

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: VẬT LÝ 10

I. Thời điểm kiểm tra: Tuần 15 (08/12 – 13/12/2025)

II. Nội dung kiểm tra: 3 chương (KNTT): Chương 1: Mở đầu; Chương II: Động học; Chương III: Động lực học (Hết bài định luật III Niutown).

III. Mức độ kiến thức và kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá:

Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá
1.1. Làm quen với vật lý.	Nhận biết: Vật lý học nghiên cứu lĩnh vực nào; Phương pháp nghiên cứu chủ đạo trong vật lý; Quá trình phát triển của vật lý được chia thành mấy giai đoạn? Đó là những giai đoạn nào? Thông hiểu: Dựa trên cơ sở nào để phân chia các giai đoạn phát triển của vật lý? Vai trò của vật lý trong sự phát triển của khoa học, công nghệ và đời sống...
1.2. Các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm vật lý.	Nhận biết: Quy tắc an toàn khi làm việc với phóng xạ. Quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm và một số trường hợp mất an toàn có thể gặp trong đời sống và cách xử lý. Thông hiểu: Ý nghĩa của mỗi biển báo cảnh báo và công dụng của mỗi trang thiết bị bảo hộ trong phòng thí nghiệm. - Đọc được thông số một số thiết bị trong phòng thí nghiệm.
1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo.	Nhận biết: Định nghĩa về thứ nguyên, đơn vị đo quốc tế SI, một số đơn vị dẫn suất; Nêu được phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp; Nêu được các loại sai số của phép đo; - Nêu được một số nguyên nhân gây ra sai số khi tiến hành thí nghiệm vật lý; Nêu được công thức giá trị trung bình, sai số tỉ đối, sai số tuyệt đối; Cách ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo. Thông hiểu: Xác định được sai số tuyệt đối, sai số tỉ đối của phép đo; Số chữ số có nghĩa trong giá trị trung bình, sai số ngẫu nhiên, sai số tuyệt đối...
2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được.	Nhận biết: - Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được quãng đường vật đi, độ dịch chuyển; Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp. – Nhận biết và phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được.

	Thông hiểu: Biết sử dụng bản đồ dân dụng để xác định gần đúng quãng đường đi được và độ dịch chuyển từ vị trí này đến vị trí khác trong bản đồ. Vận dụng : – Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động cùng phương cùng chiều, cùng phương ngược chiều và vuông góc với nhau.
2.2.Tốc độ và vận tốc.	Nhận biết: Định nghĩa tốc độ, tốc độ trung bình, tốc độ tức thời và đơn vị đo của tốc độ. Định nghĩa vận tốc, vận tốc trung bình, vận tốc tức thời và đơn vị đo của vận tốc. Thông hiểu: Tốc độ tức thời và độ lớn của vận tốc tức thời luôn bằng nhau nhưng tốc độ trung bình và độ lớn của vận tốc trung bình lại chỉ bằng nhau trong chuyển động thẳng không đổi chiều Tốc độ là đại lượng vô hướng, luôn dương; Vận tốc là đại lượng vector, được xác định bởi ba yếu tố: Điểm đặt, hướng và độ lớn. Dấu + hoặc - này chỉ thể hiện vector vận tốc cùng hay ngược chiều với trục hay chiều dương ta chọn. Vận dụng: Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc. Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này. Biết cách đo tốc độ trong đời sống và trong phòng thí nghiệm.
2.3. Đồ thị độ dịch chuyển- Thời gian.	Nhận biết: Nhận biết được dạng đồ thị độ dịch chuyển – thời gian, đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều. Thông hiểu: Dựa vào đồ thị, hiểu được khi nào vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương, chuyển động thẳng đều theo chiều âm, vật đứng yên Vận dụng: Dựa vào đồ thị, xác định được độ dịch chuyển, lập được phương trình chuyển động thẳng đều dựa vào các dữ liệu đã cho ở đồ thị.
2.4.Chuyển động thẳng biến đổi.	Nhận biết: Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc. Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc. Vận dụng: Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc. Vận dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.
2.5.Chuyển động thẳng biến đổi đều.	Nhận biết: được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều Thông hiểu: Biết được độ lớn của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là hằng số. Vận dụng: Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. Vận dụng cao: Xác định được tính chất của chuyển động, gia tốc, độ dịch chuyển và quãng đường đi được từ đồ thị vận tốc – thời gian; Mô tả được chuyển động.
2.6.Sự rơi tự do.	Nhận biết: các yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi nhanh, chậm của vật, phát biểu được thế nào là sự rơi tự do

