

ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

Môn: VẬT LÝ 10

Nội dung: HS nắm vững kiến thức từ Bài 1 đến Bài 10 SGK 10 KNTT
(Trắc nghiệm 4 đ; tự luận 6đ)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nội dung nào không phải là mục tiêu của môn vật lí

- A. Giải thích sự vận động của thế giới tự nhiên
- B. Giải thích nguồn gốc của sinh vật sống trong giới tự nhiên
- C. Nghiên cứu về sự tương tác của các đối tượng vật chất.
- D. Xác định quy luật vận động của các dạng vật chất của thế giới tự nhiên

Câu 2. Các hiện tượng vật lí nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

- A. Ném một quả bóng lên trên cao
- B. Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.
- C. Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.
- D. Tính toán quỹ đạo chuyển động của Thiên vương tinh dựa vào toán học.

Câu 3: Kết luận **đúng** về ảnh hưởng của vật lí đến một số lĩnh vực trong đời sống và kĩ thuật

- A. Vật lí là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ.
- B. Vật lí ảnh hưởng đến một số lĩnh vực: Thông tin liên lạc; Y tế; Công nghiệp; Nông nghiệp; Nghiên cứu khoa học.
- C. Dựa trên nền tảng vật lí các công nghệ mới được sáng tạo với tốc độ vũ bão.
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 4. Sai số hệ thống :

- A. Là sai số có tính quy luật được lặp lại ở các lần đo
- B. Là sai số xuất phát từ sai sót của người làm thí nghiệm hoặc yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài
- C. Làm giá trị đo tăng hoặc giảm một lượng nhất định so với giá trị thực
- D. Cả A và C

Câu 5. Cho các dữ kiện sau:

- 1. Kiểm tra giả thuyết 3. Rút ra kết luận
- 2. Hình thành giả thuyết
- 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 lí.

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

Câu 6. Khi quan sát các vật ở trong nước, để đưa ra kết luận về sự nổi, nhà vật lí cần thực hiện các bước nghiên cứu nào?

- A. Làm nhiều thí nghiệm về sự nổi, ghi lại kết quả của mỗi lần thí nghiệm, rút ra kết luận.
- B. Đưa ra giả thuyết về điều kiện nổi của vật, làm thí nghiệm kiểm tra, rút ra kết luận.
- C. Tổng hợp các trường hợp nổi trong thực tiễn rồi rút ra kết luận.

D. Suy đoán dựa trên lập luận rồi chọn ra kết luận hợp lí nhất.

Câu 7. Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính tốc độ trung bình?

- A. d/t B. v/t C. s/t D. $d.t$

Câu 8. Đại lượng đặc trưng cho tính chất nhanh hay chậm của chuyển động là

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

Câu 9. Theo em, biểu thức nào sau đây xác định giá trị vận tốc?

- A. s/t B. v/t C. $\Delta d.\Delta t.$ D. $\Delta d/\Delta t$

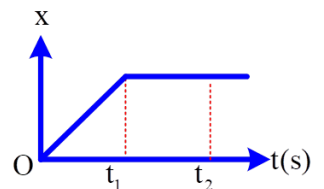
Câu 10: Đường đi xe bao quanh Hồ Gươm của Thủ đô Hà Nội có chiều dài khoảng 1,7km. Nếu một người đi xe một vòng quanh hồ thì độ dịch chuyển của người này trong khoảng thời gian đi là.

- A. 850m B. 1,7 km C. 3,4 km D. 0 km

Câu 11. Chọn ý đúng nhất

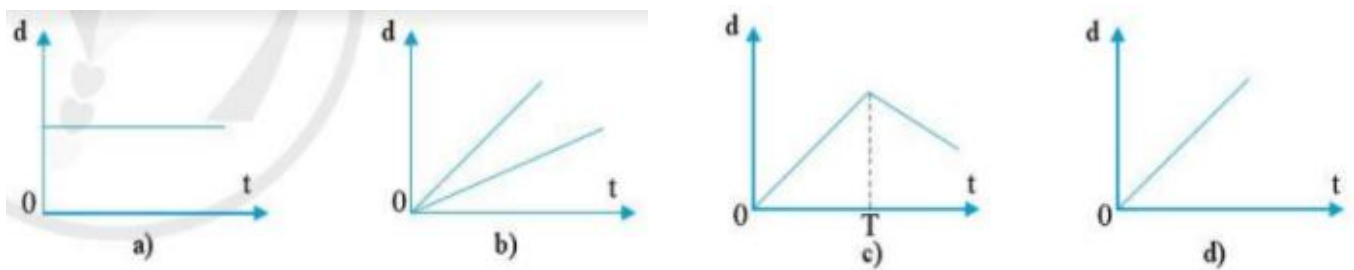
- A. Độ dịch chuyển cho biết khoảng cách ngắn nhất giữa điểm đầu và điểm cuối của mà vật chuyển động
- B. Độ dịch chuyển cho biết chiều dài quãng đường mà vật chuyển động giữa điểm đầu và điểm cuối.
- C. Độ dịch chuyển cho biết hướng và khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm đầu và cuối mà vật chuyển động.
- D. Độ dịch chuyển cho biết hướng và chiều dài quãng đường mà vật chuyển động giữa điểm đầu và điểm cuối.

