_2$.
- B.** $d = x_2 - x_1$.
- C.** $d = x_2 \cdot x_1$.
- D.** $d = \frac{x_2}{x_1}$.

Câu 40: Hoà 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.** Hoà
- B.** Bình.
- C.** Cả hoà lẫn Bình.
- D.** Không phải Hoà cũng không phải Bình.

Câu 41: “Lúc 15h30p hôm qua, xe chúng tôi đang chạy trên quốc lộ 5, cách Hải Dương 10km”. Việc xác định tốc độ của ô tô như trên còn **thiếu** yếu tố gì?

- A.** Vật làm mốc
- B.** Mốc thời gian
- C.** Thước đo và đồng hồ
- D.** Chiều dương trên đường đi.

Câu 42: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A.** chuyển động tròn và không đổi chiều.
- B.** chuyển động thẳng và đổi chiều.
- C.** chuyển động tròn và đổi chiều.
- D.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 43: Chỉ ra phát biểu **sai**

- A.** Vector độ dịch chuyển là một vector nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.
- B.** Vector độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.
- C.** Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.
- D.** Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương hoặc bằng không.

Câu 44: Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ cho biết

- A.** độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B.** quãng đường đi được của vật.
- C.** quãng đường và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- D.** vị trí của vật.

Câu 45: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A.** Vận tốc tức thời v tại thời điểm t đặc trưng cho chiều và độ nhanh chậm của chuyển động tại thời điểm đó.
- B.** Tốc độ trung bình là đại lượng vật lý vô hướng có độ lớn bằng $\frac{s}{t}$.
- C.** Vận tốc trung bình là đại lượng vật lý vô hướng có độ lớn bằng $v_{tb} = \frac{\Delta d}{\Delta t}$.
- D.** Biểu thức xác định vận tốc tức thời $v_{tb} = \frac{\Delta d}{\Delta t}$ khi Δt rất nhỏ.

Câu 46: Điều nào sau đây khi nói về vận tốc là **sai**?

- A.** Vận tốc của một vật gồm tốc độ và hướng chuyển động của vật.
- B.** Độ lớn vận tốc được tính bằng công thức $v = \Delta d / \Delta t$.
- C.** Đơn vị của vận tốc có thể là km/s.
- D.** Vận tốc của vật là đại lượng vô hướng.

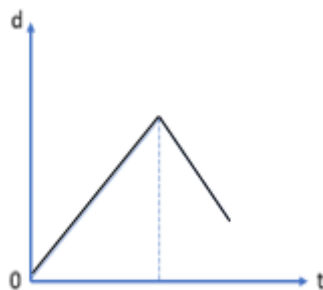
Câu 47: Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình. Phát biểu nào sau đây là



đúng?

- A.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
- B.** Vật đang đứng yên.
- C.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.
- D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.

Câu 48: Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian ($d-t$) của một vật như hình bên. Phát biểu nào sau



Hình

đây là **đúng**?

- A.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.
- B.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
- C.** Vật đang đứng yên.
- D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.

Câu 49: Hệ quy chiếu chuyển động là

- A.** Hệ quy chiếu gắn với một vật cố định có thể đứng yên hoặc chuyển động.
- B.** Hệ quy chiếu gắn với một vật.
- C.** Hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc chuyển động so với hệ quy chiếu đứng yên.
- D.** Hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc được quy ước là đứng yên.

Câu 50: Hệ quy chiếu đứng yên là

- A.** Hệ quy chiếu gắn với một vật cố định có thể đứng yên hoặc chuyển động.
- B.** Hệ quy chiếu gắn với một vật.
- C.** Hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc chuyển động so với hệ quy chiếu đứng yên.

D. Hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc được quy ước là đứng yên.

Câu 51: Tại sao nói quỹ đạo có tính tương đối?

A. Vì quỹ đạo thông thường là đường cong chứ không phải đường thẳng.

B. Vì quỹ đạo của vật phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

C. Vì cùng quan sát một chuyển động nhưng các quan sát viên đứng ở những chỗ khác nhau trong cùng một hệ quy chiếu.

D. Vì vật chuyển động nhanh chậm khác nhau ở từng thời điểm.

Câu 52: Phát biểu nào sau đây có liên quan đến tính tương đối của chuyển động?

