

Giải bài tập Vật lý lớp 10 bài 1: Chuyển động cơ - Vật lý 10**Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 1 trang 11****Giải vật lý 10 Bài 1 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Chất điểm là gì?**

Lời giải:

Chất điểm là một chất chuyển động được coi là kích thước rất nhỏ so với độ dài đường đi (hoặc là so với khoảng cách mà ta đề cập đến).

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 2 trang 11**Bài 2 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Nêu cách xác định vị trí của một ô tô trên một quốc lộ.**

Lời giải:

Dựa vào cột cây số trên quốc lộ: khi ô tô đến cột cây số, ta sẽ biết vị trí ô tô cách mốc (địa điểm sẽ đến) còn bao nhiêu km.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 3 trang 11**Bài 3 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Nêu cách xác định vị trí của một vật trên một mặt phẳng.**

Lời giải:

- + Chọn một điểm (một vật) cố định làm mốc.
- + Một hệ trục gồm Ox và Oy vuông góc với nhau, gắn với vật mốc.
- + Chiều vuông góc điểm vị trí vật xuống hai trục Ox và Oy.

Vị trí của vật trên mặt phẳng được xác định bằng hai tọa độ x và y.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 4 trang 11**Bài 4 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Phân biệt hệ tọa độ và hệ quy chiếu.**

Lời giải:

- Hệ tọa độ gồm vật làm mốc, các trục tọa độ Ox, Oy, Oz. Hệ tọa độ dùng xác định vị trí vật.
- Hệ quy chiếu bao gồm hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ. Hệ quy chiếu giúp ta không những xác định được vị trí của vật mà còn xác định được cả thời gian của chuyển động.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 5 trang 11**Bài 5 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Trường hợp nào dưới đây có thể coi vật là chất điểm?**

- A. Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh mình nó.
- B. Hai hòn bi lúc va chạm với nhau.
- C. Người nhảy cầu lúc đang rơi xuống nước.

D. Giọt nước mưa lúc đang rơi.

Lời giải:

Chọn D.

Giọt nước mưa đang rơi có kích thước rất nhỏ so với quãng đường rơi nên được coi như một chất điểm.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 6 trang 11

Bài 6 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Một người chỉ đường cho một khách du lịch như sau: "Ông hãy đi dọc theo phố này đến bờ một hồ lớn. Đứng tại đó, nhìn sang bên kia hồ theo hướng Tây Bắc, ông sẽ thấy tòa nhà của khách sạn S". Người chỉ đường đã xác định vị trí của khách sạn S theo cách nào?

- A. Cách dùng đường đi và vật làm mốc.
- B. Cách dùng các trục tọa độ.
- C. Dùng cả hai cách A và B.
- D. Không dùng cả hai cách A và B.

Lời giải:

Chọn C.

Đi dọc theo phố này đến một bờ hồ lớn: là cách dùng đường đi và vật làm mốc (A); Đứng ở bờ hồ, nhìn sang hướng Tây Bắc, ông sẽ thấy tòa khách sạn S: là cách dùng các trục tọa độ (B).

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 7 trang 11

Bài 7 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Trong các cách chọn hệ trục tọa độ và mốc thời gian dưới đây, cách nào thích hợp nhất để xác định vị trí của một máy bay đang bay trên đường dài?

- A. Khoảng cách đến ba sân bay lớn; $t = 0$ là lúc máy bay cất cánh.
- B. Khoảng cách đến ba sân bay lớn; $t = 0$ là lúc 0 giờ quốc tế.
- C. Kinh độ, vĩ độ địa lí và độ cao của máy bay; $t = 0$ là lúc máy bay cất cánh.
- D. Kinh độ, vĩ độ địa lí và độ cao của máy bay; $t = 0$ là 0 giờ quốc tế.

Lời giải:

Chọn D.

Trong không gian, để xác định vị trí một vật, thường chọn hệ trục tọa độ gồm 3 trục Ox, Oy, Oz vuông góc với nhau.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 8 trang 11

Bài 8 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Để xác định vị trí của một tàu biển giữa đại dương, người ta dùng những tọa độ nào?

Lời giải:

Để xác định vị trí của một vật trên một mặt phẳng, người ta dùng hệ trục tọa độ gồm 2 trục Ox và Oy vuông góc với nhau. Để xác định vị trí của một tàu biển giữa đại dương, người ta dùng trục Ox là vĩ độ, trục Oy là kinh độ của tàu.

Giải vật lý 10 bài Chuyển động cơ bài 9 trang 11

Bài 9 (trang 11 SGK Vật Lý 10): Nếu lấy mốc thời gian là lúc 5 giờ 15 phút thì sau ít nhất bao lâu kim phút đuổi kịp kim giờ?

Lời giải:

Vòng tròn chia làm 12 khoảng. Mỗi khoảng ứng với cung là:

$$\frac{2\pi}{12} = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$$

Lúc 5 giờ 15 phút, kim phút nằm cách kim giờ một cung là:

$$S = 2 \cdot \frac{\pi}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{\pi}{6} = \frac{3\pi}{8} \text{ rad}$$

1 giây kim phút quay được 1 cung là $S_1 = \frac{2\pi}{3600} \text{ rad}$.

1 giây kim giờ quay được 1 cung là $S_2 = \frac{2\pi}{12.3600} \text{ rad}$.

Sau 1 giây kim phút sẽ đuổi kim giờ (rút ngắn) được một cung là:

$$\Delta S = S_1 - S_2 = \frac{2\pi}{3600} - \frac{2\pi}{12.3600} = \frac{22\pi}{12.3600} \text{ rad}.$$

Thời gian để kim phút đuổi kịp kim giờ (Rút ngắn hết khoảng cách $\frac{3\pi}{8} \text{ rad}$) là :

$$t = \frac{S}{\Delta S} = \frac{3\pi}{8} : \frac{22\pi}{12.3600} = 736,36 \text{ s}$$

$$t = 12 \text{ phút } 16,36 \text{ giây}$$

Vậy thời gian để kim phút đuổi kịp kim giờ là 12 phút 16,36 giây.

Xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-10>