	Thông hiểu: Nêu được các đặc điểm (quy luật) của chuyển động rơi tự do. Vận dụng: Vận dụng được kiến thức để làm bài tập đơn giản. Vận dụng cao: Vận dụng được kiến thức để làm bài tập giải quyết một số vấn đề trong thực tế.
2.7.Chuyển động ném.	Thông hiểu: Biết phân tích chuyển động ném (ném ngang và ném xiên) thành hai chuyển động thành phần theo hai phương vuông góc với nhau. Vận dụng: Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần, chuyển động tổng hợp. Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản.
3.1.Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực.	Nhận biết: Khái niệm về lực, hai lực bằng nhau, hai lực cân bằng nhau, hai lực đồng quy; Quy tắc tìm hợp lực của hai lực đồng quy. Thông hiểu: Vẽ hình biểu diễn các vector lực, biểu diễn các lực đồng quy và dùng quy tắc hbh để biểu diễn hợp lực của các lực trên một mặt phẳng. Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. Vận dụng: Tìm hợp lực của các lực đồng quy theo các trường hợp trong các bài toán thực tế.
3.2.Định luật I Niu Tơn.	Nhận biết: Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của các vật; Phát biểu được định luật 1 Newton. Nhận biết được quán tính là tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật; Nêu được ví dụ về biểu hiện của quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi, một số trường hợp quán tính có hại. Thông hiểu: Tại sao khi đang chạy nếu bị vấp thì sẽ ngã sấp mặt; Các vật muốn tăng tốc thì cần phải có thời gian...
3.3.Định luật II Niu Tơn.	Nhận biết: Gia tốc của một vật không chỉ phụ thuộc vào lực tác dụng lên vật mà còn phụ thuộc vào khối lượng của vật. Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton. Thông hiểu: -Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào trọng tâm của vật và có độ lớn được tính bằng công thức $P=mg$. -Trọng lượng (không nên hiểu là số đo độ lớn của trọng lực) mà là lực mà một vật tác dụng lên giá đỡ hoặc làm căng dây treo để từ đó có thể giải thích hiện tượng tăng, giảm hoặc không trọng lượng. -Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. Vận dụng: Vận dụng được vào những bài toán đơn giản như cho lực ytacs dụng, xác định tính chất của chuyển động và các đại lượng của chuyển động như vận tốc, độ dịch chuyển hay quãng đường ... hoặc ngược lại cho tính chất của chuyển động và một số đại lượng của chuyển động, xác định lực tác dụng lên vật. Vận dụng cao: Vận dụng giải bài toán chuyển động của vật trên mặt nghiêng hoặc trên mặt ngang nhưng có lực kéo không song song với

	mặt đỡ.
3.4.Định luật III Niu Tơn.	Nhận biết: Phát biểu, viết được biểu thức của định luật 3 Newton. Thông hiểu: Chỉ ra được các cặp lực trực đối cân bằng, không cân bằng trong một số trường hợp đơn giản: Quyển sách đặt trên mặt bàn ngang hoặc được ép đúng yên giữa hai tấm ván phẳng... vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng: Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế.

IV.Hình thức kiểm tra (Nếu kiểm tra tập trung toàn trường): Trắc nghiệm 70% (30 phút); Tự luận ngắn 30%(20 phút).

V.Tài liệu ôn tập: Sách giáo khoa và sách bài tập (Bộ sách kết nối tri thức).

VI.Bài tập tham khảo:

Câu 1. Khi so sánh quãng đường và độ dịch chuyển kết luận nào sau đây là đúng?

A. Quãng đường luôn luôn lớn hơn hoặc bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

B. Quãng đường luôn luôn nhỏ hơn hoặc bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

C. Quãng đường luôn luôn bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

D. Quãng đường luôn luôn nhỏ hơn độ lớn của độ dịch chuyển.

Câu 2. Một chiếc thuyền xuôi dòng sông chuyển động theo hướng đông 5 km, sau đó vượt sông chuyển động 3 km về hướng nam. Khi đến bờ bên kia, nó di chuyển về phía tây qua 1 km và đến cầu cảng. Độ dịch chuyển của thuyền là

A. 5 km.

B. 9 km.

C. 8 km.

D. 1 km.

Câu 3. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là

A. $s = vt.$

B. $v = \frac{s}{t}.$

C. $x = x_0 + vt.$

D. $x = x_0 + \frac{1}{2}at^2.$

Câu 4. 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.

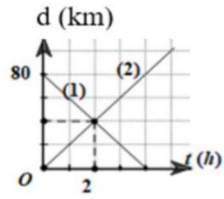
C. Một xe đạp đang đi trên một đoạn đường thẳng nằm ngang.