A. Một vật đứng yên so với Trái Đất

B. Một vật chuyển động với vận tốc 5 m/s.

C. Một vật có thể xem là chuyển động so với vật này nhưng vẫn có thể xem là đứng yên so với vật khác

D. Một vật chuyển động thẳng đều.

Câu 53: Chọn câu **đúng**. Trong công thức cộng vận tốc

A. Vận tốc tuyệt đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

B. Vận tốc tương đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tuyệt đối và vận tốc kéo theo.

C. Vận tốc kéo theo bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối.

D. Vận tốc tuyệt đối bằng hiệu véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

Câu 54: Một hành khách ngồi trong xe A, nhìn qua cửa sổ thấy xe B bên cạnh và sân ga đều chuyển động như nhau. Như vậy xe A

A. đứng yên, xe B chuyển động.

B. chạy, xe B đứng yên.

C. và xe B chạy cùng chiều.

D. và xe B chạy ngược chiều.

Câu 55: Vận tốc tương đối là vận tốc của:

A. vật đối với hệ qui chiếu đứng yên

B. vật đối với hệ qui chiếu chuyển động

C. hệ qui chiếu chuyển động

D. hệ qui chiếu chuyển động đối với hệ qui chiếu đứng yên

Câu 56: Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng sông. Sau 1 giờ đi được 10 km. Tính vận tốc của thuyền so với nước? Biết vận tốc của dòng nước là 2km/h

A. 8 km/h.

B. 10 km/h.

C. 12km/h.

D. 20 km/h.

Chương 3: Chuyển động biến đổi

Câu 57: Xác định biểu thức tính gia tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. $a = \frac{v_0 - v}{t - t_0}$

B. $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0}$

C. $\vec{a} = \frac{v_0 - v}{t_0 - t}$

D. $\vec{a} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$

Câu 58: Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

A. m/s²

B. cm/phút

C. km/h

D. m/s.

Câu 59: Vectơ gia tốc $\vec{a}$ có tính chất nào kể sau?

A. Đặc trưng cho sự biến thiên của vận tốc

B. Cùng chiều với $\vec{v}$ nếu chuyển động nhanh dần.

C. Ngược chiều với $\vec{v}$ nếu chuyển động chậm dần.

D. Các đáp án trên.

Câu 60: Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có:

A. Vận tốc tăng theo thời gian.

B. Tích số $av > 0$.

C. Tích số $av < 0$.

D. Gia tốc $a > 0$.

Câu 61: Chuyển động nào dưới đây **không** phải là chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Một viên bi lăn trên máng nghiêng.
- B. Một vật rơi từ trên cao xuống đất.
- C. Một hòn đá bị ném theo phương ngang.
- D. Một hòn đá được ném lên cao theo phương thẳng đứng.

Câu 62: Khi vật chuyển động thẳng nhanh dần đều thì

- A. Gia tốc tăng vận tốc không đổi.
- B. Gia tốc không đổi, vận tốc tăng đều.
- C. Vận tốc tăng đều, vận tốc ngược dấu gia tốc
- D. Gia tốc tăng đều, vận tốc tăng đều.

Câu 63: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều:

- A. Vận tốc luôn dương.
- B. Gia tốc luôn luôn âm
- C. a luôn luôn trái dấu với v .
- D. a luôn luôn cùng dấu với v .

Câu 64: Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v + v_0 = \sqrt{2as}$.
- B. $v^2 + v_0^2 = 2as$.
- C. $v - v_0 = \sqrt{2as}$.
- D. $v^2 - v_0^2 = 2as$.

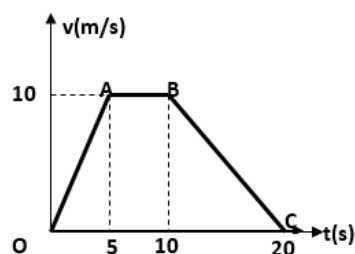
Câu 65: Phương trình nào sau đây mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều của một chất điểm:

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

Câu 66: Chọn câu trả lời **sai**. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có:

