

Problem: Circular Motion – Bài Tập: Chuyển Động Tròn

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 9 tháng 10 năm 2024

Tóm tắt nội dung

This text is a part of the series *Some Topics in Elementary STEM & Beyond*:

URL: https://nqbh.github.io/elementary_STEM.

Latest version:

- *Problem: Circular Motion – Bài Tập: Chuyển Động Tròn.*
PDF: URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/problem/NQBH_circular_motion_problem.pdf.
TeX: URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/problem/NQBH_circular_motion_problem.tex.
- *Problem & : Circular Motion – Bài Tập & Lời Giải: Chuyển Động Tròn.*
PDF: URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/solution/NQBH_circular_motion_solution.pdf.
TeX: URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_physics/grade_10/circular_motion/solution/NQBH_circular_motion_solution.tex.

Mục lục

1 Basic	1
2 Miscellaneous	1

1 Basic

[1] 1 vật chuyển động trên cung tròn có chiều dài s m, trong thời gian t s, với r m là bán kính của cung tròn thì độ dịch chuyển góc θ rad: $\theta = \frac{s}{r}$ với tốc độ dài $v = \frac{s}{t}$ m/s, tốc độ góc $\omega = \frac{\theta}{t} = \frac{v}{r}$ rad/s, chu kỳ T s là khoảng thời gian để vật đi được hết 1 vòng quỹ đạo, tần số f Hz là số vòng quỹ đạo mà vật đi được trong 1 s: $T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{\omega}$, $f = \frac{1}{T} = \frac{\omega}{2\pi}$. [2] Chuyển động tròn đều là chuyển động có quỹ đạo là đường tròn & tốc độ không đổi theo thời gian. Vận tốc tức thời có độ lớn không đổi, tại mỗi điểm, vector vận tốc có phương tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó. [3] 1 vật có khối lượng m kg chuyển động tròn đều trên quỹ đạo có bán kính r m, tốc độ dài v m/s thì gia tốc hướng tâm $a_{ht} = \frac{v^2}{r}$ m/s², lực hướng tâm $F_{ht} = ma_{ht} = \frac{mv^2}{r}$.

2 Miscellaneous

*A Scientist & Creative Artist Wannabe. E-mail: nguyenquanbahong@gmail.com. Bến Tre City, Việt Nam.