# 时间和位移\_\_导学案[优秀范文5篇]

来源：网络 作者：沉香触手 更新时间：2025-03-11

*第一篇：时间和位移\_\_导学案创新部高一物理导学案（必修一）编号NO.2 编写：李真审核: 杨文发时间和位移学案使用日期学案主人 班级 小组 组内编号【学习目标】1.知道时间和时刻的含义以及它们的区别．2．掌握位移的概念，知道位移是矢量，知...*

**第一篇：时间和位移\_\_导学案**

创新部高一物理导学案（必修一）编号NO.2 编写：李真审核: 杨文发

时间和位移学案

使用日期学案主人 班级 小组 组内编号

【学习目标】

1.知道时间和时刻的含义以及它们的区别．

2．掌握位移的概念，知道位移是矢量，知道位移和路程的区别．

3．知道矢量、标量的概念，知道二者在计算时方法上的不同．

4．会用坐标及坐标变化来表示物体的位置和位移．

【学习重难点】

1.位移和路程的区别和联系．（重点）

2．标量和矢量在计算方法上的不同．（难点）

【自主学习】

一、时刻和时间间隔

1．如果用一条数轴表示时间，则时刻t就是时间轴上的Δt就是时间轴上的。但是在日常语言中，我们用语比较混淆，大都不加区别地说成时间。如“时间还早”里的时间，就是；说“一堂课时间有45分钟”，则是指；因此我们在看书时要结合上下文正确理解。

2．时刻和时间间隔之间的联系：两个时刻之间的间隔即为。

请问：一个物体以半径为r的圆周做圆周运动，从a点出发，运动一周后回到a点，则这个物体的位移是多少？路程是多少？

a

三、矢量和标量

１．矢量：既有又有的物理量，如位移。

２．标量；只有没有的物理量，如路程，长度等。

３．运算法则：两个标量相加时遵从的法则，矢量相加的法则不同。

四、直线运动的位置和位移

画图

△ X = X2 – X3 4 5 x/mx/m ba

请问a图位移是多少？b图位移是多少？

【同步导学】

1.关于时刻与时间间隔

注意分清几个概念和说法：

（1）1s末，2s 末，3s末表示第1s末，第2s末，第3s末各时刻；

（2）1s内，2s 内，3s内表示从0~1 s，0~2s，0~3 s各段时间；

（3）第1s内，第2s内，第3s内分别表示0~1 s，1~2s，2~3 s各段时间，时间间隔都是1s；

（4）ns末与（n+1）s初为同一时刻。如右图示：

【合作探究1】

如图示时间轴，判断下列说法正确的是（）

At2表时刻，称第2s末或第3s初，也可称为2s 内

Bt2~ t3表时间，称第3s内

Ct0~ t2表时间间隔，称最初2s 内或第2s 内。

Dtn-1~tn表时间间隔，称第（n-1）s内

【合作探究2】

2．关于路程与位移

（1）一质点绕半径为R的圆运动一周，其位移大小为路程为，若运动7/4 周，位

移大小为，路程为，在运动过程中最大位移为，最小位移为。

（2）关于路程和位移，下列说法正确的是（）

A．位移和路程在大小上总是不相等，位移有方向，是矢量而路程无方向，是标量

B．两个质点通过的位移相同，它们所通过的路程不一定相等

C.位移取决于物体的始末位置，路程取决于物体实际通过的路线

D.物体做直线运功时，位移的大小等于路程

由于路程是标量，位移是矢量，故任何时候都不能说位移等于路程，只有物体做单向直线运动时，路程和位移的大小相等。

【合作探究2】

3.标量和矢量

一位同学从操场中心A出发，向北走了40 m，到达C点，然后又向东走了30 m，到达B点．用有向线段表明他第一次、第二次的位移和两次行走的合位移(即代表他的位置变化的最后结果的位移)．三个位移的大小各是多少?

