

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKI – VẬT LÝ 10

NĂM HỌC 2025 – 2026

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

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: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.
- C. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.
- D. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Câu 3: Chọn câu trả lời **đúng** nhất. Mục tiêu của Vật lí là

- A. khám phá ra các qui luật chuyển động.
- B. khám phá ra qui luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.
- C. khám phá năng lượng của vật chất ở nhiều cấp độ.
- D. khám phá ra qui luật chi phối sự vận động của vật chất.

Câu 4: Chọn ý **sai**? Sai số ngẫu nhiên

- A. không có nguyên nhân rõ ràng.
- B. là những sai sót mắc phải khi đo.
- C. có thể do khả năng giác quan của con người dẫn đến thao tác đo không chuẩn.
- D. chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

Câu 5: Sai số hệ thống

- A. là sai số do thời tiết gây ra.
- B. là sai số do đặc điểm và cấu tạo của dụng cụ đo gây ra.
- C. không thể tránh khỏi khi đo.
- D. là do chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

Câu 6: Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất?

- A. mét(m).
- B. giây (s).
- C. mol(mol).
- D. mét trên giây (m/s)

Câu 7: Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường SI là

- A. tấn.
- B. gam.
- C. kilôgam.
- D. miligam.

Câu 8: Dụng cụ nào sau đây dùng để đo vận tốc tức thời?

- A. Tần số kế.
- B. Nhiệt kế.
- C. Ôm kế.
- D. Tốc kế.

Câu 9: Thiết bị nào sau đây dùng để đo điện năng tiêu thụ trong các hộ gia đình?

- A. Vôn kế.
- B. Ampe kế.
- C. Công tơ điện.
- D. Nhiệt kế.

Câu 10: Tốc độ trung bình được xác định bởi biểu thức

- A. $v_{tb} = \frac{s}{t}$
- B. $v_{tb} = st$
- C. $v_{tb} = dt$
- D. $v_{tb} = \frac{d}{t}$

Câu 11: Gia tốc là một đại lượng

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

Câu 12: Đơn vị của gia tốc là

- A. m/s.
- B. m/s².
- C. km/h.
- D. m/h.

Câu 13: Công thức xác định gia tốc của vật chuyển động thẳng biến đổi đều là

- A. $a = \frac{v-v_0}{t}$ B. $a = \frac{v+v_0}{t}$ C. $a = \frac{v-v_0}{2t}$ D. $a = \frac{v_0-v}{t}$

Câu 14: Công thức nào dưới đây là công thức liên hệ giữa v, a và s.

- 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 15: Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng biến đổi đều theo một chiều xác định là:

- A. $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ B. $s = v_0 + \frac{1}{2}at^2$ C. $s = t + \frac{1}{2}at^2$ D. $s = v_0t + \frac{1}{2}at$

Câu 16: Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. Véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với véc tơ vận tốc.
 B. Gia tốc của vật luôn luôn dương.
 C. Véc tơ gia tốc của vật ngược chiều với véc tơ vận tốc.
 D. Gia tốc của vật luôn luôn âm.

Câu 17: Rơi tự do là một chuyển động thẳng

- A. đều. B. chậm dần đều. C. nhanh dần. D. nhanh dần đều.

Câu 18: Rơi tự do có quỹ đạo là một đường

- A. thẳng. B. cong. C. tròn. D. zigzag.

Câu 19: Sự rơi tự do là

- A. một dạng chuyển động thẳng đều.
 B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
 C. chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
 D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

Câu 20: Chọn ý **sai**. Vật rơi tự do

- A. có phương chuyển động là phương thẳng đứng.
 B. có chiều chuyển động hướng từ trên xuống dưới
 C. chuyển động thẳng nhanh dần đều
 D. chuyển động thẳng chậm dần đều

Câu 21: Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v_0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian rơi

- A. chỉ phụ thuộc vào M. B. chỉ phụ thuộc vào h.
 C. phụ thuộc vào v_0 và h. D. phụ thuộc vào M, v_0 và h.

Câu 22: Chọn đáp án đúng. Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là:

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

Câu 23: Điều nào sau đây **sai** khi nói về chuyển động ném ngang?

- A. vectơ vận tốc của vật luôn luôn thay đổi phương
 B. độ lớn của vectơ vận tốc tăng dần.
 C. gia tốc của vật bằng gia tốc rơi tự do.
 D. tại cùng một độ cao, ta có thể tăng tốc độ ban đầu để vật rơi xuống nhanh hơn.