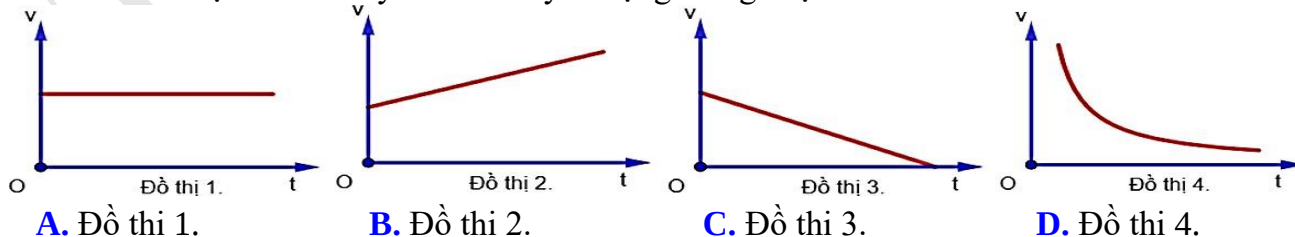
- A. Quãng đường đi được của vật luôn tỉ lệ thuận với thời gian vật đi.
- B. Quỹ đạo là đường thẳng.
- C. Vector gia tốc của vật có độ lớn là một hằng số.
- D. Vận tốc có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất đối với thời gian.

Câu 67: Dựa vào đồ thị vận tốc - thời gian của hình bên.



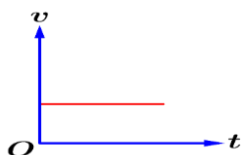
- A. Trên đoạn OA vật chuyển động nhanh dần đều.
- B. Trên đoạn BC vật chuyển động thẳng đều.
- C. Trên đoạn AB vật không chuyển động.
- D. Trên đoạn BC vật chuyển động thẳng biến đổi đều.

Câu 68: Đồ thị nào sau đây là của chuyển động thẳng chậm dần đều?

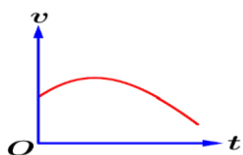


- A. Đồ thị 1.
- B. Đồ thị 2.
- C. Đồ thị 3.
- D. Đồ thị 4.

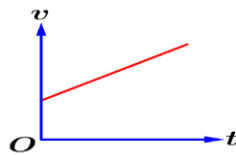
Câu 69: Trong các đồ thị vận tốc – thời gian dưới đây, đồ thị nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?



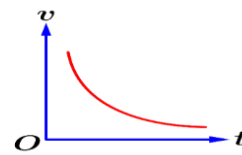
Hình vẽ 1.



Hình vẽ 2.



Hình vẽ 3.



Hình vẽ 4.

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

Câu 70: Một ô tô chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu bằng 0. Sau 1 phút ô tô đạt vận tốc 54km/h, gia tốc của ô tô là?

- A. 1m/s^2 B. $0,9\text{m/s}^2$ C. $0,5\text{m/s}^2$ D. $0,25\text{m/s}^2$

Câu 71: Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ, sau 5s nó đạt vận tốc 10m/s. Vận tốc của nó sau 10s là

- A. 10m/s B. 40m/s C. 20m/s D. 15m/s

Câu 72: Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20s, ô tô đạt vận tốc 14 m/s. Gia tốc a và vận tốc v của ô tô sau 40s kể từ lúc bắt đầu tăng ga là:

- A. $a = 0,7 \text{ m/s}^2$; $v = 38 \text{ m/s}$. B. $a = 0,2 \text{ m/s}^2$; $v = 18 \text{ m/s}$.
C. $a = 0,2 \text{ m/s}^2$; $v = 8 \text{ m/s}$. D. $a = 1,4 \text{ m/s}^2$; $v = 66 \text{ m/s}$.

Câu 73: Chọn đáp án đúng. Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là:

- A. Chuyển động thẳng đều.
B. Chuyển động rơi tự do.
C. Chuyển động thẳng đều theo phương ngang.
D. Chuyển động thẳng biến đổi đều.

Câu 74: Chọn đáp án đúng. Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là:

- A. Chuyển động thẳng đều. B. Chuyển động rơi tự do.
C. rơi tự do theo phương thẳng đứng. D. Chuyển động thẳng biến đổi đều.

Câu 75: Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là

- A. đường thẳng B. đường tròn. C. đường gấp khúc D. đường parabol

Câu 76: Bi A có khối lượng gấp đôi bi B ; cùng một lúc tại tầng 2 trường THPT NGUYỄN CHÍ THANH, bi A được thả rơi tự do, bi B được ném theo phương ngang (bỏ qua mọi lực cản) thì:

- A. bi B chạm đất trước
B. cả hai cùng chạm đất một lúc
C. thời gian rơi của bi A bằng $\frac{1}{2}$ thời gian rơi của bi B
D. bi A chạm đất trước

Câu 77: Ở nơi có gia tốc rơi tự do là g , từ độ cao h so với mặt đất, một vật được ném ngang với tốc độ ban đầu v_0 . Tầm bay của vật là:

