719

初二物理二

出卷：白丽虹
审卷：周威

教材导读 你能掌握这些知识要点

第 2 课时　运动的快慢

一、速度

1. 比较物体快慢的两种方法

(1) 在游泳比赛中，观众和裁判比较运动员游得快慢的方法是不同的。

问题：请你说说看，观众用什么方法比较运动员游的快慢？裁判用什么方法比较运动员游的快慢？

观众的方法是比赛中看谁游在最前面；裁判的方法是看谁到达终点用的时间短。

归纳：观众的方法实际上是在相同时间内看物体_____来比较快慢；裁判的方法实际上是物体运动相同路程，_____来比较快慢。

(2) 想一想：一名同学百米跑用了 12 s，而一万米跑世界冠军的成绩大约是 28 min，怎样比较他们运动的快慢？

在运动的时间、通过的路程都不相等的情况下，每一个相等的时间内通过的路程长的物体运动得快。这样就将问题转化为在时间相等的情况下进行比较。

2. 在物理学中对物体运动快慢的描述

阅读课本第 31 页，完成下列填空。

(1) 在物理学中，用速度表示物体运动_____。在相同的时间内，物体通过的路程越长，它的速度就越_____；物体通过相同的路程，所花的时间越短，速度就越_____。

(2) 速度等于运动物体_____内通过的路程。

(3) 速度、路程和时间之间的关系式为_____。符号的意义和单位：

s——_____；t——_____；v——_____。

(4) 在国际单位制中，速度的单位是_____，符号是_____。在交通运输中还常用_____做单位，符号是_____。1 m/s=_____ km/h。

3. 阅读课本第 31 页中所给出的一些物体的速度值，了解一些物体运动的速度。（说明：第一宇宙速度是航天器沿地球表面做圆周运动时必须具备的速度，也叫环绕速度）

4. 速度计算

(1) 阅读课本第 31 页的例题，理解题意，根据速度公式计算运动员和摩托车的速度。

(2) 阅读课本第 32 页的例题，分析题意：已知北京到上海的铁路线长度和火车运行速度，求火车从北京到上海的运行时间，可以将公式 $v=\frac{s}{t}$ 变形得到 $t=\frac{s}{v}$，将数据代入求解。

二、阅读课本第 32 页的“频闪摄影”——研究物体运动的方法

三、匀速直线运动

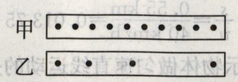
1. 请你阅读课本第 33 页的内容，完成下面的填空：

(1) 物体_____的运动，叫做匀速直线运动。_____运动是最简单的机械运动。

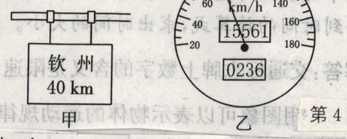
(2) 物体_____的运动，叫做变速运动。变速运动可以用 $v=\frac{s}{t}$ 来计算，s 是物体通过的某一段路程，t 是物体通过这一段路程所用的时间，求出的 v 就是物体通过这一段路程的_____速度。

2. 注意：物体做匀速直线运动时其速度应该是一个定值，与路程的大小和时间的长短无关，所以不能将 $v=\frac{s}{t}$ 理解为 v 与 s 成正比，与 t 成反比。

3. 用“频闪摄影”可记录物体相隔相同时间的不同位置，如图所示是甲、乙两个网球运动时的频闪照片。甲中相邻两位置距离相等，由照片可知，_____球做匀速直线运动，_____球的速度越来越大。（填“甲”或“乙”）



第 3 题



甲　乙　第 4 题

4. “五一”假期，小明一家乘汽车前往钦州探望外婆，在经过如图甲所示的交通标志牌时，汽车速度表盘如图乙所示，若汽车继续以该速度匀速行驶，再经过_____h 才能到达钦州。一路上他看到公路两旁的树木飞快地向后退，这是以_____为参照物的。

选择：

1 下列速度，按从大到小的顺序排列的是　（　　）

(1) 运行中的火车的速度是 72 km/h；(2) 高速公路上飞驰的轿车的速度是 1.8 km/min；(3) 草原上狂奔的猎豹的速度是 28 m/s。

A. (1)(2)(3)　B. (3)(2)(1)　C. (2)(3)(1)　D. (1)(3)(2)

2 在物理学中我们是以“单位时间内物体通过路程的多少”来描述物体运动快慢的，而在文学作品中常常用一些成语来描述物体运动的快慢。下面的成语中与物理学描述运动快慢的方法最相近的是　（　　）

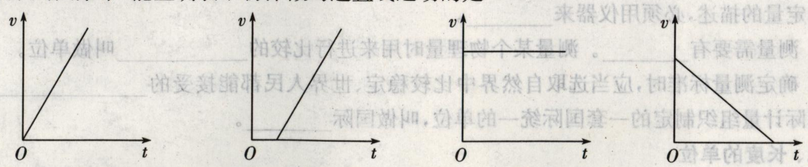
A. 离弦之箭　B. 风驰电掣　C. 一日千里　D. 姗姗来迟

3 甲、乙两同学在平直的马路上骑车匀速前进，甲同学的速度比乙同学的大，以下说法中正确的是　（　　）

A. 甲运动的路程比乙长　B. 甲运动的时间比乙短

C. 运动相同的路程，甲用的时间比乙长　D. 在相同的时间内，甲运动的路程比乙长

4 下列图象中，能正确表示物体做匀速直线运动的是　（　　）



A　B　C　D

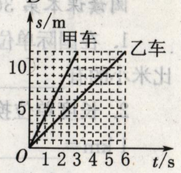
5 P、Q 是同一直线上相距 10 m 的两点，甲、乙两小车从 P 点出发向 Q 点运动，它们运动的 s—t 图象如图所示，由图象可知　（　　）

A. 甲车的速度小于乙车的速度

B. 经过 6 s，乙车离 P 点 10 m

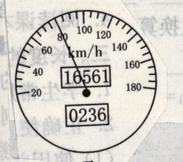
C. 甲车比乙车早 3 s 通过 Q 点

D. 经过 3 s，甲、乙两车相距 6 m



第 10 题

甲



乙　第 11 题

计算：

1 图甲是世界上最长的跨海大桥——我国杭州湾跨海大桥的一部分。2008 年 5 月 1 日大桥正式通车，该桥全长 36 km。某车刚行驶到桥面时，车内显示速度的表盘示数如图乙所示，那么该车此时的运动速度为多少千米每小时？合多少米每秒？车辆通过整个大桥需多少小时？