D. Một cái pittông chạy đi chạy lại trong xilanh.

Câu 5. Một chất điểm chuyển động trên trục Ox có phương trình tọa độ - thời gian là $x = 35 - 5t$ (m).
Tọa độ của vật tại thời điểm $t = 2$ s là

- A. 10 m. B. 25 m. C. 30 m. D. 40 m

Câu 6. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của hai chiếc xe (1) và (2) được biểu diễn như hình vẽ bên. Hai xe gặp nhau tại vị trí cách vị trí xuất phát của xe (1) một đoạn



- A. 40 km. **B. 30 km.** C. 35 km. D. 70 km.

Câu 7. Một ô tô chạy trên một con đường thẳng với tốc độ không đổi là 60 km/h. Sau 1,5 giờ, một ô tô khác đuổi theo với tốc độ v_2 không đổi từ cùng điểm xuất phát và đuổi kịp ô tô thứ nhất sau quãng đường 240km. Giá trị v_2 là

- A. 120 km/h. B. 96 km/h. C. 48 km/h. D. 81 km/h.

Câu 8. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu v_0 . Chọn trục tọa độ Ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc tọa độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ **B. $x = v t + \frac{1}{2} a t^2$** C. $x = x_0 + v_0 t$ D. $x = \frac{1}{2} a t^2$

Câu 9. Vận tốc trong chuyển động nhanh dần đều có biểu thức

- A. $v = v^2 - 2as$. **B. $v = at - s$.** C. $v = a - v_0 t$. D. $v = v_0 + at$.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Vận tốc tức thời trong chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.
B. Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.
C. Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với vector vận tốc.
D. Trong chuyển động biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Chuyển động nhanh dần đều a và v cùng dấu. Chuyển động chậm dần đều a và v cùng dấu.
B. Chuyển động nhanh dần đều a và v trái dấu. Chuyển động chậm dần đều a và v cùng dấu.

- C. Chuyển động nhanh dần đều a và v trái dấu. Chuyển động chậm dần đều a và v trái dấu.
D. Chuyển động nhanh dần đều a và v cùng dấu. Chuyển động chậm dần đều a và v trái dấu.

Câu 12. Điều nào khẳng định dưới đây chỉ đúng cho chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. Tốc độ của chuyển động tăng đều theo thời gian.
B. Vận tốc của chuyển động không đổi.
C. Vận tốc của chuyển động là hàm bậc nhất của thời gian.
D. Chuyển động có vector gia tốc không đổi.

Câu 13. 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 là

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

Câu 14. Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kỳ luôn có đặc điểm là hướng theo

- A. phương ngang, cùng chiều chuyển động. B. phương ngang, ngược chiều chuyển động
C. phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên. D. phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

Câu 15. Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là

- A. một đường elip. B. một đường thẳng. C. một đường hyperbol. D. một nhánh parabol.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây về phép tổng hợp lực là sai?

- A. Xét về mặt toán học, tổng hợp lực là phép cộng các vector lực cùng tác dụng lên một vật.
B. Lực tổng hợp có thể xác định bằng quy tắc hình bình hành, quy tắc tam giác lực hoặc quy tắc đa giác lực.
C. Độ lớn của lực tổng hợp luôn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần tác dụng lên vật.
D. Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật, có tác dụng tương đương các lực thành phần.

Câu 17. Cho hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ đồng quy. Điều kiện nào sau đây để độ lớn hợp lực của hai lực bằng tổng độ lớn hai lực thành phần?

- A. Hai lực song song ngược chiều. B. Hai lực vuông góc nhau.

C. Hai lực hợp với nhau góc 60° .

D. Hai lực song song cùng chiều.

Câu 18. Một vật nằm yên trên mặt bàn là do

A. vật chỉ chịu tác dụng của lực hút Trái Đất.

B. không có lực tác dụng lên vật.

C. các lực tác dụng lên vật có cường độ quá nhỏ.

D. lực hút của Trái Đất lên vật cân bằng với phản lực của bàn.

Câu 19. Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s . Nếu các lực tác dụng lên nó mất đi thì:

A. vật dừng lại ngay.

B. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s .

C. vật đổi hướng chuyển động.

D. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Vật luôn chuyển động cùng chiều với hợp lực tác dụng lên nó.

