

江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第二学期高一物理学科导学单

第六章 圆周运动

第三课时 向心力的分析和向心力公式的应用

研制人：张杰 审稿人：郭云松 授课时间：2月25日 星期四

[导学]

一、向心力的大小

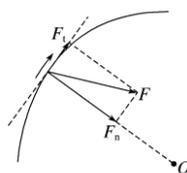
公式： $F_n = m\omega^2 r$ 或者 $F_n = m\frac{v^2}{r}$.

二、变速圆周运动和一般的曲线运动

1. 变速圆周运动的合力：变速圆周运动的合力产生两个方向的效果：

(1)跟圆周相切的分力 F_t ：改变线速度的_____.

(2)指向圆心的分力 F_n ：改变线速度的_____.



2. 一般的曲线运动的处理方法

(1)一般的曲线运动：运动轨迹既不是_____也不是_____的曲线运动.

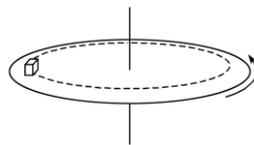
(2)处理方法：可以把曲线分割为许多很短的小段，质点在每小段的运动都可以看作_____的一部分，分析质点经过曲线上某位置的运动时，可以采用_____运动的分析方法来处理.

[导思]

情境：如图所示，在匀速转动的水平圆盘上有一个相对圆盘静止的物体.

(1)物体需要的向心力由什么力提供？物体所受摩擦力沿什么方向？

(2)当转动的角速度变大后，物体仍与转盘保持相对静止，物体受的摩擦力大小怎样变化？



[导练]

例1. 《步步高》 P27 例1

例2. 《步步高》 P27 例2

例3. 《步步高》 P28 例3

[导悟]

收获	1.
	2.
	3.
困惑	