- A. $L = v_0 \cdot \sqrt{\frac{h}{2g}}$ B. $L = v_0 \cdot \frac{2h}{g}$ C. $L = v_0 \cdot \frac{h}{2g}$ D. $L = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}}$

Câu 78: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Thời gian chạm đất của vật là:

- A. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ B. $t = \frac{2h}{g}$ C. $t = \frac{h}{2g}$ D. $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$

Câu 79: Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

A. $y = \frac{g}{2v_0} \cdot x^2$

B. $y = \frac{g}{2v_0^2} \cdot x^2$

C. $y = \frac{g}{v_0^2} \cdot x^2$

D. $y = \frac{g}{2v_0^2} \cdot x$

Câu 80: Tại độ cao h , một vật được ném theo phương ngang với vận tốc đầu v_0 , thời gian chuyển động của vật là t . Vận tốc của vật khi chạm đất được xác định

A. $v = g \cdot t$

B. $v = \sqrt{v_0^2 + (g \cdot t)^2}$

C. $v = v_0 + g \cdot t$

D. $v = \sqrt{v_0^2 + g \cdot t^2}$

Câu 81: Một vật được ném ngang ở độ cao 45m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian vật rơi tới khi chạm đất là:

A. 3s.

B. 4,5 s

C. 9s.

D. $\sqrt{3}$ s.

Câu 82: Một vật được ném ngang ở độ cao 80m với vận tốc ban đầu là 30 m/s, Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa của vật là:

A. 80m.

B. 100m.

C. 120m.

D. 140m.

Câu 83: Một vật được ném ngang từ độ cao $h = 9\text{m}$. Vận tốc ban đầu v_0 . Vật bay xa 18m. Tính v_0 , cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. 10 m/s.

B. 20 m/s.

C. 13,4 m/s.

D. 3,18 m/s.

Câu 84: Đối với một vật bị ném ngang, khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Chuyển động ném ngang có thể được phân tích thành hai chuyển động thành phần: chuyển động theo quán tính ở độ cao không đổi và chuyển động rơi tự do

B. Vận tốc ban đầu và chiều cao ban đầu càng lớn thì tầm ném xa càng lớn

C. Khi vật chạm đất thì thời gian rơi tự do xấp xỉ bằng thời gian chuyển theo quán tính

D. Quỹ đạo chuyển động là một phần đường parabol

Câu 85: Đối với hai vật bị ném ngang thì khẳng định nào sau đây là **đúng**

A. Vật nào có vận tốc ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn

B. Vật nào có khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn

C. Vật nào có khối lượng nhỏ hơn thì bay xa hơn

D. Vật nào có vận tốc ban đầu và độ cao hơn ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn

Chương 4: Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn

Câu 86: Chọn phát biểu đúng khi nói về lực:

A. Dưới tác dụng của lực vật sẽ chuyển động thẳng đều hoặc tròn đều.

B. Lực là nguyên nhân làm vật bị biến dạng.

C. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động.

D. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động hoặc làm vật bị biến dạng.

Câu 87: Khi thắng (hãm), xe không thể dừng ngay mà còn tiếp tục chuyển động thêm 1 đoạn đường là do:

A. Quán tính của xe

B. Ma sát không đủ lớn

C. Lực hãm không đủ lớn

D. Do không có ma sát

Câu 88: Theo định luật II Newton:

A. Gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật và được tính bởi công thức $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$.

B. Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với khối lượng của vật và được tính bởi công thức $\vec{F} = m\vec{a}$.

C. Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với gia tốc của vật và được tính bởi công thức $\vec{F} = m\vec{a}$.

D. Khối lượng của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và được tính bởi công thức $m = \frac{\vec{F}}{\vec{a}}$.

Câu 89: Một vật đang chuyển động với vận tốc không đổi. Tổng hợp lực F tác dụng vào vật được xác định bởi:

- A. $F = m.a$ B. $F = mv$ C. $F = mg$ D. $F = 0$

Câu 90: Điều nào sau đây là **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng

- A. Hai lực có cùng giá B. Hai lực đặt vào hai vật khác nhau
C. Hai lực ngược chiều nhau D. Hai lực có cùng độ lớn

Câu 91: Chọn câu sai. Trong tương tác giữa hai vật

- A. gia tốc mà hai vật thu được luôn ngược chiều nhau và có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của chúng
B. Hai lực trực đối đặt vào hai vật khác nhau nên không cân bằng nhau.
C. Các lực tương tác giữa hai vật là hai lực trực đối.
D. Lực và phản lực có độ lớn bằng nhau.