注：矢量运算法则与标量运算法则不同。

【当堂检测】

1．下面计时数据指的是时间的是（）

A运动员跑完100m用了10sB中央电视台“焦点访谈”节目19时38分开播

C小丽吃完巧克力用了30sD某特快列车12时18分18秒

进站

2．如图1-2-2所示，物体沿着两个半径均为R的半圆弧由A点运动

到C点，A、B、C三点在同一直线上．在此过程中，物体位移的大

小是，方向为，物体通过的路程为

3．⑴请在⑵该质点0～2s末的位移大小是，方向是．

⑶该质点在开始运动后s内位移数值最大．

⑷该质点在第s内位移数值最大，大小是，方向是

【课后反思】

1．本节课你收获了什么？

2． 你能区分位移和路程并知道它们的区别和联系吗？

3． 怎样通过位置坐标来确定物体的位移？

质点做直线运动，位移为正时，一定在x轴正半轴运动吗?

【课后训练】

(必做1)．关于位移和路程，下列四种说法中正确的是（）

A．位移和路程在大小上总相等，只是位移有方向，是矢量，路程无方向，是标量

B．位移用来描述直线运动，路程用来描述曲线运动

C．位移取决于物体的始末位置，路程取决于物体实际通过的路线

D．位移和路程是一回事

(必做2)．一列火车从上海开往北京，下列叙述中，指时间的是（）

A．火车在早上6点10分从上海出发

B．列车共运行了12小时

C．列车在9点45分到达中途的南京站

D．列车在南京停了10分钟

(必做3)．如图所示，物体沿两个半径为R的半圆弧由A运动到C，则它的位移和路程分别是（）

A．0，0

B．4R向西，2πR向东

D．4R向东，2πR

(必做4)．小球从2m高度竖直落下，被水平地面竖直弹回，在1.2m高处被接住，则小球通过的路程和位移分别是多少？

C．4πR向东，4R

(拔高1)．一位健身爱好者在广场上散步，从广场上的A点出发，向东走了30m到达B点，然后又向南走了40m到达C点，最后又向西走了60m到达D点做深呼吸运动。写出路程和位移。

(拔高2)．如图所示，甲中，一根细长的弹簧系着一个小球，放在光滑的桌面上．手握小球把弹簧拉长，放手后小球便左右来回运动，B为小球向右到达的最远位置．小球向右经过中间位置O时开始计时，其经过各点的时刻如图乙所示．若测得OA＝OC＝7cm，AB＝3 cm，则自0时刻开始：

甲乙

a．0.2 s内小球发生的位移大小是\_\_\_\_\_\_\_\_，方向向\_\_\_\_\_\_\_\_，经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_.b，0.6 s内小球发生的位移大小是\_\_\_\_\_\_\_\_，方向向\_\_\_\_\_\_\_\_，经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_.c．0.8 s内小球发生的位移是\_\_\_\_\_\_\_\_，经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_.d．1.0 s内小球发生的位移大小是\_\_\_\_\_\_\_\_，方向向\_\_\_\_\_\_\_\_，经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_.【能力提升】

8.一支队伍匀速前进，通讯兵从队尾赶到队前并又立即返回．当通讯兵回到队尾时，队伍已前进了200 m．在这个过程中，通讯兵的位移大小是()