B. Gia tốc của vật cùng chiều với hợp lực tác dụng lên nó.

C. Hợp lực tác dụng lên vật giảm dần thì vật chuyển động chậm dần đều.

D. Hợp lực tác dụng lên vật không đổi thì vật chuyển động thẳng đều.

Câu 21. Một vật khối lượng 2 kg chịu tác dụng của lực 10 N đang nằm yên trở nên chuyển động. Bỏ qua ma sát. Vận tốc vật đạt được sau thời gian tác dụng lực $0,6 \text{ s}$ là

A. 2 m/s .

B. 6 m/s .

C. 3 m/s .

D. 4 m/s .

Câu 22. Trong tương tác giữa hai vật, nhận định **không đúng** là:

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 23. Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng vào vật có độ lớn

- A. lớn hơn trọng lượng của vật. B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.
C. bằng trọng lượng của vật. D. bằng 0.

Câu 24. Một vật chuyển động chậm dần

- A. là do có lực ma sát tác dụng vào vật. B. có gia tốc âm.
C. có lực kéo nhỏ hơn lực cản tác dụng vào vật. D. là do quán tính.

Câu 25. Trong Vật lí, chất lưu dùng để chỉ

- A. chất lỏng. B. chất rắn. C. chất khí. D. chất lỏng và khí.

Câu 26. Lực cản của chất lưu tác dụng lên vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. chỉ phụ thuộc vào hình dạng của vật B. chỉ phụ thuộc vào tốc độ của vật
C. phụ thuộc vào hình dạng và tốc độ của vật D. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

Câu 27. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào chịu lực cản của không khí nhỏ nhất?

- A. Người đạp xe giữ lưng thẳng khi đi. B. Người đạp xe khum lưng khi đi.
C. Người đạp xe cúi gập người xuống khi đi. D. Người đạp xe nghiêng người sang phải khi đi.

Câu 28. Trong công thức tính lực đẩy Archimedes $F_A = \rho.V.g$ thì V là:

- A. Thể tích toàn bộ vật. B. Thể tích chất lỏng.
C. Thể tích phần chìm của vật. D. Thể tích phần nổi của vật

Câu 29. Đặc điểm nào dưới đây không phải là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.
B. Chuyển động thẳng nhanh dần đều.
C. Tại một vị trí xác định, mọi vật rơi tự do với cùng một gia tốc.
D. Vận tốc tăng tỷ lệ thuận với quãng đường rơi

Câu 30. Một vật được thả rơi từ độ cao 1280 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là

- A. 120 m/s. B. 130 m/s. C. 140 m/s. D. 160 m/s.

Câu 31. Người ta thả một vật rơi tự do, sau 4 s vật chạm đất, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a. Vật được thả rơi từ độ cao 80 m. b. Khi vật chạm đất thì vận tốc của vật là 80 m/s.

c. Sau 2 giây vật đi được 20 m. d. Độ cao của vật sau khi thả rơi 2 giây là 40 m.

Câu 32. Ở cùng một độ cao so với mặt đất, người ta đồng thời thả tự do viên bi M và ném viên bi N theo phương ngang. Nếu sức cản của không khí không đáng kể thì:

A. bi M chạm đất trước bi N.

B. bi M chạm đất sau bi N.

C. hai bi chạm đất cùng lúc.

D. Tốc độ hai bi khi chạm đất như nhau.

Câu 33. Trong các chuyển động được nêu dưới đây, chuyển động rơi tự do là chuyển động của

A. chiếc lá rơi.

B. người nhảy dù.

C. hạt bụi bay.

D. mẫu giấy trong bình rút hết không khí.

Câu 34. Theo định luật II Newton thì:

A. lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với khối lượng của vật

B. lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với gia tốc của vật

C. khối lượng của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật

D. gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật

Câu 35. Tác dụng lực $\vec{F}$ không đổi đủ làm một vật đang đứng yên chuyển động thì

A. Vật chuyển động thẳng biến đổi đều.

B. Vật chuyển động tròn đều.

C. Vật chuyển động thẳng đều.

D. Vật chuyển động nhanh dần đều rồi sau đó chuyển động thẳng đều.

Câu 36. Một vật có khối lượng 200g trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn với gia tốc 4 m/s^2 . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của hợp lực gây ra gia tốc này bằng

A. 0,8 N.

B. 8 N.

C. 80 N.

D. 800 N.

Câu 37. Cặp lực và phản lực (trong định luật III Newton) có đặc điểm:

A. không cùng bản chất.

B. cùng bản chất.

C. tác dụng vào cùng một vật.

D. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

- Câu 38.** Hai người ngồi trên hai chiếc thuyền ở trên một hồ nước yên lặng và cầm hai đầu một sợi dây để kéo. Nếu khối lượng tổng cộng của chúng bằng nhau thì.
- A. Hai thuyền chuyển động ngược chiều đến gần nhau với vận tốc luôn bằng nhau về độ lớn.
 - B. Hai thuyền chuyển động cùng chiều đến gần nhau với vận tốc luôn bằng nhau về độ lớn.
 - C. Hai thuyền chuyển động ngược chiều đến gần nhau với vận tốc luôn lớn hơn về độ lớn.
 - D. Hai thuyền chuyển động cùng chiều đến gần nhau với vận tốc luôn lớn hơn về độ lớn.
- Câu 39.** Để xách một túi đựng thức ăn, một người tác dụng vào túi một lực bằng 40 N hướng lên trên. Độ lớn của phản lực và hướng của phản lực (theo định luật III) có độ lớn và hướng là:
- A. 40 N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).
 - B. 50 N, hướng lên trên (ngược với chiều người tác dụng).
 - C. 40 N, hướng lên trên (cùng với chiều người tác dụng).
 - D. 50 N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).
- Câu 40.** Một viên bi sắt và một viên bi gỗ có cùng kích thước cùng đặt ngập trong dầu. Phát biểu nào sau đây là đúng
- A. Viên bi gỗ chịu tác dụng của lực nâng do nước tác dụng lớn hơn viên bi sắt.
 - B. Viên bi sắt chịu tác dụng của lực nâng do nước tác dụng lớn hơn viên bi gỗ.
 - C. Hai viên bi chịu tác dụng của lực nâng do nước tác dụng bằng nhau.
 - D. Không so sánh được lực nâng do nước tác dụng lên hai viên bi.
- Câu 41.** Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 10 0m. Gia tốc của xe là
- A. 1 m/s².
 - B. - 1 m/s².
 - C. - 2 m/s².
 - D. 5 m/s².
- Câu 42.** Tại cùng một địa điểm, hai vật được thả rơi tự do từ độ cao h_1 và h_2 so với đất. Biết $h_1 = 2h_2$. Tỷ số tốc độ của hai vật ngay trước khi chạm đất là:
- A. 0,5.
 - B. 2.
 - C. 4.
 - D. $\sqrt{2}$,
- Câu 43.** Từ độ cao $h = 80$ m, người ta ném một vật theo phương ngang với tốc độ ban đầu $v_0 = 20$ m/s. Lấy $g = 10$ m/s². Trong hệ tọa độ xOy có Ox trùng hướng ném, Oy thẳng đứng hướng xuống, gốc 0 trùng vị trí ném thì nhận định đúng/sai trong các nhận định sau là:

- A. Sau khi ném vật 1s vật ở điểm M có tọa độ M (20; 5).
- B. Phương trình quỹ đạo của vật có dạng $y = \frac{1}{80} x^2$.
- C. Vận tốc của vật đạt được khi chạm đất là 40 m/s.
- D. Tầm ném xa $L = 100$ m.

Câu 44. Người ta bơm khí Heeli (He) vào một quả bóng bay và giữ để bóng không bay lên bằng một sợi dây mảnh (khối lượng của dây không đáng kể so với khối lượng của bóng).

Tích dấu **v** vào ô đúng hoặc ô sai ứng với mỗi nhận định.

Ý	Nhận định	Đúng	Sai
a	Lực căng của dây giữ cho bóng không bay lên bằng lực đẩy Archimedes.		
b	Khi thả, bóng bay lên nhanh dần đều do lực đẩy Archimedes lớn hơn trọng lực.		
c	Không nên thay khí He bằng khí Hidro vì bóng sẽ bay lên kém hơn.		
d	Càng lên cao bóng sẽ bay lên càng nhanh vì không khí ở đó loãng hơn.		

Câu 45. Một vật có khối lượng m đang đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang thì chịu tác dụng của một lực không đổi có độ lớn là 48 N và có phương hợp với phương ngang góc 45° . Biết sau khi đi được 4 s thì tốc độ của vật là 6 m/s. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Nhận định đúng/sai trong các nhận định sau là:

- A. Gia tốc của vật là $1,5 \text{ m/s}^2$. B. Khối lượng của vật là 20 kg.
- C. Trọng lượng của vật là 226,3 N. D. Vật chịu lực nâng của mặt phẳng là 226,3 N.

Câu 46. Hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = 16$ N và $F_2 = 12$ N. Cho biết độ lớn của hợp lực là $F = 20$ N. Xác định góc giữa hai lực F_1, F_2 .

Câu 47. Một vật có khối lượng 500 gam chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2m/s. Sau thời gian 4 s, nó đi được quãng đường 24 m. Biết vật luôn chịu tác dụng của lực kéo F_k và lực cản $F_c = 0,5$ N. Tính độ lớn của lực kéo.

