

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 4
MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	CHUYỂN ĐỘNG TRÒN ĐỀU- TÍNH TƯƠNG ĐỐI CỦA CHUYỂN ĐỘNG
Hoạt động 1: <i>Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</i>	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Vật lí 10 (bản chuẩn): + Bài 5: <i>Chuyển động tròn đều</i> + Bài 6: <i>Tính tương đối của chuyển động</i> - Video bài giảng: + Bài 5: https://youtu.be/-Cr5zc2qtZU + Bài 6: https://youtu.be/W19IZnfxmX4 - Tóm tắt kiến thức cần ghi nhớ (Phụ lục 1 – Đính kèm) 2. Yêu cầu: - Học sinh ghi chép cẩn thận Phụ lục 1 vào vở, cần đánh dấu, tô màu các công thức học sinh thấy khó ghi nhớ.. - Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 – Đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp
Hoạt động 2: <i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i>	- Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – Đính kèm), chụp và nộp lại theo yêu cầu của giáo viên.

PHỤ LỤC 1

BÀI 4: CHUYỂN ĐỘNG TRÒN ĐỀU

1. Chuyển động tròn đều là chuyển động có quỹ đạo tròn và vật đi được những cung tròn bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau bất kì

2. Tốc độ dài

Gọi Δs là độ dài của cung tròn mà vật đi được trong khoảng thời gian rất ngắn

$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$ là tốc độ dài của vật.

Trong chuyển động tròn đều tốc độ dài của vật có độ lớn không đổi.

* Vectơ vận tốc trong chuyển động tròn đều $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$

Vecto vận tốc trong chuyển động tròn đều luôn có phương tiếp tuyến với đường tròn quỹ đạo.

Trong chuyển động tròn đều, vectơ vận tốc có phương luôn luôn thay đổi.

3. Tốc độ góc ω (rad/s)

Tốc độ góc: Tốc độ của chuyển động tròn đều là đại lượng đo bằng góc mà bán kính OM quét được trong một đơn vị thời gian. Tốc độ góc của chuyển động tròn đều là đại lượng không đổi

$$\omega = \frac{\Delta \alpha}{\Delta t} = \frac{v}{r} = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$$

4. Chu kì của chuyển động tròn đều: T (s) là thời gian để vật đi được một vòng.

$$T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{\omega} \text{ hay } T = \frac{t \text{ (thời gian)}}{N \text{ (số vòng)}}$$

5. Tần số của chuyển động tròn đều: f (Hz) là số vòng vật đi được trong một giây:

$$f = \frac{1}{T} = \frac{\omega}{2\pi} \text{ hay } f = \frac{N \text{ (số vòng)}}{t \text{ (thời gian)}};$$

6. Gia tốc trong chuyển động tròn đều luôn hướng vào tâm quỹ đạo a_{ht} (m/s^2):

$$a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 . r$$

7 . Công thức liên hệ giữa ω và v : $v = \omega . r$ (r (m): bán kính quỹ đạo, v (m/s): vận tốc dài)

Chú ý: Trước khi giải toán chuyển động tròn đều phải đổi các đơn vị về đơn vị cơ bản.

BÀI 5: TÍNH TƯƠNG ĐỐI CỦA CHUYỂN ĐỘNG

CÔNG THỨC CỘNG VẬN TỐC

1. Tính tương đối của chuyển động

- Hình dạng quỹ đạo của chuyển động trong các hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau. Quỹ đạo có tính tương đối.
- Vận tốc của chuyển động đối với các hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau. Vận tốc có tính tương đối.

2. Công thức cộng vận tốc

a) Hệ quy chiếu đứng yên và hệ quy chiếu chuyển động

- Hệ quy chiếu gắn với vật đứng yên gọi là hệ quy chiếu đứng yên.
- Hệ quy chiếu gắn với vật chuyển động gọi là hệ quy chiếu chuyển động.

b) Công thức cộng vận tốc

Véc tơ vận tốc tuyệt đối $\overrightarrow{v_{1,3}}$ bằng tổng véc tơ vận tốc tương đối $\overrightarrow{v_{1,2}}$ và vận tốc kéo theo $\overrightarrow{v_{2,3}}$

$$\overrightarrow{v_{1,3}} = \overrightarrow{v_{1,2}} + \overrightarrow{v_{2,3}}$$

Trong đó số 1 ứng với vật chuyển động, số 2 ứng với hệ quy chiếu chuyển động, số 3 ứng với hệ quy chiếu đứng yên.

- + Vận tốc tuyệt đối là vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu đứng yên
- + Vận tốc tương đối là vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động
- + Vận tốc kéo theo là vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên.

PHỤ LỤC 2
PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC
CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 3

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 10A...

Họ tên học sinh:.....Stt:.....

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Vật lí	Mục: Phần:	1. 2. 3.

PHỤ LỤC 3
PHIẾU HỌC TẬP

PHƯƠNG PHÁP:

Bài 1: Một bánh xe với bán kính 30cm, quay đều mỗi vòng hết 0,1s. Tính:

- a. Tốc độ góc. b. Tốc độ dài c. Gia tốc hướng tâm của bánh xe.

HƯỚNG DẪN GIẢI:

a. tốc độ góc: $\omega = \frac{2\pi}{T} = 62,8 \text{ rad/s}$

b. tốc độ dài: $v = \omega \cdot r = 18,84 \text{ m/s}$

c. gia tốc hướng tâm: $a_{ht} = \frac{v^2}{r} = 1183,15 \text{ m/s}^2$

BÀI TẬP VẬN DỤNG:

Bài 1: Một đĩa quay đều quanh trục qua tâm O, với vận tốc qua tâm là 300 vòng/phút. Tìm: a. Tốc độ góc, chu kì.

b. Tốc độ dài, gia tốc hướng tâm của 1 điểm trên đĩa cách tâm 10cm, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Bài 2: Một bánh xe có bán kính 40cm quay đều 100 vòng trong 2s. Tìm:

- a. Chu kì, tần số, tốc độ góc. b. Tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.

Bài 3: Chiều dài kim phút 3cm, chiều dài kim giờ 2cm. So sánh:

- a. Tốc độ góc. b. Tốc độ dài ở hai đầu kim.

Bài 4: Chiều dài của kim phút của một đồng hồ dài 1,5 lần chiều dài kim giờ. Hỏi vận tốc dài của đầu kim phút gấp mấy lần vận tốc dài của kim giờ?

ĐS: $v_{ph}/v_g = 18 \text{ lần}$