A．400 mB．100 mC．200 mD．300 m

C．沿Ⅲ较大D．一样大

**第二篇：时间和位移教学案（范文模版）**

§1.2 时间和位移

学习目标

知识与技能

1.理解位移、路程、时刻和时间间隔。

2.知道矢量和标量，知道位移是矢量。知道位移和路程的不同。3.知道直线运动物体的位置及位移，并能利用直线坐标系的坐标和坐标变化来表示。

4、会用坐标表示时刻与时间、位置和位移及相关方向。

5、会用矢量表示和计算质点的位移，用标量表示路程。重点与难点

教学重点：位移和路程的区别和联系。

教学难点：标量和矢量在计算方法上的不同。

教与学师生互动

（一）新课导入 问题：

1、你上学的时候是什么时间离开家的？在路上用了多长时间？怎么走的？什么时间到校的？

2、你如何描述你上学的运动？(二)新课内容 1.时间和时刻

在你上述问题的回答中，所对应的是时刻，就是时间间隔。思考讨论：“前5s”“第3s”“第3s初”“第2s末”“第2个2s内” ⑴以上说法中哪些是时间？哪些是时刻？

⑵建立合适的时间轴，把这些时间或时刻表示在轴上。

⑶时间和时刻表示在时间轴上有什么不同？ 小结：

1、如果建立一个时间轴，时刻用

表示，时间间隔是

之差，用

表示。

2、在实验室中常用秒表和打点计时器或频闪照相的方法来测量时间，其中打点计时器和频闪照相的方法可以测量很短的时间间隔。【课堂练习】课本P16第1题

2．路程和位移

思考讨论：如图示，甲乙丙三人都从A地到达了B地 ⑴什么是路程？他们走过的路程一样吗？ ① y 什么是位移？他们走过的位移一样吗？ B

② A

③ ⑵在图中表示出他们的位移。

⑶同一个运动中，路程和位移的大小有什么关系？

O x

图1—2—2

⑷在生活中，什么时候我们关心路程？什么时候我们关心位移？举例说明。

小结:(1)路程：。路程不能描述质点的位置的变化，与 有关。路程 大小，方向。

(2)位移：位移用来表示 物理量，它是。位移 大小，方向，位移的大小与路径，仅由 决定。(3)位移大小与路程的比较：

(4)位移的单位、、【课堂练习】课本P16第2题

3．矢量和标量

(1)矢量： 叫做矢量。(2)标量： 叫做标量。思考讨论：

你学过的物理量中哪些是标量？哪些是矢量？

标量的运算遵从什么法则？举例说明。

矢量的运算法则和标量的运算法则一样吗？举例说明。

小结：矢量相加和标量相加遵从不同的法则。两个标量相加遵从 的法则。而矢量相加遵从平行四边形法则。练习：课本P13 思考与讨论

4．直线运动的位置和位移

思考讨论：课本xA＝2m xB＝5m，P14中图1.2-5中：A运动到B的位移为： ；B运动到A的位移为，这两个位移是否相同？为什么？

小结：在直线运动中，用 表示物体的位置，用 表示物体位移坐标差的正负表示

物体做直线运动，若物体在时刻t1处于“位置”x1，在时刻t2处于“位置”x2，那么，就是物体的“位移”。即 的变化量△x表示物体的位移。

【课堂练习】课本P16第4题

（三）小结：

本节学到的知识点：1、2、3、4、你学到的物理或数学方法

（四）课堂练习

1、在时间轴上标出下列时间： 第3s初、第5s末、第4s、前4s

2、下列说法中正确的是（）A、很短的时间就是时刻 B、1min内有60个时刻

C、作息时间表上的数字表示时刻 D、两个时刻之间的间隔就是一段时间

3、如图，一个物体从A运动到B，初位置的坐标是xA=3 m，末位置的坐标是xB＝-2 m，它位移是多少？

课后作业：

课本P14 第4题

**第三篇：时间和位移教案**

1.2 时间和位移

吴忠中学高一物理教研组

一、教学目标

知识与技能

1.理解位移、路程、时刻和时间间隔。

2.知道矢量和标量，知道位移是矢量。知道位移和路程的不同。

3.知道直线运动物体的位置及位移，并能利用直线坐标系的坐标和坐标变化来表示。过程与方法

１．通过具体问题引出时间、时刻、位移、路程等概念，要使学生学会将抽象问题形象化化的处理方法。２．会用坐标表示时刻与时间、位置和位移及相关方向。３．会用矢量表示和计算质点的位移，用标量表示路程。情感态度与价值观