Câu 24: Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về chuyển động của vật ném ngang (bỏ qua sức cản của không khí)?

- A. Lực duy nhất tác dụng vào vật là trọng lực.
 B. Quỹ đạo chuyển động là đường thẳng.

C. Vector vận tốc tại mỗi điểm trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo.

D. Tâm xa của vật phụ thuộc vào vận tốc ban đầu.

Câu 25: Một vật bị ném ngang (bỏ qua sức cản của không khí). Lực tác dụng vào vật khi chuyển động là

A. lực ném

B. lực ném và trọng lực

C. lực hướng tâm.

D. trọng lực.

Câu 26: Theo định luật I Newton thì

A. lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

B. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

C. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

D. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

Câu 27: Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - ton sau đây, cách viết nào đúng?

A. $-\vec{F} = m\vec{a}$

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

C. $\vec{F} = -m\vec{a}$

D. $\vec{F} = ma$

Câu 28: Theo định luật III Newton thì lực và phản lực là cặp lực

A. cân bằng.

B. có cùng điểm đặt.

C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

D. cùng xuất hiện và mất đi đồng thời.

Câu 29: Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét đúng.

A. Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

B. Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

C. Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

D. Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

Câu 30: Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

A. lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

B. lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

C. lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

D. tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

Câu 31: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về phương, chiều của trọng lực:

A. Trọng lực có phương nằm ngang và có chiều hướng về phía Trái Đất.

B. Trọng lực có phương thẳng đứng và có chiều hướng ra xa Trái Đất.

C. Trọng lực có phương nằm ngang và có chiều hướng ra xa Trái Đất.

D. Trọng lực có phương thẳng đứng và có chiều hướng về phía Trái Đất.

Câu 32: Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy Archimedes.

B. Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

C. Trọng lực.

D. Trọng lực và lực đẩy Archimedes

Câu 33: Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

A. trọng lượng của vật.

B. trọng lượng của chất lỏng.

C. trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng.

Câu 34: Điều nào sau đây **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng?

A. Cùng chiều.

B. Cùng giá.

C. Ngược chiều.

D. Cùng độ lớn.

Câu 35: Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

B. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

C. vật chuyển động với gia tốc không đổi.

D. vật đứng yên.

--- HẾT ---

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKI – VẬT LÝ 10

NĂM HỌC 2025 – 2026

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Khi học tập và nghiên cứu Vật lí, học sinh cần phải lưu ý một số nguyên tắc nhằm đảm bảo an toàn khi thực hiện thí nghiệm trong phòng thí nghiệm. Các phát biểu sau đây đúng hay sai

- Không cần sử dụng thiết bị bảo hộ khi làm thí nghiệm Vật lý.
- Không cần làm vệ sinh vì đã có nhân viên phòng thực hành thí nghiệm.
- Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.
- Khi gặp sự cố mất an toàn trong phòng thực hành, học sinh cần tự xử lí.

Câu 2. Đối với một chuyển động thẳng. Các phát biểu sau đây đúng hay sai

- Tốc độ trung bình được xác định bởi biểu thức $v = \frac{s}{t}$
- Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động thẳng và đổi chiều ít nhất hai lần
- Tốc độ trung bình là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động
- Tốc kế là dụng cụ để đo tốc độ

Câu 3. Một chiếc xe lửa đang chuyển động, quan sát chiếc va li đặt trên giá đỡ hàng hóa. Các nhận xét sau đây đúng hay sai

- Va li đứng yên so với thành toa.
- Va li chuyển động so với đầu máy.
- Va li chuyển động so với đường ray.
- So với đường ray, tốc độ của vali bằng tốc độ của xe lửa.

Câu 4. Các phát biểu sau đây đúng hay sai về chuyển động biến đổi đều

- Chuyển động thẳng biến đổi đều có gia tốc luôn thay đổi.
- Chuyển động thẳng nhanh dần đều có vận tốc tăng đều theo thời gian.
- Công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là $v = v_0 + at$.
- Trong chuyển động thẳng chậm dần đều có $a < 0$.

