

# 第3节 运动的快慢





## 要点识记

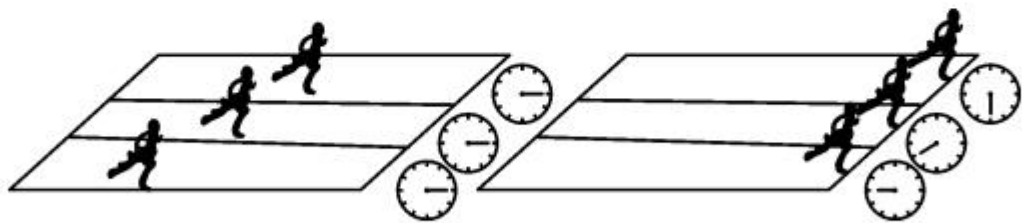
1. 比较物体运动快慢的方法:(1)比较相同时间内通过的路程,在相同的时间内通过路程\_\_\_\_\_的物体运动得越快。(2)比较通过相同路程所用的时间,通过相同路程用的时间\_\_\_\_\_的物体运动得越快。
2. 速度是表示物体\_\_\_\_\_的物理量,在物理学中,把\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之比叫做速度,速度的数值等于运动物体在\_\_\_\_\_内通过的\_\_\_\_\_。  
公式是\_\_\_\_\_,在国际单位制中,速度的基本单位是\_\_\_\_\_,交通运输上速度的单位常用\_\_\_\_\_表示。换算关系: $1\text{m/s}=\text{\_\_\_\_\_\_}\text{km/h}$ 。
3. 我们把物体沿着\_\_\_\_\_且\_\_\_\_\_不变的运动,叫做匀速直线运动。



## 课堂训练

### 知识点 1 速度

1. (烟台市中考)如图所示的是田径运动会上运动员奋力奔跑的场景,比赛开始后,“观众”通过\_\_\_\_\_ ,认为跑在前面的人运动得快;比赛结束后,“裁判员”通过\_\_\_\_\_ ,判定最先到达终点的人运动得快。物理学上采取\_\_\_\_\_ (选填“观众”或“裁判员”)的方法来比较物体运动的快慢。



2. (甘肃省中考)改革开放 40 年以来,中国高铁已然成为一张有重量的“中国名片”。小明乘坐高铁时看到路旁的树木疾速向后退去,这是以\_\_\_\_\_ 为参照物。若列车时速为  $180\text{km/h}$ ,合\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ 。



## 知识点 2 匀速直线运动和平均速度

3. 如图所示是利用每秒闪光 30 次的照相机拍摄到的 4 个物体的闪光照片, 箭头表示物体运动的方向, 其中做匀速直线运动的物体是 ( )



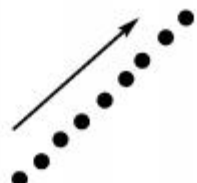
A



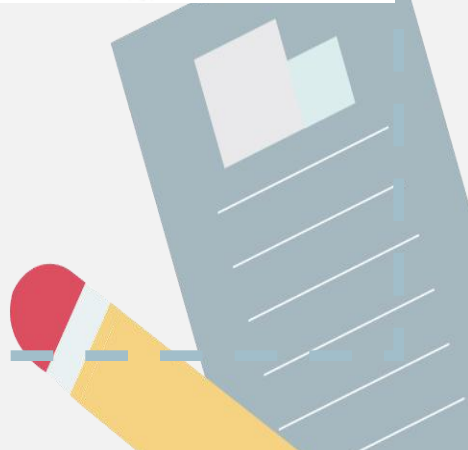
B



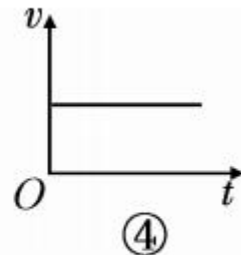
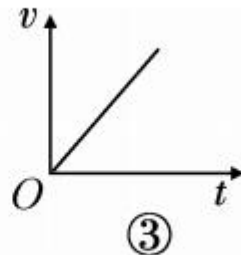
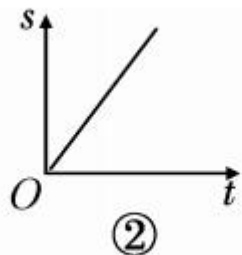
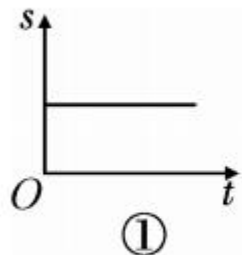
C