Câu 12. Đồ thị tọa độ – thời gian trong chuyển động thẳng của một chất điểm có dạng như hình vẽ. Trong thời gian nào xe chuyển động thẳng đều?



- A. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_2 .
- B. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_1 .
- C. Trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2

Câu 13. Từ độ dốc của đường biểu diễn độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng trên hình 2.3, hãy cho biết hình nào tương ứng với phát biểu sau đây: « Độ dốc lớn hơn, tốc độ lớn hơn ».



Hình 2.3. Một số đồ thị độ dịch chuyển–thời gian của chuyển động thẳng

- A. hình a. B. hình b. C. hình c. D. hình d.

Câu 14: Trường hợp nào sau đây vận tốc và tốc độ có độ lớn như nhau?

- A. Luôn luôn bằng nhau về độ lớn.

- B. Vật chuyển động thẳng.
- C. Vật chuyển động theo một chiều.
- D. Vật chuyển động thẳng theo một chiều không đổi.

Câu 15. Hai đầu máy xe lửa cùng chạy trên đoạn đường thẳng với vận tốc v_1 và v_2 . Hỏi khi hai đầu máy chạy ngược chiều nhau thì vận tốc của đầu máy thứ nhất so với đầu máy thứ hai là bao nhiêu ?

- A. $v_{1,2} = v_1$
- B. $v_{1,2} = v_2$
- C. $v_{1,2} = v_1 - v_2$
- D. $v_{1,2} = v_1 + v_2$.

Câu 16. Người ta ném một hòn đá từ vách đá ở bờ biển xuống dưới. Hòn đá chạm vào mặt biển với vận tốc v có thành phần thẳng đứng xuống dưới là v_1 và thành phần ngang là v_2 . Công thức đúng là:

- A. $v = v_1^2 - v_2^2$
- B. $v^2 = v_1^2 + v_2^2$
- C. $v = v_1 + v_2$.
- D. $v = v_1 - v_2$

Câu 17. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

- A. m/s
- B. cm/phút
- C. km/h
- D. m/s^2

Câu 18. Gia tốc là 1 đại lượng

- A. Đại số, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. Đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. Vector, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.
- D. Vector, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

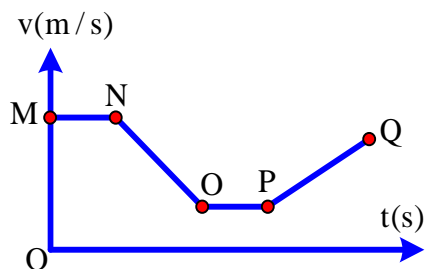
Câu 19. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về khái niệm gia tốc?

- A. Gia tốc là một đại lượng vector.
- B. Gia tốc là một đại lượng vô hướng.
- C. Gia tốc là đại lượng vật lý đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
- D. Gia tốc đo bằng thương số giữa độ biến thiên vận tốc và khoảng thời gian xảy ra sự biến thiên đó.

Câu 20. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều theo chiều dương. Hỏi chiều của gia tốc vector như thế nào?

- A. \vec{a} ngược chiều dương
- B. \vec{a} hướng theo chiều dương
- C. \vec{a} cùng chiều với \vec{v}
- D. không xác định được

Câu 21. Đồ thị vận tốc theo thời gian của chuyển động thẳng như hình vẽ. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là đoạn :



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

Câu 22. Gọi s là quãng đường vật đi được, d là độ dịch chuyển và t là khoảng thời gian vật chuyển động tương ứng. Biểu thức nào sau đây xác định giá trị vận tốc ?

- A. $\frac{s}{t}$.
- B. $\frac{v}{t}$.
- C. $\frac{d}{t}$.
- D. dt .

Câu 23. 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 24. Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 s chạy được 160 m. Tốc trung bình trên cả quãng đường chạy là

- A. 1600 m/s.
- B. 16 km/s.
- C. 0.0625 m/s.
- D. 16 m/s.

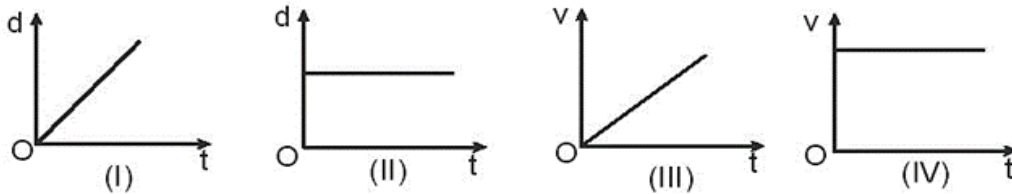
Câu 25. Sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và công quang điện để đo tốc độ chuyển động phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Ưu điểm: Độ chính xác cao đến hàng nghìn giây.
- B. Nhược điểm: Chi phí tốn kém, thiết bị đo cồng kềnh.
- C. Nhược điểm: tốn kém kinh phí.
- D. Ưu điểm: thiết bị đo gọn nhẹ.

