

第 03 讲 直线运动复习



【学习目标】

- 1、知道并理解机械运动和匀速直线运动的概念与意义。
- 2、会画匀速直线运动的路程----时间图像。
- 3、会用公式 $V=S/t$ 进行简单计算。



【基础知识】

一、机械运动

【知识梳理】

1. 定义：物理学里把一个物体相对于另一个物体的位置变化叫做机械运动。
 2. 参照物：物理上把相对的另一物体叫做参照物。
 3. 特点：机械运动是宇宙中最普遍的现象。
 4. 比较物体运动快慢的方法
 - (1) 比较同时启程的步行人和骑车人的快慢采用：时间相同内，通过的路程长则运动快。
 - (2) 比较百米运动员快慢采用：通过相同路程，所用的时间短则运动快。
- 例：百米赛跑运动员同万米运动员比较快慢，采用比较单位时间内通过的路程。
- 实际问题中多用这种方法比较物体运动快慢，物理学中也采用这种方法描述运动快慢。
5. 分类（根据运动路线）
 - (1) 曲线运动
 - (2) 直线运动：匀速直线运动和变速直线运动。



【考点剖析】

例 1、有关参照物的说法正确的 ()

- A. 运动的物体不能做参照物 B. 只有固定在地面上的物体才能做参照物

C. 任何物体都可以作参照物

D. 研究某一物体的运动，必须选定参照物



【真题演练】

1、红孩乘车去北京，绿妹前来送行。红孩看到绿妹逐渐向后退，而绿妹对着远去的汽车挥手作别。绿妹看到“远去的汽车”、红孩看到“后退的绿妹”。她们所选的参照物分别是（ ）

A.汽车、地面

B.地面、汽车

C.汽车、汽车

D.地面、地面

2、关于运动和静止，下列说法错误的是（ ）

A. 拖拉机和联合收割机以同样的速度前进时，以拖拉机为参照物，联合收割机是静止的

B. 站在正在上升的观光电梯上的乘客认为电梯是静止的，是因为他以身边的乘客为参照物

C. 站在地球上的人决定地球同步卫星在空中静止不动，是因为他以自己为参照物

D. 飞机在空中加油时若以受油机为参照物，加油机是运动的

二、 匀速直线运动

【知识梳理】

物体沿直线运动时，如果在相等时间内通过的路程相等，这种运动就叫做匀速直线运动（物体在运动过程中速度大小和方向都不变）。

1. 路程

（1）定义：运动物体通过路径的长度叫路程。

（2）单位：在国际单位制中，路程的单位是米。

2. 速度

（1）定义：在匀速直线运动中，速度等于运动物体在单位时间内通过的路程。

（2）物理意义：速度是表示物体运动快慢的物理量，速度大，运动得快。

（3）计算公式及变形公式换算关系： $s=vt$ ， $v=s/t$ 。

（4）单位：国际单位制中 m/s 运输中单位 km/h

换算关系： $1m/s=3.6km/h$ 。

人步行速度约 $1.1m/s$ 它表示的物理意义是：人匀速步行时 1 秒中运动 1.1m。

常识：人步行速度 $1.1m/s$ 自行车速度 $5m/s$ 大型喷气客机速度 $900km/h$ 客运火车速度 $140 km/h$

高速小汽车速度 $108km/h$ 光速和无线电波 $3\times 10^8 m/s$

（5）直接测量工具：速度计

（6）匀速直线运动规律的图象

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/578077000070006071>