D



4. 下列图象中,能表示物体做匀速直线运动的是 ( )



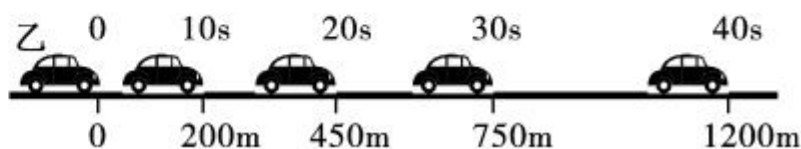
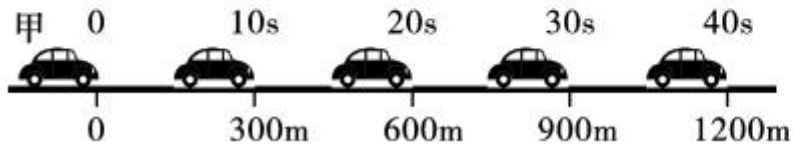
A. ①②

B. ②③

C. ②④

D. ①④

5. (母题迁移·来源于教材 P<sub>21</sub>“想想议议”)如图所示,记录的是甲、乙两辆汽车在平直的公路上的运动情况,在 1200m 的运动中,\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”)车一定做变速直线运动,平均速度是\_\_\_\_\_ m/s。





## 课后作业

6. (株洲市中考) 孙杨在里约奥运会上夺得自由泳 200m 金牌。以每 50m 为一个赛段, 他在四个赛段的成绩如表所示。在此次比赛中, 孙杨运动最快的赛段是 ( )

赛段	一	二	三	四
时间/s	24.47	27.11	27.25	26.60

A. 一

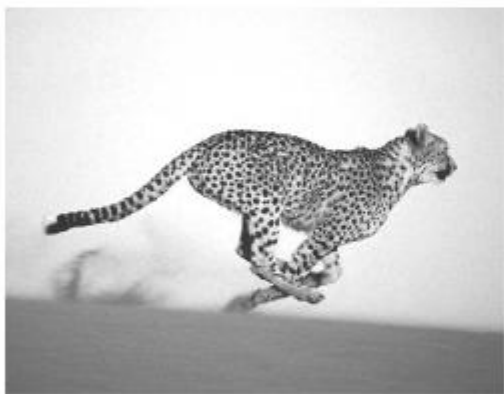
B. 二

C. 三

D. 四



7. 现在陆地上跑得最快的动物是猎豹,在水中游得最快的动物是旗鱼,在空中飞得最快的动物是褐海燕,如图所示是三种动物及它们运动的有关数据,如果有可能让这三种动物在一起比赛,冠军是 ( )



猎豹每秒40m



旗鱼108km/h



褐海燕每  
分钟5km

A. 猎豹

B. 旗鱼

C. 褐海燕

D. 无法比较

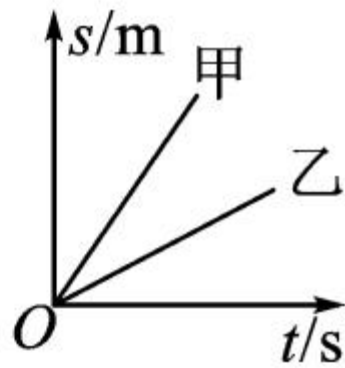
8. 物体做匀速直线运动时,路程与时间的关系为  $s=vt$ 。如图,甲、乙两直线分别是两运动物体的路程  $s$  和时间  $t$  关系的图象,由图可知两运动物体的速度大小关系是 ( )

