

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKI – VẬT LÝ 10

NĂM HỌC 2024 – 2025

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 lý, 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

- a) Không cần sử dụng thiết bị bảo hộ khi làm thí nghiệm Vật lý.
- b) Không cần làm vệ sinh vì đã có nhân viên phòng thực hành thí nghiệm.
- c) Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.
- d) 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

- a) Tốc độ trung bình được xác định bởi biểu thức $v = \frac{s}{t}$
- b) 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
- c) Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động
- d) 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

- a) Va li đứng yên so với thành toa.
- b) Va li chuyển động so với đầu máy.
- c) Va li chuyển động so với đường ray.
- d) 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

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

- a) Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
- b) Chuyển động thẳng, chậm dần.
- c) Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào độ cao, phụ thuộc vào vĩ độ địa lý.
- d) 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

- a) 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.
- b) Dạng quỹ đạo của vật ném theo phương ngang là một đường thẳng.
- c) Công thức tính tầm xa: $L = v_0.t$
- d) 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.
- 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

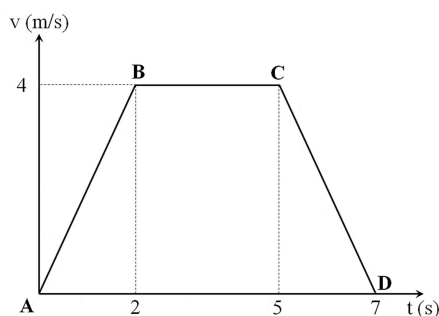
Câu 8. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

- 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 lực căng dây có độ lớn bằng trọng lực nếu đạt trạng thái cân bằng.
- Một vật được thả chìm trong nước là do trọng lực lớn hơn lực đẩy Archimedes.

Câu 10. Dựa vào đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động 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 1. 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 2. 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 quãng đường xe đi được trong thời gian trên.

Câu 3. 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 4. 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.

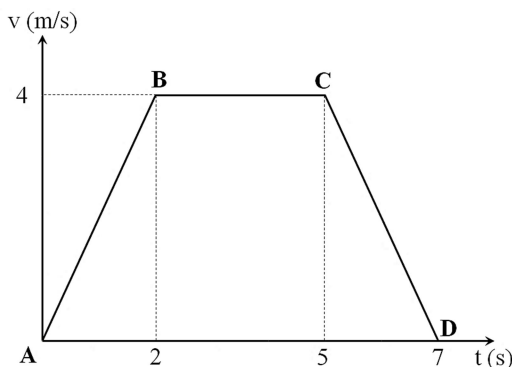
- Tính gia tốc của tàu
- Tính thời gian và quãng đường mà tàu chuyển động từ khi hãm phanh tới khi dừng

Câu 5. * 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 m. Tìm quãng đường vật đi được trong giây thứ 4.

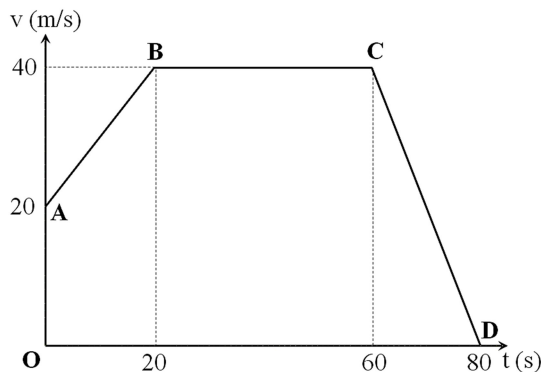
DẠNG 2. ĐỒ THỊ V – T

Câu 6. Cho đồ thị vận tốc – thời gian dưới đây

- Tính gia tốc trong giai đoạn CD
- Tính độ dịch chuyển trong giai đoạn AB
- Tính quãng đường vật đi được từ 0s đến 5s



Câu 7. Cho đồ thị vận tốc – thời gian dưới đây. Tính quãng đường vật đi được trong cả quá trình chuyển động



DẠNG 3. RƠI TỰ DO

Câu 8. Từ độ cao 44,1 m người ta thả rơi một viên bi. Hỏi sau bao lâu viên bi chạm đất? Tính vận tốc viên bi lúc đó. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Câu 9. Từ độ cao 200m, thả một viên bi rơi tự do. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- Tính quãng đường viên bi rơi trong 3s đầu tiên
- Tính độ cao của viên bi sau khi rơi 3s

Câu 10. Một hòn đá rơi từ miệng đến đáy giếng mất 2,5s. Tính độ sâu của giếng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Câu 11. Cho một vật rơi tự do từ độ cao 800 m biết $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- Tính Thời gian vật rơi 125 m đầu tiên là 5 s.
- Tính quãng đường vật rơi được khi vận tốc của vật là 50 m/s
- Xác định độ cao của vật khi rơi được 7s

Câu 12. * Một vật rơi tự do trong giây cuối rơi được 35 m. Tính độ cao nơi thả vật. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

DẠNG 4. CHUYỂN ĐỘNG NÉM NGANG

Câu 13. Một quả bóng ném theo phương ngang với vận tốc đầu 25 m/s và rơi xuống đất sau $t = 3 \text{ s}$. Hỏi quả bóng đã được ném đi từ độ cao nào và tầm ném xa của quả bóng bằng bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Câu 14. Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ $v_0 = 50 \text{ m/s}$ và rơi chạm đất sau 10 s . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm xa của vật là bao nhiêu?

Câu 15. Từ đỉnh tháp cao 80 m , một vật nhỏ được ném ngang với vận tốc đầu $v_0 = 20 \text{ m/s}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính tốc độ chạm đất của vật.

Câu 16. Một máy bay bay với vận tốc không đổi theo phương nằm ngang ở độ cao h so với mặt đất và thả một vật. Khi $h = 2,5 \text{ km}$; $v_0 = 120 \text{ m/s}$. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính tầm ném xa của vật

Câu 17. Người ta ném ngang một hòn sỏi từ một ngọn núi cao 16 m so với mặt nước biển với tốc độ 4 m/s . Bỏ qua sức cản của không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính tốc độ của hòn sỏi sau 4 s và tốc độ ngay trước khi hòn sỏi chạm mặt nước biển

DẠNG 5. BA ĐỊNH LUẬT NEWTON

Câu 18. 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 , chịu lực cản 1000 N . Tính khối lượng của đoàn tàu?

Câu 19. Một vật có khối lượng 15 kg được kéo trượt trên mặt phẳng nằm ngang bằng lực kéo 45 N theo phương ngang kể từ trạng thái nghỉ. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính gia tốc và quãng đường vật đi được sau 5 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

Câu 20. Một xe tải có khối lượng $m = 150 \text{ kg}$ bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là $\mu = 0,2$. 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 chuyển động sau 10 s

c. Sau 10 s đó, xe tắt máy hãm phanh rồi dừng lại, quãng đường đi được sau khi hãm phanh

--- HẾT ---