１．通过时间位移的学习，要让学生了解生活与物理的关系，同时学会用科学的思维看待事实。２．养成良好的思考表述习惯和科学的价值观。

二、教学重点与难点

教学重点：位移和路程的区别和联系。

教学难点：矢量（位移）中正负号的物理意义。

三、教学方法: 比较与分类方法

四、教学设计

（一）新课导入

提问一个走读生，上学的时候是什么时间离开家的？在路上用了多长时间？怎么走的？什么时间到校的？

根据学生的回答提出，要想清楚地描述物体运动情况，仅仅用上节课所学的内容是不够的，我们需要学习更多的物理量。(二)新课内容

一.时间间隔和时刻

在一开始学生的回答中得出概念，学生离家和到校所对应的是时刻概念，在路上所用的时间就是时间间隔，它等于两个时刻之差。

1、时刻：某一瞬时。

2、时间间隔：时间的长短，它等于两个时刻之差。

讨论：采用什么方法描述时间使它更直观？（数学方法：时间坐标轴）例1：见图2—1—1所示，建立了时间坐标轴

第6s末、第7s初

0 4 2 1 2 8 3 5 6 7

t/s 第4s

← → ← 前2s →

提问：（1）第4秒、前2秒、最后两秒在坐标轴上如何表示？

（2）第6秒末、第7秒末在坐标轴上如何表示？ 注意：（1）在时间坐标轴中，时刻用点表示，时间间隔是两个时刻之差，用线段表示。

（2）第几秒表示一秒的时间间隔；

（3）表示时刻的关键词：初、末、时

表示时间的关键词：内、经历、历时。

（先让学生根据刚学习到的知识进行练习，然后教师随之进行补充讲解，加深学生对时间间隔和时刻的认识）

拓展：在实验室中常用秒表和打点计时器或频闪照相的方法来测量时间，其中打点计时 器和频闪照相的方法可以测量很短的时间间隔。【课堂练习】练习册：

1、2 情景：展示中国西部的塔克拉玛干沙漠是我国最大的沙漠，在沙漠中，远眺不见边际，抬头不见飞鸟．沙漠中布满了100～200m高的沙丘．像大海的巨浪，人们把它称为“死亡之海”．

许多穿越这个沙漠的勇士常常迷路，甚至因此而丧生．归结他们失败的原因都是因为在沙漠中搞不清这样三个问题：我在哪里?我要去哪里?选哪条路线最佳?而这三个问题涉及三个描述物体运动的物理量：位置、位移、路程． 二．路程和位移

提问：(拿出中国地图)让学生思考：从北京到重庆，观察地图，你有哪些不同的选择?这些选择有何相同或不同之处?（从北京到重庆，可以乘汽车，也可以乘火车或飞机，还可以中途改变交通工具．）总结：选择的路线不同，运动轨迹不同，但就位置变动而言，都是从北京来到了重庆。

1、路程：轨迹的长度

(怎么走？)

所选择的途径可能很多

2、位移：表示物体位置变化的物理量，初位置到末位置的有向线段（在哪儿？）

①大小（线段长）

②方向（由初位置指向末位置）

3、联系：

单位：m, km；

物体做方向不变（单向）的直线运动时，位移的大小才等于路程。

【课堂练习】在标准的运动场上将要进行1 500米赛跑，上午9时20分50秒，发令枪响，某运动员从跑道上最内圈的起跑点出发，绕运动场跑了3圈多，到达终点，成绩是4分38秒．请根据上面的信息讨论以下问题，并注意题中有关时间、时刻、路程、位置变化的准确含义．

(1)该运动员从起跑点到达终点所花的时间是多少?(4分38秒)起跑和到达的时刻分别是多少?(上午9时20分50秒、上午9时25分28秒)

(2)该运动员跑过的路程是多少?(1 500米)他的位置变化如何?(起跑点到终点的连线)

导入：像位移这样的物理量，既有大小又有方向，我们以前学过的物理量很多都只有大小，没有方向，请同学们回忆并说给大家听听． 三．矢量和标量

(1)矢量：在物理学上既有大小又有方向的物理量叫做矢量。位移就是矢量。

(2)标量：在物理学上只有大小没有方向的物理量叫做标量。例如：时间、质量、温度、路程等都是标量。

[讨论与思考] 一位同学从操场中心A出发，向北走了40 m，到达C点，然后又向东走了30 m，到达B点．用有向线段表明他第一次、第二次的位移和两次行走的合位移(即代表他的位置变化的最后结果的位移)．三个位移的大小各是多少?你能通过这个实例总结出矢量相加的法则吗?（第一次位移大小为40 m，第二次位移大小为30 m，两次行走的合位移大小为50 m．）(3)矢量相加和标量相加遵从不同的法则。两个标量运算遵从代数法则。而矢量 运算还要考虑方向。

