

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

### Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

**Câu 1.** Khi nhìn vào tốc kế của một ô tô đang chạy, số chỉ trên tốc kế cho ta biết

- A. tốc độ tức thời của ô tô.
- B. gia tốc tức thời của ô tô.
- C. tốc độ trung bình của ô tô.
- D. vận tốc tức thời của ô tô.

**Câu 2.** Chọn đáp án đúng biểu diễn biểu thức gia tốc?

- A.  $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ .
- B.  $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$ .
- C.  $\vec{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ .
- D.  $a = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ .

**Câu 3.** Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có

- A. Gia tốc  $a > 0$ .
- B. Tích số  $a.v < 0$ .
- C. Tích số  $a.v > 0$ .
- D. Vận tốc tăng theo thời gian.

**Câu 4.** Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành

- A. Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.
- B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- C. Khi vào phòng thí nghiệm cần thực hiện luôn thí nghiệm để tiết kiệm thời gian.
- D. Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

**Câu 5.** Công thức dùng để xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều là

- A.  $v_t = v_0 + at$ .
- B.  $v_t = v_0 + at^2$ .
- C.  $v_t = v_0 + a^2t$ .
- D.

$$v_t = v_0^2 + at.$$

**Câu 6.** Cho kết quả của phép đo tốc độ là  $v = 8,15 \pm 0,29$ . Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. 2,30 %.
- B. 3,23 %.
- C. 3,56 %.
- D. 4,39 %.

**Câu 7.** Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động

- A. bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều.
- B. quãng đường chính là độ lớn của độ dịch chuyển.
- C. luôn luôn bằng nhau trong mọi trường hợp.
- D. khi vật chuyển động thẳng.

**Câu 8.** Gia tốc là một đại lượng

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

**Câu 9:** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động:

- A. Có quỹ đạo là đường thẳng, vector gia tốc bằng không
- B. Có quỹ đạo là đường thẳng, vector gia tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động
- C. Có quỹ đạo là đường thẳng, vector gia tốc và vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động
- D. Có quỹ đạo là đường thẳng, vector vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động

**Câu 10:** Trong hệ SI được quy định có bao nhiêu đơn vị cơ bản?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

**Câu 11:** Từ phương trình chuyển động:  $x = -3t^2 + 5t + 9$  (m). Tính chất của chuyển động là:

- A. Vật chuyển động chậm dần đều
- B. Vật chuyển động nhanh dần đều

C. Vật đứng yên

D. Vật chuyển động thẳng đều

**Câu 12:** 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.

B. khảo sát sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

C. khám phá ra quy luật vận động cũng như tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

D. 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.

**Câu 13:** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu trong 9s,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Tính thời gian cần thiết để vật rơi 45 m cuối cùng

A. 0.25s

B. 0.5s

C. 0.75s

D. 1s

**Câu 14:** Đại lượng nào dưới đây là đại lượng vector?

A. Tốc độ chuyển động.

B. Quãng đường.

C. Độ dịch chuyển.

D. Thời gian.

**Câu 15:** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

A. có giá trị bằng 0.

B. là một hằng số khác 0.

C. có giá trị biến thiên theo thời gian.

D. chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

**Câu 16:** Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

A. trọng lượng của vật.

B. tác dụng làm quay của lực quanh một trục.

C. mức quán tính của vật.

D. thể tích của vật.

**Câu 17:** Lực hút của Trái đất tác dụng lên một vật được gọi là

A. trọng lực.

B. lực ma sát.

C. lực căng dây.

D. lực đẩy Archimedes.

**Câu 18:** Hệ thức nào sau đây là đúng theo định luật II Niuton

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

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

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

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

**Câu 19:** Định luật I Niuton xác nhận rằng

A. do quán tính nên mọi vật đang chuyển động sẽ có xu hướng dừng lại.

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

C. khi hợp lực tác dụng lên một vật bằng không thì vật không thể chuyển động được.

D. với mỗi lực tác dụng đều có một phản lực trực đối.

**Câu 20:** Một hành khách ngồi trên ô tô đang đứng yên, nếu ô tô đột ngột tăng tốc thì hành khách sẽ

A. vẫn ngồi như cũ.

B. ngã người về phía sau.

C. cúi người về phía trước.

D. ngã sang người bên cạnh.

**Câu 21:** 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 ngựa tác dụng vào đất.

C. lực mà xe tác dụng vào ngựa.

D. lực mà đất tác dụng vào ngựa.

**Câu 22:** Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc với lực tác dụng có độ lớn không đổi, khi tăng khối lượng lên thì gia tốc của vật sẽ

A. tăng lên.

B. tăng lên hoặc giảm xuống.

C. giảm xuống.

D. không đổi.

**Câu 23:** 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 24:** Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

A. cùng hướng với lực căng dây.

B. cân bằng với lực căng dây.

C. hợp với lực căng dây một góc  $90^\circ$ .

D. bằng 0.

**Câu 25:** Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

A. Lực căng dây cùng chiều với chiều của ngoại lực kéo dẫn sợi dây.

B. Lực căng dây có chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

C. Lực căng dây có phương trùng với phương của sợi dây.

D. Lực căng dây xuất hiện khi sợi dây bị kéo dẫn.

**Câu 26:** Một vật đang lơ lửng trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Trọng lực và lực đẩy Archimedes.

B. Lực đẩy Archimedes và lực cản của nước.

C. Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

D. Trọng lực và lực cản của nước.

**Câu 27:** Lực cản của chất lưu phụ thuộc vào

A. hình dạng của vật.

B. tốc độ của vật.

C. hình dạng và tốc độ của vật.

D. khối lượng và tốc độ của vật.

**Câu 28:** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào ma sát có ích?

A. Ma sát làm mòn lốp xe.

B. Ma sát sinh ra giữa trục xe và bánh xe.

C. Ma sát sinh ra khi vật trượt trên mặt sàn.

D. Ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy.

**Câu 29:** Lúc 7 giờ, một người ở A chuyển động thẳng đều với  $v = 36 \text{ km/h}$  đuổi theo người ở B đang chuyển động với  $v = 5 \text{ m/s}$ . Biết  $AB = 18 \text{ km}$ . Viết phương trình chuyển động của 2 người. Lúc mấy giờ và ở đâu 2 người đuổi kịp nhau