Câu 5. Các phát biểu sau đây đúng hay sai về đặc điểm của chuyển động rơi tự do

- Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
- Chuyển động thẳng, chậm dần.
- Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào độ cao, phụ thuộc vào vĩ độ địa lý.
- Chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 6. Các phát biểu sau đây đúng hay sai về đặc điểm của chuyển động ném ngang

- Khi nói về một vật ném theo phương ngang, thời gian chuyển động của vật phụ thuộc vào độ cao từ chỗ ném đến mặt đất.
- Dạng quỹ đạo của vật ném theo phương ngang là một đường thẳng.
- Công thức tính tầm xa: $L = v_0 \cdot t$
- Thả rơi tự do một viên bi xuống mặt đất là chuyển động ném ngang.

Câu 7. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- Trong định luật II Newton, độ lớn gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
- Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.
- Cặp lực trong định luật III Newton cùng tác dụng vào một vật nên không thể triệt tiêu lẫn nhau.

d) Tác dụng của dây an toàn trong xe taxi là giữ cho người không bị lao ra khỏi ghế về phía trước khi xe dừng đột ngột

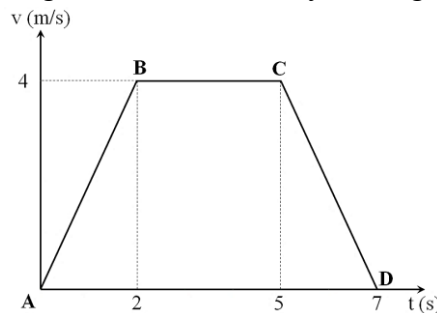
Câu 8. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- Khi cho hai lực đồng thời tác dụng vào cùng một vật theo hướng ngược nhau, có cùng độ lớn thì gọi là hai lực cân bằng.
- Cặp lực và phản lực là hai lực có cùng bản chất vì cùng xuất hiện và mất đi đồng thời.
- Lực của vật ép lên mặt bàn luôn bằng lực do mặt bàn tác dụng ngược lại.
- Lực và phản lực được gọi là hai lực cân bằng.

Câu 9. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- Một thùng hàng đặt trên mặt sàn nằm ngang chỉ chịu tác dụng của lực hút Trái Đất.
- Lực ma sát luôn cùng hướng với chuyển động của vật.
- Khi treo bóng đèn bằng sợi dây cố định một đầu tại trần nhà thì độ lớn lực căng dây có độ lớn bằng độ lớn của trọng lực nếu đạt trạng thái cân bằng.
- Một vật được thả chìm trong nước là do độ lớn trọng lực lớn hơn độ lớn của lực đẩy Archimedes.

Câu 10. Dựa vào đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động thẳng dưới đây, ta thấy



- Giai đoạn AB vật chuyển động nhanh dần đều cùng chiều dương
- Có một giai đoạn vật không chuyển động
- Giai đoạn CD vật chuyển động chậm dần đều theo chiều âm
- Độ dịch chuyển mà vật đi được trong cả quá trình chuyển động là diện tích hình thang ABCD

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

DẠNG 1. CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI ĐỀU

Câu 11. Một vật bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau 100 m đầu tiên, vật đạt được tốc độ 20m/s.

- Tính gia tốc của vật
- Tính tốc độ của vật sau 12,5s kể từ khi xuất phát

Câu 12. Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Tính gia tốc của ô tô

Câu 13. Một xe máy đang chuyển động thẳng với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc. Sau 5s đạt vận tốc 12 m/s.

- Tính gia tốc của xe
- Tính quãng đường xe đi được trong thời gian trên.
- Sau bao lâu kể từ lúc tăng tốc xe đạt vận tốc 13 m/s

Câu 14. Một chiếc máy bay chở khách tại sân bay Tân Sơn Nhất, bắt đầu chạy trên đường băng thẳng với gia tốc không đổi có độ lớn bằng $2,5\text{m/s}^2$. Sau 40s máy bay bắt đầu cất cánh. Hỏi đường băng có chiều dài nhỏ nhất bao nhiêu?

Câu 15. Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc 54 km/h thì vào ga Phan Thiết và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau 10s đạt còn lại 18 km/h.

- Tính gia tốc của tàu

b. Tính thời gian và quãng đường mà tàu đi được từ khi hãm phanh tới khi dừng lại

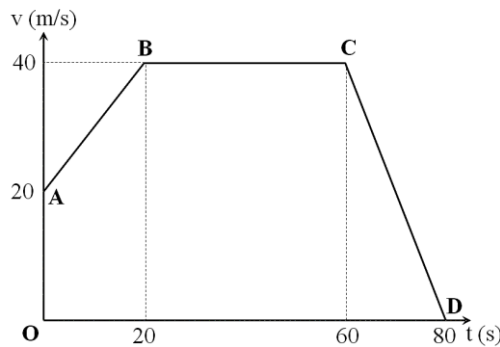
Câu 16. Một viên bi chuyển động chậm dần đều với độ lớn gia tốc $0,2\text{m/s}^2$ và vận tốc ban đầu 2m/s .