Câu 26. Trong bộ thí nghiệm đo tốc độ chuyển động của viên bi thép, Công quang điện có vai trò giống như bộ phận nào?

- A. Công tắc bấm thả viên bi.
- B. Đồng hồ đo hiện số.
- C. Công tắc điều khiển đóng đồng hồ.
- D. Công tắc điều khiển mở đồng hồ.

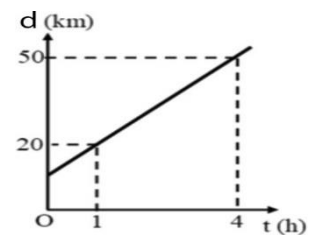
Câu 27. Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



- A. I và III.
- B. I và IV.
- C. II và III.
- D. II và IV.

Câu 28. Từ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng dưới đây, tính tốc độ của vật

- A. 20 km/h.
- B. 12,5 km/h.
- C. 10 km/h.
- D. 7,5 km/h.



Câu 29. Trong chuyển động biến đổi, gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh chậm của sự thay đổi vận tốc.
- B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. vector, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh chậm của sự thay đổi vận tốc.
- D. vector, đặc trưng cho sự biến đổi độ lớn của vận tốc.

Câu 30. Một đoàn tàu rời ga chuyển động nhanh dần đều. Sau 100 s tàu đạt tốc độ 36 km/h. Gia tốc của đoàn tàu có độ lớn bằng

- A. 0.185 m/s².
- B. 0.1 m/s².
- C. 0.185 m/s².
- D. 0.185 m/s².

Câu 31. Gọi v, v₀ và a lần lượt là vận tốc, vận tốc ban đầu và gia tốc của chuyển động. chuyển động thẳng nhanh dần, điều kiện nào dưới đây là đúng?

- A. a > 0; v > v₀.
- B. a < 0; v > v₀.
- C. a.v < 0.
- D. a > 0; v < v₀.

Câu 32. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, hãy chọn phương án đúng?

- A. Vận tốc tức thời có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.
- B. Gia tốc có độ lớn luôn thay đổi.
- C. Vector gia tốc luôn cùng chiều với vector vận tốc.
- D. Quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

Câu 33. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, hãy chọn phát biểu **không** đúng?

- A. Vec tơ gia tốc ngược chiều với vector vận tốc.
- B. Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất theo thời gian.

C. Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai theo thời gian.

D. Gia tốc là đại lượng không đổi.

Câu 34. Rơi tự do là một chuyển động

A. thẳng đều.

B. chậm dần đều.

C. nhanh dần.

D. nhanh dần đều.

Câu 35. Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80 m. Cho rằng vật rơi tự do với $g = 10 \text{ m/s}^2$, thời gian rơi của vật là

A. 4,04 s.

B. 8,00 s.

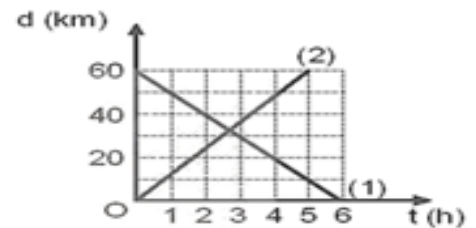
C. 4,00 s.

D. 2,86 s.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1. Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa là 18 km/h. Nếu ca nô chạy ngang một con sông có dòng chảy theo hướng Bắc – Nam với vận tốc 5 m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu?

Câu 2. Xác định phương trình chuyển động và độ lớn vận tốc của hai chuyển động có đồ thị ở Hình bên?



Câu 3. Một vận động viên đua xe đạp đường dài vượt qua vạch đích với vận tốc 10m/s. Sau đó vận động viên đi chậm dần đều thêm 20 m mới dừng lại. Coi chuyển động của vận động viên là thẳng. Tính vận tốc trung bình của người đó trên quãng đường dừng xe?

Câu 4. Một vật rơi tự do không vận tốc đầu tại nơi có gia tốc trọng trường g . Trong giây thứ 3, quãng đường rơi được là 24,5 m và tốc độ của vật khi vừa chạm đất là 39,2 m/s. Tính g và độ cao nơi thả vật.

Câu 5. Một xe đạp đang đi với vận tốc 2 m/s thì xuống dốc chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,2 \text{ m/s}^2$. Cùng lúc đó, một ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s lên dốc, chuyển động chậm dần đều với gia tốc $0,4 \text{ m/s}^2$. Xác định vị trí hai xe gặp nhau trên dốc. Biết dốc dài 750 m.

Câu 6: 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 7: Số liệu về độ dịch chuyển và thời gian của chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi chạy bằng pin được ghi trong bảng sau:

Độ dịch chuyển (m)	1	3	5	7	7	7
Thời gian (s)	0	1	2	3	4	5

Dựa vào bảng này để:

a. Vẽ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động.

b. Mô tả chuyển động của xe.

c. Tính vận tốc của xe trong 3 s đầu.

---HẾT---