A. 58 km

B. 46 km

C. 36 km

D. 24 km

**Câu 30:** Một vật chuyển động thẳng không đổi chiều. Trên quãng đường AB, vật đi nửa quãng đường đầu với vận tốc  $v_1 = 20 \text{ m/s}$ , nửa quãng đường sau vật đi với vận tốc  $v_2 = 5 \text{ m/s}$ . Vận tốc trung bình trên cả quãng đường là:

A.  $12,5 \text{ m/s}$

B.  $8 \text{ m/s}$

C.  $4 \text{ m/s}$

D.  $0,2 \text{ m/s}$

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1:** Một ô tô đang chuyển động thẳng trên đường nằm ngang. Các nhận định sau đây đúng hay sai?

- a) Nếu tổng các lực tác dụng lên ô tô bằng không thì ô tô sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều.
- b) Khi ô tô tăng tốc, hợp lực tác dụng lên ô tô có cùng hướng với gia tốc của ô tô.
- c) Khi ô tô tác dụng lực lên mặt đường, mặt đường đồng thời tác dụng một lực có độ lớn bằng nhưng ngược chiều lên ô tô.
- d) Một ô tô khối lượng lớn hơn sẽ có gia tốc lớn hơn ô tô khối lượng nhỏ khi chịu cùng một hợp lực tác dụng.

**Câu 2:** Trong giờ học bài “Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo” giáo viên yêu cầu 5 học sinh lần lượt sử dụng một thước có độ chia nhỏ nhất là 1mm để đo chiều dài bàn học. Kết quả đo của 5 bạn học sinh được giá trị lần lượt là 120cm; 120,5cm; 120,4cm; 120cm ; và 120,6cm.

- a) Phép đo mà 5 bạn học sinh đã thực hiện là phép đo trực tiếp.
- b) Sai số của dụng cụ đo là 2 mm .
- c) Giá trị trung bình của chiều dài cái bàn là 120,3cm .
- d) Kết quả đo bàn được viết là  $\ell = 120,3 \pm 0,4(\text{cm})$  .

**Câu 3:** Các nhận định sau đây đúng hay sai?

- a) Lực ma sát xuất hiện khi có sự tiếp xúc giữa hai bề mặt và cản trở chuyển động tương đối giữa chúng.
- b) Khi một vật chuyển động trong nước, lực cản của nước luôn cùng chiều với vận tốc của vật.
- c) Một vật đặt trong nước chịu lực nâng có phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên do áp suất của nước tác dụng lên vật không đều.
- d) Khi người bơi đập nước về phía sau, nước tác dụng lại lên người một lực cùng độ lớn, ngược chiều, làm cho người chuyển động về phía trước theo định luật III Niuton

### Phần III. Câu hỏi trả lời ngắn

**Câu 1:** Hình bên là ảnh chụp đồng hồ đo tốc độ trên ô tô đang chuyển động. Tốc độ của ô tô tại thời điểm chụp ảnh là bao nhiêu km/h?



**Câu 2:** Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt trong thời gian 10s. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  và bỏ qua sức cản của không khí. Tìm tầm ném xa của vật.

**Câu 3:** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 20 m/s thì tăng tốc với gia tốc  $0,5 \text{ m/s}^2$  trong 30 s. Tính quãng đường tàu đi được trong khoảng thời gian này.

**Câu 4:** Một ô tô chuyển động thẳng đều về hướng Bắc với tốc độ 80 km/h trong thời gian 30 phút, sau đó rẽ phải chuyển động về hướng Đông 30 km. Độ lớn độ dịch chuyển của ô tô là bao nhiêu km?

**Câu 5:** Một vật có khối lượng  $m = 2 \text{ kg}$  đang nằm yên, tác dụng một lực  $F = 2\text{N}$  (bỏ qua ma sát). Tính gia tốc của vật.

#### **Phần IV. Tự luận**

**Câu 1:** Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 3 phút tàu đạt tốc độ 60 km/h.

- a. Tính gia tốc của đoàn tàu.
- b. Tính quãng đường mà tàu đi được trong 3 phút đó.

**Câu 2:** Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 23 m/s thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn 11 m/s.

- a) Tính gia tốc của ô tô.
- b) Tính quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian này.

**Câu 3:** Một vật có khối lượng 1 kg, chuyển động về phía trước với vận tốc 5 m/s và chạm vào một vật thứ hai đang đứng yên. Sau va chạm vật thứ nhất chuyển động ngược trở lại với vận tốc 1 m/s. Còn vật thứ hai chuyển động với vận tốc 2 m/s. Xác định khối lượng của vật thứ hai.

**Câu 4:** Một quả bóng được thả chìm hoàn toàn trong nước rồi buông tay, quả bóng nổi lên mặt nước.

- a) Hãy mô tả các lực tác dụng lên quả bóng khi nó đang chuyển động đi lên trong nước.
- b) Giải thích vì sao quả bóng có thể nổi lên mặt nước.

----- HẾT -----