- a. Tính quãng đường viên bi đi được đến khi dừng lại
- b. Tính quãng đường đi được của bi trong hai giây cuối.

Câu 17. * Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu $v_0 = 2\text{ m/s}$. Quãng đường vật đi được trong giây thứ 3 là $4,5\text{ m}$. Tìm quãng đường vật đi được trong giây thứ 4.

DẠNG 2. ĐỒ THỊ V – T

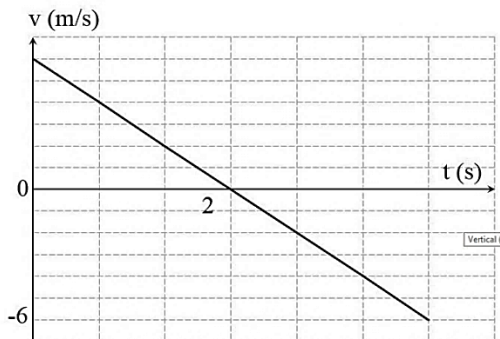
Câu 18. Cho đồ thị vận tốc – thời gian dưới đây. Tính quãng đường vật đi được trong cả quá trình chuyển động



- a. Mô tả các giai đoạn của chuyển động
- b. Tính gia tốc trong giai đoạn AB, BC và CD
- c. Tính độ dịch chuyển trong suốt thời gian chuyển động

Câu 19. Cho đồ thị vận tốc – thời gian dưới đây.

- a. Mô tả các giai đoạn của chuyển động
- b. Tính độ dịch chuyển và quãng đường vật đi được trong cả quá trình chuyển động



DẠNG 3. BA ĐỊNH LUẬT NEWTON

Câu 20. Một máy bay phản lực có khối lượng 50 tấn , khi hạ cánh chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn $0,5\text{m/s}^2$. Tính độ lớn lực hãm

Câu 21. Một người công nhân đẩy chiếc xe trượt có khối lượng m bằng 240 kg qua đoạn đường $2,3\text{m}$ trên một mặt hồ đóng băng không ma sát. Anh ta tác dụng một lực \vec{F} theo phương ngang có độ lớn không đổi 130N . Nếu xe xuất phát từ trạng thái nghỉ thì vận tốc cuối cùng của nó là bao nhiêu ?

Câu 22. Một đoàn tàu đang đi với vận tốc 18 km/h thì xuống dốc, chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5\text{ m/s}^2$. Đoàn tàu chuyển động với lực phát động 6000 N và chịu lực cản 1000 N . Tính khối lượng của đoàn tàu?

Câu 23. Một vật có khối lượng 15 kg được kéo trượt trên mặt phẳng nằm ngang bằng lực kéo 45N theo phương ngang kể từ trạng thái nghỉ. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

- a. Tính gia tốc và quãng đường vật đi được sau 5 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

b. Sau khi chuyển

Câu 24. Một người đẩy một cái thùng có khối lượng 50 kg bởi 1 lực $F = 200$ N sao cho thùng trượt đều trên sàn nằm ngang. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

a. Tính hệ số ma sát giữa thùng và sàn.

b. Bây giờ người đó thôi không tác dụng nữa, hỏi thùng sẽ chuyển động như thế nào? Tính gia tốc của thùng.

Câu 25. Một xe ô tô đang chuyển động trên đường thẳng nằm ngang với vận tốc 72km/h thì tài xế tắt máy hãm phanh. Xe trượt trên mặt đường một đoạn dài 40m thì dừng hẳn. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Tìm gia tốc của xe? Suy ra hệ số ma sát trượt giữa bánh xe với mặt đường?

Câu 26. Một xe tải có khối lượng 150 kg bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,2. Ban đầu lực kéo của động cơ là 550 N. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$

a. Tính độ lớn lực ma sát

b. Tính gia tốc của xe và vận tốc của xe sau 10s

c. Sau 10s đó, xe tắt máy hãm phanh rồi chuyển động chậm dần, tính quãng đường xe đi được từ khi hãm phanh đến khi dừng lại

--- HẾT ---