Câu 92: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng. B. khối lượng. C. vận tốc D. lực

Câu 93: Hãy chỉ ra kết luận **sai**. Lực là nguyên nhân làm cho

- A. vật chuyển động. B. hình dạng của vật thay đổi.
C. độ lớn vận tốc của vật thay đổi. D. hướng chuyển động của vật thay đổi.

Câu 94: Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì vật

- A. chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
B. lập tức dừng lại.
C. vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.
D. vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

Câu 95: Một lực 4N tác dụng lên vật có khối lượng 0,8kg vật này chuyển động có gia tốc bằng:

- A. $0,005 \text{ m/s}^2$ B. 5 m/s^2 C. $3,2 \text{ m/s}^2$ D. 32 m/s^2

Câu 96: Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 15N và bóng thu được gia tốc 5 m/s^2 . Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

- A. 2,08kg. B. 0,5kg. C. 3kg. D. 5kg.

Câu 97: Xe khối lượng $m = 2$ tấn đang chạy, tắt máy nhưng không thắng. Biết lực ma sát là 500N không đổi. Xe sẽ:

- A. Tiếp tục chuyển động thẳng đều
B. Ngừng lại ngay
C. Chuyển động chậm dần đều với gia tốc 4 m/s^2
D. Chuyển động chậm dần đều với gia tốc $0,25 \text{ m/s}^2$

Câu 98: Chọn câu đúng. Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niuton

- A. tác dụng vào cùng một vật.
B. tác dụng vào hai vật khác nhau.
C. không bằng nhau về độ lớn.
D. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

Câu 99: Khi một con ngựa kéo xe, lực tác dụng vào con ngựa làm cho nó chuyển động về phía trước là

- A. lực mà con ngựa tác dụng vào xe. B. lực mà xe tác dụng vào ngựa
C. lực mà ngựa tác dụng vào đất. D. lực mà đất tác dụng vào ngựa

Câu 100: Câu nào đúng? Trong một cơn lốc xoáy, một hòn đá bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính.

- A. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.
- B. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính về độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.
- C. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.
- D. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn trọng lượng của tấm kính

PHẦN 2: TỰ LUẬN

CHƯƠNG 2: MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG

Câu 1: Cho một xe ô tô chạy trên một quãng đường trong 5h. Biết 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 3h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Trung Tâm Bồi Dưỡng Kiến Thức **THIÊN THÀNH** đi ô tô từ Hà Nội đến Bắc Kanj làm từ thiện . Đầu chặng ô tô đi một phần tư tổng thời gian với $v = 50\text{km/h}$. Giữa chặng ô tô đi một phần hai thời gian với $v = 40\text{km/h}$. Cuối chặng ô tô đi một phần tư tổng thời gian với $v = 20\text{km/h}$. Tính vận tốc trung bình của ô tô?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3: Lúc 8h sáng, một người đi xe máy khởi hành từ A chuyển động thẳng đều với vận tốc 40km/h. Lập phương trình chuyển động của vật nếu chọn gốc thời gian lúc 8h, gốc tọa độ tại A, chiều dương là chiều di chuyển.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Hãy viết phương trình chuyển động của một ô tô chuyển động thẳng đều biết rằng ô tô chuyển động theo chiều âm với vận tốc 36 km/h và ở thời điểm 1,5h thì vật có tọa độ 6km ?

Câu 5: Một chiếc xuồng đi xuôi dòng nước từ A đến B mất 4 giờ, còn nếu đi ngược dòng nước từ B đến A mất 5 giờ. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 4 km/h. Tính vận tốc của xuồng so với dòng nước và tính quãng đường AB.

Câu 6: Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều với $v = 10\text{m/s}$ so với mặt biển, còn mặt biển tĩnh lặng. Một người đi đều trên sàn thuyền có $v = 1\text{m/s}$ so với thuyền. Xác định vận tốc của người đó so với mặt nước biển khi người và thuyền chuyển động cùng chiều.

Câu 7: Một canô chạy thẳng đều xuôi dòng từ bến A đến bến B cách nhau 54km mất khoảng thời gian 3h. Vận tốc của dòng chảy là 6km/h. Tính vận tốc của canô đối với dòng chảy.

Câu 8: Một canô chạy thẳng đều xuôi dòng từ bến A đến bến B cách nhau 54km mất khoảng thời gian 3h. Vận tốc của dòng chảy là 6km/h. Tính khoảng thời gian nhỏ nhất để canô ngược dòng từ B đến A.