四、直线运动的位置和位移

提出问题：我们怎样用数学的方法描述直线运动的位置和位移? 如果物体做的是直线运动，运动中的某一时刻对应的是物体处在某一位置，如果是一段时间，对应的 是这段时间内物体的位移．

如图所示，物体在时刻t1处于“位置”x1，在时刻t2运动到“位置”x2 那么(x2－ x1)就是物体的“位移”，记为Δx ＝x2－ x1

1、位置：坐标轴上的坐标（点），用位置坐标的变化量表示物体

2、位移：位置坐标的变化量，坐标轴上的一段有向线段。表达式：Δx ＝x2－ x1

创设情景：在一维坐标系中，用正、负表示运动物体位移的方向．如图所示汽车A的位移为负值，B的位移则为正值．表明汽车B的位移方向为x轴正向，汽车A的位移方向为x轴负向．

（三）小结：

1、时间和时刻这两个概念是同学们很容易混淆的，同学们要掌握时间坐标轴．在时间轴上，用点表示时刻，用线段表示一段时间间隔．

2、位移和路程是两个不同的物理量，位移是用来表示质点变动的，它的大小等于运动物体初、末位置间的距离，它的方向是从初位置指向末位置，是矢量；而路程是物体实际运动路径的长度，是标量．只有物体做单向直线运动时，其位移大小才和路程相等，除此以外，物体的位移的大小总是小于路程．

3、找位移的最好办法是从初位置到末位置间画有向线段．有向线段的方向就是位移的方向，有向线段的长度就是位移的大小．时刻对应位置，时间对应位移．在位置坐标轴上，用点来表示位置，用有向线段来表示位移．

（四）课后作业：

1、课本P14 第3题

2、课后探究

1、课本P14第4题

3、拓展: 变式训练

1、如图伏明霞跳水比赛，举双臂直体离开台面，在双手触及水面的过程中，回答以上问题？——目的是质点教学。

变式训练

2、请一位同学描述一下全过程位移如何变化？总结一下位移变化规律。

变式训练

3、运动的全过程中，哪个过程的位移最大？求出最大位移。那个过程的位移最小？求出最小位移？

（五）板书设计：

§1.2时间和位移

一.时间间隔和时刻

1、时刻：某一瞬时。

2、时间间隔：时间的长短，它等于两个时刻之差。注意：（1）在时间坐标轴中，时刻用点表示，时间间隔是两个时刻之差，用线段表示。（2）第几秒表示一秒的时间间隔；（3）表示时刻的关键词：初、末、时

表示时间的关键词：内、经历、历时。二．路程和位移

1、路程：轨迹的长度(怎么走？)

所选择的途径可能很多

2、位移：表示物体位置变化的物理量，初位置到末位置的有向线段（在哪儿？）

①大小（线段长）；

②方向（由初位置指向末位置）

3、联系：

单位：m, km；

物体做方向不变（单向）的直线运动时，位移的大小才等于路程。三．矢量和标量

(1)矢量：在物理学上既有大小又有方向的物理量叫做矢量。位移就是矢量。

(2)标量：在物理学上只有大小没有方向的物理量叫做标量。例如：时间、质量、温度、路程等都是标量。

(3)矢量相加和标量相加遵从不同的法则。两个标量运算遵从代数法则。而矢量 运算还要考虑方向。

四、直线运动的位置和位移

1、位置：坐标轴上的坐标（点），用位置坐标的变化量表示物体

2、位移：位置坐标的变化量，坐标轴上的一段有向线段。表达式：Δx ＝x2－ x1

（六）课后反思：

本节课用到的数学知识和方法：用数轴来表示时间轴和位移轴，在时间轴上，点表示时刻，线段表示时间间隔．要选计时起点(零时刻)，计时起点前的时刻为负，计时起点后的时刻为正；在位移轴上，点表示某一时刻的位置，线段表示某段时间内的位移．要选位置参考点(位置零点)，直线运动中，可选某一单一方向作为正方向，朝正方向离开参考点的位置都为正，朝负方向离开参考点的位置都为负．位移方向与规定方向相同时为正，相反时为负．标量遵从算术加法的法则，矢量遵从三角形定则(或平行四边形定则，以后会学到，不让学生知道)．