Câu 48. Một vật có khối lượng 10 kg treo lên trần một thang máy đang đi lên thẳng đứng với gia tốc 2 m/s^2 bằng một sợi dây nhẹ không co giãn. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm lực căng của sợi dây.

Câu 49. Một vật khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều trên mặt sàn nằm ngang với gia tốc là $0,2 \text{ m/s}^2$. Biết Lực kéo tác dụng lên vật có phương nằm ngang và có độ lớn là 4 N . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm hệ số ma sát giữa vật với mặt sàn.

- Câu 50.** Một ô tô đi trên con đường bằng phẳng với tốc độ 60 km/h trong 5 phút, sau đó lên dốc 3 phút với tốc độ 40 km/h. Coi ô tô chuyển động thẳng đều. Xác định tốc độ trung bình của ô tô trong cả giai đoạn.
- Câu 51.** Một hòn đá hút Trái Đất với lực có độ lớn bằng 30 N. Coi gia tốc rơi tự do ở gần mặt đất là $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi đưa hòn đá lên Mặt Trăng thì trọng lượng tĩnh của nó là bao nhiêu Newton? Biết gia tốc ở Mặt Trăng nhỏ hơn gia tốc ở Trái Đất 6 lần.
- Câu 52.** Người ta đẩy một vật nặng có khối lượng 35 kg chuyển động thẳng trên mặt sàn nằm ngang bằng lực đẩy $\vec{F}_d$ song song với mặt sàn và có độ lớn là 210 N. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,4. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm gia tốc của vật.?
- Câu 53.** Một người đứng trên tòa nhà có độ cao 120 m, ném một vật thẳng đứng xuống dưới với vận tốc 10 m/s, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Kể từ lúc ném vật chạm đất sau mấy giây?
- Câu 54.** Một vật được thả rơi từ độ cao 180 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Sau khi rơi được 2 s thì vật còn cách mặt đất bao nhiêu mét?
- Câu 55.** Một vật rơi tự do, trong giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 45 m. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm thời gian rơi và tốc độ của vật ngay trước khi chạm đất.

VII. Đề tham khảo:

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

TRẦN PHÚ – HOÀN KIẾM

MÔN: VẬT LÝ 10

Mã đề 001

(Thời gian làm bài 50 phút)

Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (16 câu – 4 điểm):

Câu 1: Trong hệ đơn vị SI, đơn vị đo của lực là:

- A. Niu-Ton nhân mét (N.m) B. Ki-lô-gam (kg) C. Niu-Ton (N) D. Mét trên giây (m/s)

Câu 2: Gọi d và Δt lần lượt là độ dịch chuyển và khoảng thời gian để thực hiện độ dịch trong một giai đoạn chuyển động nào đó. Biểu thức dùng để xác định vận tốc trung bình trong giai đoạn chuyển động ấy là:

A. $v = \frac{d}{2\Delta t}$

B. $v = d \cdot \Delta t$

C. $v = \frac{d}{\Delta t}$

D. $v = \frac{d^2}{\Delta t}$

Câu 3: Một vật đồng thời chịu tác dụng của hai lực đồng qui có độ lớn bằng F_1 và F_2 . Khi hai lực này cùng phương, cùng chiều nhau thì độ lớn của hợp lực của chúng được tính bằng công thức:

A. $\sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

B. $F_1 + F_2$

C. $F_1 - F_2$

D. $F_2 - F_1$

Câu 4: Khi tiến hành thí nghiệm: Thả một vật rơi tự do, đo quãng đường rơi h và khoảng thời gian rơi t tương ứng. Biểu thức dùng để xác định gia tốc trọng trường g tại nơi làm thí nghiệm là:

A. $g = h \cdot t^2$

B. $g = \frac{2h}{t^2}$

C. $g = \frac{h}{t}$

D. $g = \frac{h}{t^2}$

Câu 5: Một vật có khối lượng m , nếu chỉ chịu tác dụng của một lực không đổi có độ lớn F thì gia tốc chuyển động của vật là a . Biểu thức biểu diễn đúng mối qua hệ giữa a với m và F là:

A. $F = m \cdot a$

B. $m = \frac{a}{F}$

C. $F = \frac{a}{m}$

D. $a = F \cdot m$

Câu 6: Trong chuyển động thẳng chậm dần, nhận định **đúng** về dấu của vận tốc và gia tốc là:

A. vận tốc và gia tốc đều có dấu dương

B. vận tốc và gia tốc luôn trái dấu

C. vận tốc và gia tốc luôn cùng dấu

D. vận tốc và gia tốc đều có dấu âm

Câu 7: Hai lực được gọi là cặp lực trực đối không cân bằng nếu chúng có đặc điểm:

A. cùng phương, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau, tác dụng vào hai vật khác nhau

B. cùng phương, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau, tác dụng vào cùng một vật

C. cùng phương, cùng chiều, có độ lớn khác nhau, tác dụng vào cùng một vật

D. cùng phương, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau, tác dụng vào hai vật khác nhau

Câu 8: Trong hệ đơn vị SI, độ dài có đơn vị là mét (m), thời gian có đơn vị là giây (s). Khi đó, gia tốc có đơn vị là:

A. $m \cdot s^2$

B. $m \cdot s$

C. m/s^2

D. m/s

Câu 9: Từ độ cao h so với mặt đất, một vật được ném theo phương ngang với tốc độ ban đầu v_0 . Bỏ qua sức cản không khí, coi gia tốc trọng trường là g . Khoảng thời gian t từ lúc ném đến lúc vật chạm đất được tính bằng công thức:

A. $t = v_0 \frac{2h}{g}$

B. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

C. $t = v_0 2gh$

D. $t = v_0 \sqrt{2gh}$

Câu 10: Từ độ cao h so với mặt đất, một vật được ném theo phương ngang với tốc độ ban đầu v_0 . Gọi g là gia tốc trọng trường tại nơi ném, bỏ qua sức cản của không khí. Biểu thức tính tầm bay xa L của vật là:

A. $L = v_0 \sqrt{2gh}$

B. $L = g \sqrt{\frac{2h}{v_0}}$

C. $L = h \sqrt{\frac{2g}{v_0}}$

D. $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$

Câu 11: Khi đo chiều dài của một cái bút chì thu được kết quả: $l = 163 \pm 1mm$. Giá trị 1mm được gọi là:

A. Sai số tỷ đối

B. Sai số ngẫu nhiên

C. Sai số hệ thống

D. Sai số tuyệt đối

Câu 12: Khi đo gia tốc trọng trường (gia tốc rơi tự do của một vật) bằng công thức: $h = \frac{1}{2}gt^2$. Nếu kết quả đo quãng đường rơi là $h = \bar{h} \pm \Delta h$; Thời gian rơi là $t = \bar{t} \pm \Delta t$ thì sai số Δg trong biểu thức kết quả $g = \bar{g} \pm \Delta g$ được tính bằng công thức:

A. $\Delta g = \Delta h \pm 2\Delta t$

B. $\Delta g = \frac{\Delta h}{h} \pm \frac{\Delta t}{t}$

C. $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} - 2 \frac{\Delta t}{t} \right)$

D. $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} + 2 \frac{\Delta t}{t} \right)$

Câu 13: Đối tượng nghiên cứu nào sau đây thuộc lĩnh vực Vật lí?

A. Dòng điện không đổi.

B. Hiện tượng quang hợp.

C. Sự sinh trưởng của các loài trong tự nhiên.

D. Các chất và sự biến đổi các chất.

Câu 14: Đặc điểm nào sau đây **không phải** là đặc điểm của hai lực cân bằng nhau?

A. Cùng giá (cùng phương)

B. Tác dụng vào hai vật khác nhau.

C. Ngược chiều.

D. Cùng độ lớn.

Câu 15: Một người đi xe đạp trên đường. Lực cản của không khí nhỏ nhất khi

A. Người đạp xe giữ lưng thẳng khi đi.

B. Người đạp xe cúi gập người xuống khi đi.

C. Người đạp xe nhô lên khi đi.

D. Người đạp xe nghiêng người sang phải khi đi.

Câu 16: Một vật chuyển động trượt trên một mặt sàn nghiêng có góc nghiêng α . Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là μ_t , áp lực do vật tác dụng lên sàn N. Lực ma sát trượt giữa vật và mặt sàn có độ lớn được tính bằng công thức:

A. $F_{mst} = \frac{N}{\mu_t}$

B. $F_{mst} = \mu_t \cdot N \cdot \cos \alpha$

C. $F_{mst} = \mu_t \cdot N \cdot \sin \alpha$

D. $F_{mst} = \mu_t \cdot N$

Phần 2: Trắc nghiệm đúng/sai (3 câu -3 điểm)

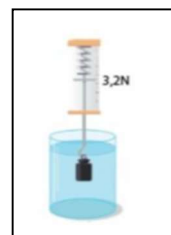
Câu 1: Một con ngựa kéo một cái xe đi thẳng trên mặt sàn nằm ngang với tốc độ 3m/s. Biết khối lượng tổng cộng (của xe và hàng hóa trên xe) là 800kg; Hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt sàn là 0,05. Coi gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Tích dấu v vào ô đúng hoặc ô sai ứng với mỗi nhận định.