A.  $v_{\text{甲}} > v_{\text{乙}}$

B.  $v_{\text{甲}} < v_{\text{乙}}$

C.  $v_{\text{甲}} = v_{\text{乙}}$

D. 条件不足,不能确定

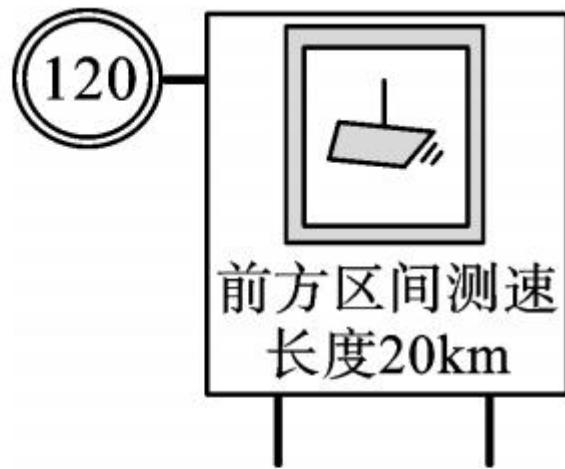




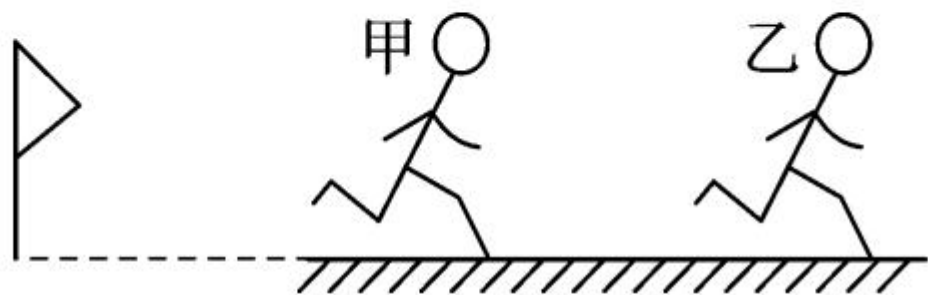
9. (核心素养·问题解决)(株洲市中考)如图为某高速公路上区间测速的警示牌。根据这块警示牌,小汽车通过这个区间的时间 ( )

- A. 不应超过 10min
- C. 不应短于 10min

- B. 不应超过 6min
- D. 不应短于 6min



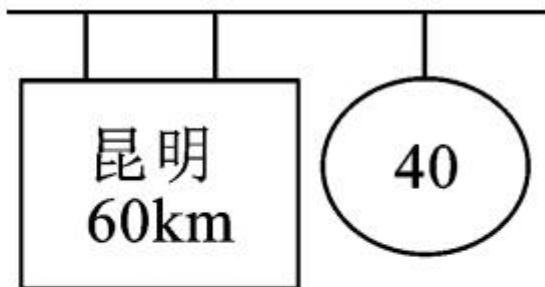
10. 百米赛跑过程中,某时刻甲、乙两运动员的位置示意图如图所示。



(1) 两运动员中, \_\_\_\_\_ 的速度较快,因为在相等的时间内,该运动员 \_\_\_\_\_ 较长。

(2) 乙运动员的成绩是 10s,他的平均速度是 \_\_\_\_\_ m/s。

11. 小聪一家去昆明旅游,在昆明市郊公路的十字路口,他看到如图所示的交通标志牌,标志牌上的数字“40”表示的意思是



\_\_\_\_\_,汽车在遵守交通规则的前提下,从此标志牌处匀速到达昆明,最快需要\_\_\_\_\_h。

12. 如图是小明某次步行后手机“微信运动”功能记录的数据。如果小明此次步行时间是 3000s,步长是 0.5m,那么他步行的速度是\_\_\_\_\_m/s;若以手机为参照物,小明是\_\_\_\_\_的。

微信	微信运动
8	6000
名次	步数
查看6月2日排行榜	

13. 如表是简化的 2018 年北京南至上海虹桥 G101 次列车时刻表。G101 次列车从济南西至曲阜东的行车里程为 \_\_\_\_\_ km; G101 次列车从北京南至曲阜东的平均速度为 \_\_\_\_\_ km/h。

站名	到站时间	出发时间	里程/km
北京南	06:43	06:43	0
济南西	08:37	08:41	406
曲阜东	09:13	09:15	535



14. (贵港市中考)小林家门口到贵港新世纪广场的公交线路全长 9km,周末,小林从家门口的公车站乘坐公共汽车用时 15min 到达新世纪广场公车站与同学汇合。求:

(1)公共汽车从小林家门口的公车站到新世纪广场公车站的平均速度  $v_1$  是多少 km/h? 合多少 m/s?

(2)新世纪广场到园博园的公交线路全长 20km,则小林和同学从新世纪广场公车站乘坐公共汽车到园博园公车站需要用多长时间(假定此公共汽车的速度  $v_2$  与  $v_1$  相同)?





15. (无锡市中考)小明想测量无锡地铁的运行速度。他测得地铁从堰桥站出发到达锡北运河站所用时间为  $2\text{min}$ , 在手机中用“百度地图”截取了一段地图(如图所示)。用刻度尺测得地图上两站间的距离为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ , 若地图上  $1\text{cm}$  等于实际  $1\text{km}$ , 则地铁在两站之间的平均速度为 \_\_\_\_\_  $\text{km/h}$ 。