**第四篇：第二节 时间和位移（范文模版）**

第2节 时间和位移

一、教学目标 知识与技能

1．知道时间和时刻的区别和联系．

2．理解位移的概念，了解路程与位移的区别．

3．知道标量和矢量，知道位移是矢量，时间、时刻和路程是标量． 4．能用数轴或一维直线坐标表示时刻和时间、位置和位移． 5．知道时刻与位置、时间与位移的对应关系． 过程与方法

1．围绕问题进行充分的讨论与交流，联系实际引出时间、时刻、位移、路程等，要使学生学会将抽象问题形象化的处理方法．

2．会用坐标表示时刻与时间、位置和位移及相关方向 3．会用矢量表示和计算质点位移，用标量表示路程． 情感态度与价值观

1．通过时间位移的学习，要让学生了解生活与物理的关系，同时学会用科学的思维看待事实． 2．通过用物理量表示质点不同时刻的不同位置，不同时间内的不同位移(或路程)的体验，领略物理方法的奥妙，体会科学的力量．

3．养成良好的思考表述习惯和科学的价值观．

4．从知识是相互关联、相互补充的思想中，培养同学们建立事物是相互联系的唯物主义观点．

二、教学重点与难点

教学重点：位移和路程的区别和联系。

教学难点：标量和矢量在计算方法上的不同。

三、教学方法: 比较与分类方法

四、教学设计

（一）新课导入 提问一个走读生，上学的时候是什么时间离开家的？在路上用了多长时间？怎么走的？什么时间到校的？

根据学生的回答提出，要想清楚地描述物体运动情况，仅仅用上节课所学的内容是不够的，我们需要学习更多的物理量。(二)新课内容 1.时间和时刻

在一开始学生的回答中，学生离家和到校所对应的是时刻概念，在路上所用的时间就是时间间隔，它等于两个时刻之差。

（1）如果建立一个表示时间的一维直线系，则在这个坐标系中，时刻用点表示，时间间隔是两个时刻之差，用线段表示。

例：见图2—1—1所示

第6s末、第7s初

0 4 2 1 2 8 3 5 6 7

t/s(2)要注意严格区分时间间隔(时间)和时刻。第4s 前2s → →← 秒末”←、“例如：“第6、“第7秒初”6 秒末”等指的都是时刻而不是时间。其中“第6

图1—2—1 秒末”、“第7秒初”指的是同一时刻，在时间轴上都是指t=6秒这一点；

“6秒末”在时间轴上指t=6s这一点。“第4秒内”、“前2秒内”都是指时间间隔。其中“第4秒内”就是“第4秒初”(或“第3秒末”)到“第4秒末”这两个时刻之间的时间间隔，时间长度为1秒,在时间轴上指t=3 s到t=4 s两点间的时间间隔。

“前2秒内”就是“o时刻”到“2秒末”这两个时刻之间的时间间隔，时间长度为2秒，在时间轴上指t=0 s到t=2 s两点间的时间间隔。

(3)在实验室中常用秒表和打点计时器或频闪照相的方法来测量时间，其中打点计时 器和频闪照相的方法可以测量很短的时间间隔。【课堂练习】课本P16第1题 2．路程和位移

(1)路程：路程是质点运动轨迹的长度。当物体从某位置A运动到另一位置B时,可以 沿不同的轨迹运动,如图1—2—2所示,走过不同的路程。路程不能描述质点的位置的变化，与运动路径有关。路程只有大小，没有方向。“某一