Ý	Nhận định	Đúng	Sai
a	Lực mà ngựa kéo xe giúp cho ngựa và xe tiến về phía trước.		
b	Khi xe đang tiến về phía trước thì hợp lực tác dụng lên xe là 400N		
c	Lực mà ngựa kéo xe và lực mà xe kéo ngựa là hai lực trực đối.		
d	Người ta đóng móng cho ngựa là để làm giảm lực ma sát.		

Câu 2: Một vật được móc vào một lực kế như hình vẽ. Khi để ở ngoài không khí, lực kế chỉ 5N. Khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì thấy lực kế chỉ 3,2 N. Lấy độ lớn gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$.

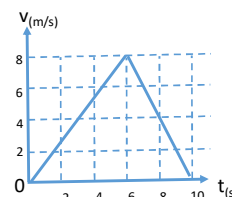
Nhận định đúng/sai trong các nhận định sau là:



Ý	Nhận định	Đúng	Sai
a	Trọng lực của vật là 3,2 N.		
b	Khi nhúng vào nước, hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là 3,2 N.		
c	Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật có độ lớn là 1,8 N.		
d	Vật ở trong nước, hệ thống đặt trong thang máy đang đi lên nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s^2 thì số chỉ của lực kế là 4,2 N.		

Câu 3: Hình bên là đồ thị vận tốc - thời gian của một vật chuyển động thẳng dọc theo trục 0x.

Tích dấu v vào ô đúng hoặc ô sai ứng với mỗi nhận định về chuyển động của vật.



Ý	Nhận định	Đúng	Sai
a	Chuyển động của vật là chuyển động biến đổi đều.		
b	Hợp lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều với trục 0x.		
c	Nếu khối lượng của vật là 200g thì hợp lực tác dụng lên vật nhỏ hơn 0,4N		
d	Trong 4 giây, quãng đường lớn nhất mà vật có thể đi được là 25,6 m		

Phần 3: Tự luận (6 câu – 3 điểm)

Câu 1: Đo chiều dài a và chiều rộng b để tính diện tích của một hình chữ nhật, thu được kết quả $a = 100 \pm 1\text{mm}$; $b = 200 \pm 1\text{mm}$. Xác định kết quả của phép đo diện tích hình chữ nhật trong trường hợp này.

Đ/s: $S = 20000 \pm 150\text{mm}^2$

Câu 2: Một học sinh di chuyển từ địa điểm A đến địa điểm B theo lộ trình như sau: Nửa đoạn đường đầu với tốc độ không đổi 4 km/h; Nửa đoạn đường còn lại với tốc độ 6 km/h. Xác định tốc độ trung bình của học sinh đó trên cả đoạn đường từ A đến B

Đ/s: 4,8 km/h

Câu 3: Một vật có khối lượng $m = 200\text{g}$, chuyển động thẳng dọc theo trục Ox nằm ngang với phương trình vận tốc – thời gian: $v = 2t + 4$ (trong đó v đo bằng m/s và t đo bằng giây). Xác định độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật.

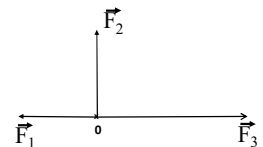
Đ/s: 0,4N

Câu 4: Một vật được thả rơi từ độ cao $h = 125\text{m}$. Bỏ qua sức cản của không khí. Coi gia tốc trọng trường $g = 10\text{ m/s}^2$. Xác định tốc độ của vật ngay trước khi chạm đất.

Đ/s. 50 m/s

Câu 5: Một vật đồng thời chịu tác dụng của ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ và $\vec{F}_3$ được biểu diễn như hình vẽ bên. Biết độ lớn của các lực lần lượt là 3N; 4N và 6N.

Xác định độ lớn hợp lực của ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ và $\vec{F}_3$.



Đ/s. 5N

Câu 6: Một vật nhỏ có khối lượng m được thả trên một mặt nghiêng để nó trượt xuống theo đường dốc chính. Khi góc nghiêng của mặt nghiêng là 30° thì thấy vật trượt xuống đều. Coi gia tốc trọng trường $g = 10\text{ m/s}^2$. Xác định gia tốc của khi nó trượt xuống với góc nghiêng 60° .

Đ/s: $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{ m/s}^2$

-----Hết-----

