

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi C giữa bài Vật lý lớp 10 nâng cao Bài 8](#)
2. [Trả lời câu hỏi Vật lí lớp 10 nâng cao Bài 8 trang 40](#)
3. [Giải bài tập SGK Vật lí 10 nâng cao Bài 8 trang 40](#)

Mời các em học sinh tham khảo ngay nội dung hướng dẫn soạn **SGK Vật lý 10 nâng cao Bài 8: Chuyển động tròn đều. Tốc độ dài và tốc độ góc** được bày chi tiết, dễ hiểu nhất dưới đây sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ hơn về bài học này, từ đó chuẩn bị tốt cho tiết học sắp tới nhé.

Trả lời câu hỏi C giữa bài Vật lý lớp 10 nâng cao Bài 8

Câu c1 (trang 38 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Khi chuyển động tròn đều, chất điểm có thay đổi vận tốc không?

Lời giải:

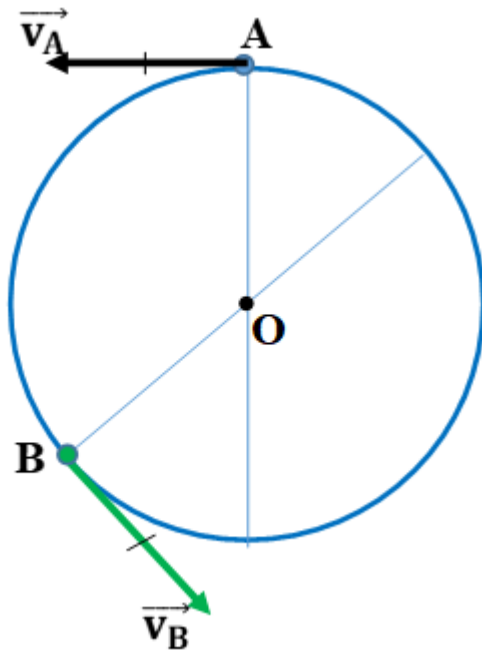
Trong chuyển động tròn đều, vận tốc của chất điểm không đổi về độ lớn nhưng có phương và chiều luôn thay đổi.

Trả lời câu hỏi Vật lí lớp 10 nâng cao Bài 8 trang 40

Câu 1 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Hãy cho biết phương và chiều của vecto vận tốc trong chuyển động tròn.

Lời giải:



Vectơ vận tốc tại một điểm trên quỹ đạo có phương trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại điểm đó, có chiều là chiều của chuyển động tại điểm đó.

Câu 2 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Viết các công thức tính tốc độ dài và tốc độ góc, từ đó suy ra công thức liên hệ giữa chúng.

Lời giải:

+ Công thức tính tốc độ dài:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

+ Công thức tính tốc độ góc:

$$\omega = \frac{\Delta \varphi}{\Delta t}$$

$\Delta \varphi$ là góc mà bán kính nối từ tâm đến vật quét được trong thời gian Δt . Đơn vị tốc độ góc là rad/s.

+ Liên hệ giữa tốc độ dài và tốc độ góc:

Vì $\Delta s = R \cdot \Delta\varphi$ nên $v = R \cdot \omega$ (R là bán kính của quỹ đạo tròn).

Câu 3 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Thế nào là chuyển động tuần hoàn với chu kì T ?

Lời giải:

Là chuyển động mà sau mỗi chu kì, chất điểm trở về vị trí ban đầu và lặp lại chuyển động như trước. Chuyển động như vậy gọi là tuần hoàn với chu kì T .

Câu 4 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Viết các công thức liên hệ giữa tốc độ dài, tốc độ góc với chu kì T và với tần số f

Lời giải:

Công thức liên hệ giữa: tốc độ dài v , tốc độ góc ω với chu kỳ T và với tần số f :

$$v = r \cdot \omega = 2\pi \cdot r / T = 2\pi \cdot f \cdot r$$

(r là bán kính quỹ đạo tròn)

Giải bài tập SGK Vật lí 10 nâng cao Bài 8 trang 40**Bài 1 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)**

Chọn câu sai

Trong chuyển động tròn đều bán kính r , chu kì T , tần số f .

- A. Chất điểm đi được một vòng trên đường tròn hết T giây.
- B. Cứ mỗi giây, chất điểm đi được f vòng, tức là đi được một quãng đường bằng $2f\pi r$.
- C. Chất điểm đi được f vòng trong T giây.
- D. Nếu chu kì T tăng lên hai lần thì tần số f giảm đi hai lần.

Lời giải:

Đáp án: C.

Vì chu kì tỉ lệ nghịch với tần số: $f = 1/T$ nên chất điểm đi được f vòng trong 1 giây.

Bài 2 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Kim giờ của một đồng hồ dài bằng $3/4$ kim phút. Tìm tỉ số giữa tốc độ góc của hai kim và tỉ số giữa tốc độ dài của đầu mút hai kim.

Lời giải:

* Chu kì của kim phút: $T_p = 1h = 3600(s)$.

Chu kì của kim giờ: $T_g = 12h = 43200 (s)$.

* Áp dụng công thức tính tốc độ góc:

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

Tỉ số giữa tốc độ góc của hai kim là:

$$\frac{\omega_p}{\omega_g} = \frac{\frac{2\pi}{T_p}}{\frac{2\pi}{T_g}} = \frac{T_g}{T_p} = 12$$

*Áp dụng công thức tính tốc độ dài: $v = \omega.R$:

Tỉ số giữa tốc độ dài của đầu mút hai kim:

$$\frac{v_p}{v_g} = \frac{\omega_p}{\omega_g} \cdot \frac{R_p}{R_g} = \frac{12}{1} \cdot \frac{4}{3} = 16$$

Vậy tỉ số tốc độ góc của hai kim bằng 12 và tỉ số tốc độ dài của đầu mút hai kim là bằng 16.

Bài 3 (trang 40 sgk Vật Lý 10 nâng cao)

Vệ tinh nhân tạo của Trái Đất ở độ cao 300km bay với vận tốc 7,9km/s. Tính tốc độ góc, chu kì, tần số của nó. Coi chuyển động là tròn đều. Bán kính Trái Đất bằng 6400km.

Lời giải:

Vệ tinh chuyển động trên quỹ đạo tròn quanh tâm Trái Đất có bán kính quỹ đạo:

$$R_v = R_{\text{TD}} + h = 6400 + 300 = 6700\text{km}$$

* Tốc độ góc của vệ tinh là:

$$\omega = \frac{v}{R_v} = \frac{7,9\text{km/s}}{6700\text{km}} = 1,18 \cdot 10^{-3} \text{ rad/s}$$

* Chu kì quay của vệ tinh:

$$T = \frac{2\pi R_v}{v} = \frac{2\pi}{\omega} = 5324,7\text{s} = 1\text{h}28\text{min}44,7\text{s}$$

* Tần số của chuyển động của vệ tinh:

$$f = 1/T = 1,88 \cdot 10^{-4} \text{ Hz}$$

►► **CLICK NGAY** vào đường dẫn dưới đây để **TẢI VỀ** lời giải **Lí 10 nâng cao Bài 8: Chuyển động tròn đều. Tốc độ dài và tốc độ góc** chi tiết, đầy đủ nhất file word, file pdf hoàn toàn miễn phí từ chúng tôi, hỗ trợ các em ôn luyện giải đề đạt hiệu quả nhất.