① 时间内路程等于零”表示这段时间物体静止。y

B

②(2)位移：位移用来表示物体位置变化的物理量，A 它是从初位置到末位置的有向线段,如图1—2—2中的有向线段AB。位移既有大小，又有方向，位移③ 的大小与路径无关，仅由初、末位置决定。“某一时间内位移等于零”表示这段时间物体的初末位置相

O x 同，而不表示这段时间内物体静止。

图1—2—2(3)在任何情况下，位移的大小都不可能大于路程。当物体做方向不变的直线运动时，位移的大小才等于路程。(4)位移的单位是“米(m)”，有时也用“千米(km)”或“厘米(cm)”。【课堂练习】课本P16第2题 3．矢量和标量

(1)矢量：在物理学上既有大小又有方向的物理量叫做矢量。位移就是矢量。

(2)标量：在物理学上只有大小没有方向的物理量叫做标量。例如：时间、质量、温度、路程等都是标量。

(3)矢量相加和标量相加遵从不同的法则。两个标量相加遵从算术加法的法则。而矢量 相加遵从平行四边形法则。

如: 从A点向北走了40m到C，再从C向东走了30m到D,则有向线段AC、CD和AD分别

D 表明第一次、第二次的位移和两次行走的合位移。如图1—2—3。C 第一次位移大小为40 m，第二次位移大小为30 m，两次行走的合位

移大小为50 m．

A 4．直线运动的位置和位移

在直线运动中，用坐标表示物体的位置，坐标的正负表示位置

在原点的哪一侧，坐标的数值表示位置到原点的距离;用坐标的变 化量表示物体位移坐标差的正负表示位移的方向与坐标轴正方向相 同还是相反，坐标差的数值表示位移的大小——位置移动的距离。

物体做直线运动，若物体在时刻t1处于“位置”x1，在时刻t2

图1—2—3 处于“位置”x2，那么，x2-x1就是物体的“位移”，记为△x=x2-x1。即初、末位置坐标的变化量△x表示物体的位移。

例如:物体从A到B，xA＝2m xB＝5m，△xAB＝xB－xA＝5－2＝3m,从C→B，xC＝6m，△xCB＝xB－xC＝5－6＝－1m，负号表示位移的方向和规定的正方向相反，所以在直线运动中，矢量运算可化为代数运算，用正、负代表方向。

【课堂练习】课本P16第4题

（三）小结：

见上蓝字

（四）课后作业：

课本P14 问题与练习

**第五篇：《时间和位移》教案**

《时间和位移》教案

【教学目标】

知识与技能

１．知道时间和时刻的区别和联系

２．理解位移的概念，了解路程与位移的区别。

３．知道标量和矢量，知道位移是矢量，时间、时刻和路程是标量。４．能用数轴或一维直线坐标表示时刻和时间、位置和位移。５．知道时刻与位置、时间与位移的对应关系。６．初步了解矢量与标量不同的运算法则。过程与方法

１．通过具体问题引出时间、时刻、位移、路程等概念，要使学生学会将抽象问题形象化化的处理方法。

２．会用坐标表示时刻与时间、位置和位移及相关方向。３．会用矢量表示和计算质点的位移，用标量表示路程。情感态度与价值观

１．通过时间位移的学习，要让学生了解生活与物理的关系，同时学会用科学的思维看待事实。

２．养成良好的思考表述习惯和科学的价值观。

【教学重点】

１．时间和时刻的概念以及它们之间的区别和联系。２．位移的概念以及它与路程的区别。

【教学难点】

１．帮助学生正确认识生活中的时间与时刻。２．理解位移的概念，会用有向线段表示位移。

【课时安排】

1课时

【教学准备】

多媒体课件、三角板

【教学过程】

导入

提问一个学生，上学的时候是什么时间离开家的？在路上用了多长时间？怎么走的？什么时间到校的？

根据学生的回答提出，要想清楚地描述物体运动情况，仅仅用前面所学的内容是不够的，我们需要学习更多的物理量。（板书）新课教学

一、时间和时间间隔

师：我们经常会用“光阴似箭，日月如梭”来形容时间的飞逝，用“一寸光阴一寸金”来形容时间的宝贵，因为时间一去不复返。也就是说时间具有单向性，是不可逆的。（演示课件）因此，我们可以建立一维直线坐标来表示时间。物体的运动伴随着时间的流逝。在［法］路易.加迪等著的《文化与时间》中有这么一句话“由于运动，体现时间；通过运动，定义时间”。