CHƯƠNG 3: CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI

Câu 1: Một ô tô đang chạy trên đường cao tốc với vận tốc không đổi 72km/h thì người lái xe thấy chướng ngại vật và bắt đầu hãm phanh cho ô tô chạy chậm dần đều. Sau khi chạy được 50m thì vận tốc ô tô còn là 36km/h. Hãy tính gia tốc của ô tô và khoảng thời gian để ô tô chạy thêm được 60m kể từ khi bắt đầu hãm phanh.

Câu 2: Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 16m/s và gia tốc 2m/s^2 thì tăng tốc cho đến khi đạt được vận tốc 24m/s thì bắt đầu giảm tốc độ cho đến khi dừng hẳn. Biết ô tô bắt đầu tăng vận tốc cho đến khi dừng hẳn là 10s. Hỏi quãng đường của ô tô đã chạy.

Câu 3 : Một người đi xe đạp chuyển động nhanh dần đều đi được $S_1 = 24\text{m}$, $S_2 = 64\text{m}$ trong 2 khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau là 4s. Xác định vận tốc ban đầu và gia tốc của xe đạp.

Câu 4: Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ Trung Tâm Bồi Dưỡng Kiến Thức Thiên Thành khi đi hết 1km thứ nhất thì $v_1 = 15\text{m/s}$. Tính vận tốc v của ô tô sau khi đi hết 2km.

Câu 5: Một xe chuyển động thẳng nhanh dần đều đi trên hai đoạn đường liên tiếp bằng nhau 100m, lần lượt trong 5s và 3s. Tính gia tốc của xe.

Câu 6: Một người đang chơi ở đỉnh tòa nhà cao 45m cầm một vật có khối lượng m ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là 20m/s xuống đất, bỏ qua lực cản của không khí. Cho $g = 10\text{m/s}^2$. Viết phương trình quỹ đạo của vật, khoảng thời gian vật chạm đất, và khoảng cách từ nhà đến vị trí rơi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 7: Một người đứng ở độ cao 80m ném một vật thì vật phải có vận tốc ban đầu là bao nhiêu để ngay lúc chạm đất có $v = 50\text{m/s}$, bỏ qua lực cản của không khí.

Câu 8: Một quả cầu được ném theo phương ngang từ độ cao 80m. Sau khi chuyển động 3s, vận tốc quả cầu hợp với phương ngang một góc 45° . Tính vận tốc ban đầu của quả cầu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG 4: BA ĐỊNH LUẬT NEWTON. MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN

Câu 1: Một vật có khối lượng $m = 8\text{ kg}$ đang chuyển động với gia tốc có độ lớn $a = 2\text{ m/s}^2$. Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bao nhiêu ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Lấy một lực F truyền cho vật khối lượng m_1 thì vật có gia tốc là $a_1 = 6\text{m/s}^2$, truyền cho vật khối lượng m_2 thì vật có là $a_2 = 4\text{m/s}^2$. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật có khối lượng $m_3 = m_1 + m_2$ thì vật có gia tốc là bao nhiêu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3: Một vật đang đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang, bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng, thì được truyền 1 lực F thì sau 10s vật này đạt vận tốc 4m/s. Nếu giữ nguyên hướng của lực mà tăng gấp 2 lần độ lớn lực F vào vật thì sau 15s thì vận tốc của vật là bao nhiêu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động với $v = 54\text{km/h}$ thì hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều. Biết lực hãm 3000N. Quãng đường và thời gian xe đi được cho đến khi dừng lại lần lượt là bao nhiêu ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5: Một vật có khối lượng 500g chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2m/s. Sau thời gian 4s, nó đi được quãng đường 24m. Biết vật luôn chịu tác dụng của lực kéo F_k và lực cản $F_c = 0,5\text{N}$. Tính độ lớn của lực kéo ?

.....

.....

Câu 6: Một chiếc ô tô có khối lượng 5 tấn đang chạy thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau 2,5s thì dừng lại và đã đi được 12m kể từ lúc vừa hãm phanh. Tìm lực hãm phanh ?

Câu 7: Một vật có khối lượng 250g bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều, nó đi được 1,2m trong 4s. Tính lực kéo, biết lực cản bằng 0,04N.

Câu 8: Một vật có khối lượng 250g bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều, nó đi được 1,2m trong 4s. Sau quãng đường ấy lực kéo phải bằng bao nhiêu để vật có thể chuyển động thẳng đều?