

圆周运动教案20个人教版之圆周运动教案4 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/202/2021_2022__E5_9C_86_E5_91_A8_E8_BF_90_E5_c38_202831.htm 教师资格考试训练软件《百宝箱》

一、教学目标

- 1、知道什么是匀速圆周运动。
- 2、理解什么是线速度、角速度和周期。
- 3、理解线速度、角速度和周期之间的关系。
- 4、能够用匀速圆周运动的有关公式分析和计算有关问题。

二、重点难点

重点：理解线速度、角速度、周期以及它们之间的关系。

难点：理解匀速圆周运动是变加速运动。

三、教学方法 讲授、推理、归纳

五、教学过程

物体沿圆周运动是很常见的运动，例如：转动的电风扇上各点的运动，地球和各个行星绕太阳的运动等。最简单的是匀速圆周运动。

（一）匀速圆周运动 质点沿圆周运动，如果在相等的时间里通过的圆弧长度相等，这种运动就叫做匀速圆周运动。 举例：电风扇转动时，其上各点所做的运动；地球和各个行星绕太阳的运动，都认为是匀速圆周运动。怎样描述匀速圆周运动的快慢呢？

（二）线速度 v ：分析：，物体在做匀速圆周运动时运动的时间 t 增大几倍，通过的弧长也增大几倍，所以对于某一匀速圆周运动而言， s 与 t 的比值越大，物体运动得越快。

v ：线速度：物体做匀速圆周运动时，通过的弧长 s 与时间 t 的比值就是线速度的大小。用符号 v 表示。线速度是物体做匀速圆周运动的瞬时速度。线速度是矢量，它既有大小，也有方向。线速度的方向在圆周各点的切线方向上。讨论：匀速圆周运动的线速度是不变的吗？结论：因为匀速圆周运动的线速度的方向在不断变化，因此，它是一种变速运动。这里的“匀速”是指速率不变。

（三）角

速度 a：学生阅读课文【角速度】内容 b：阅读思考题 1) 角速度是表示的物理量 2) 角速度等于 $\frac{v}{r}$ 的比值 3) 角速度的单位是 c：说明：对某一确定的匀速圆周运动而言，角速度是恒定的 d：强调角速度单位的写法 rad/s (四) 周期 a：学生阅读课文【周期】内容 b：阅读思考题：1) 叫周期，叫频率；叫转速 2) 它们分别用什么字母表示？ 3) 它们的单位分别是什么？ 4) 周期和频率之间的关系是怎样的？ (五) 线速度、角速度、周期间的关系 学生阅读课文【线速度、角速度、周期间的关系】内容 学生复述线速度、角速度、周期之间的关系： $v = 2\pi r/T$ $\omega = 2\pi/T$ $v = r\omega$ 讨论 $v = r\omega$ (六)、课堂练习 例1：分析下图中，A、B两点的线速度有什么关系？分析得到：主动轮通过皮带、链条、齿轮等带动从动轮的过程中，皮带（链条）上各点以及两轮边缘上各点的线速度大小相等。例2：分析下列情况下，轮上各点的角速度有什么关系？分析得到：同一轮上各点的角速度相同。师生讨论：1、课本上的【思考与讨论】 2、课本P92练习四(1)、(2)、(3)、(4)、(5) (七)、课堂小结 匀速圆周运动实质是匀速率圆周运动，它是一种变速运动。描述匀速圆周运动快慢的物理量：线速度： $v = s/t$ 角速度： $\omega = \theta/t$ 周期与频率： $f = 1/T$ 相互关系： $v = 2\pi r/T$ $\omega = 2\pi/T$ $v = r\omega$ 六、课外作业 略

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com