我们天天在说时间，比如（课件演示）

1、早上第一节上课的时间是7：30；

2、每节课的时间是40分钟；

3、揭阳市区的公交车每天首班车时间是6：30；

4、某同学从家到一中所需时间是20分钟。这些时间表示义什么不同的含义呢? 生：有时刻和时间。

师：很好。常说的时间中有的表示某一瞬间即是时刻，有点表示一段时间，就是时间间隔。在时间轴上，时刻用一个点来表示，在此时间轴上的n就表示第n秒末。（课件演示）而时间间隔在时间轴上就表示为一条线段，是两个时刻之差。

师：下面请大家区别上面几个词是指时间间隔还是时刻，并在练习本上画出这些词在时间轴上的表示：第1秒末；第1秒；第2秒末；第2秒初；第2秒 生：（在练习本上画图）

师：我们来看这些词在时间轴上如何表示（演示课件）。再来区别“前2秒内”与“第2秒内”。（演示课件）

二、路程和位移

重新讨论提问学生的问题，问学生为什么不从另外一条路走？学生会很快回答另外一条路远，那么从不同的路径走就没有相同之处吗？当然有，那就是初始位置和末位置是相同的，所以为了准确描述这两种运动，就需要引入两个不同的概念。

师：从不同的路径走就没有相同之处吗？ 生：有，初位置和末位置是相同的。师：很好。不同的路径表示什么不同？ 生：路程不同。

师：但是初位置和末位置却是相同的。所以路程不能反应运动的某些本质（共同点），它的描述不够准确（方向）。为了准确描述运动，就需要引入一个新的物理量。它既能反映位置变化的方向又能反映大小，这个物理量就是位移（板书）。位移就是初位置指向末位置的有向线段。位移的符合是x,单位是m（板书）。任何一个物理量的引入都是必须的，是其他量所难以描述的。

比如上图，物体从A运动到B，不管沿着什么轨迹，它的位置变化都是一样的。我们可以用一条有方向的线段AB来表示位置变化，即是位移。

学习了路程和位移，你能说说这两个物理量的区别吗？ 生：（思考并尝试作出回答）

师：（板书）从概念我们可以看到上：路程：物体运动轨迹的长度。位移：初位置指向末位置的有向线段。

(1)位移表示质点位置的变化的物理量.路程则是表示质点通过的实际轨迹长度的物理量

(2)位移是矢量(即有大小又有方向)大小为有向线段的长度，方向为有向线段的方向

路程是标量(只有大小没有方向)(3)位移与质点的运动路径无关，只与初位置、末位置有关.路程不仅与质点的初末位置有关,还与路径有关

三、矢量和标量

师：到目前为止，我们已经学习了许多物理量。这些物理量中有的既有大小又有方向，就是矢量。除了这节课学习的位移，我们还学过哪个物理量也是矢量呢？ 生：力。

师：而只有大小没有方向就是标量。除了位移，还有哪些标量呢？ 生：质量、密度„„

师：矢量和标量的运算分别遵循什么法则呢？

生：平行四边形定则（三角形定则），算术加法则。

四、直线运动的位置和位移

师：要想准确描述物体的位置变化怎么办？

生：对于做直线运动的物体，可以用直线坐标系来描述。

在直线坐标系中，位置用点来描述，记为x=?；位移是位置的变化，记为Δx，Δx=xB-xA。

物理中矢量的正负不表示大小，只表示方向，当规定了正方向后，正值表示与正方向同向，负值表示与正方向反向。反之亦然。布置作业

完成《赢在课堂》本节练习

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！