

物理·人教(必修1)

第2期

第3版检测题参考答案

A卷

一、选择题

1.BCD

提示 匀速直线运动是速度大小和方向都不变的运动,每秒位移相同,但反过来每秒位移相同,却不一定速度始终不变,不一定是匀速直线运动,所以A项错误;因为匀速直线运动是单向的直线运动,且速度恒定,所以B、C、D正确。

2.BD

提示 平均速度对应的是一段的时间。赛车飞跃某栏杆时的速度为80m/s,对应的是某一时刻的速度不是平均速度,A错误;火车由北京到天津以36km/h的速度行驶时慢车,对应的是一段的时间,因此是平均速度,B正确;远程炮弹射出炮口时的速度为2000m/s,对应的是某一时刻的速度不是平均速度,C错误;某同学从家里到学校步行速度为1.5m/s,对应的是一段的时间,因此是平均速度,D正确,故本题选BD。

3.C

提示 因第1点到第6点对应的时间为0.1s,故手运动的平均速度为 $\bar{v}=\frac{x}{t}=1.8\text{m/s}$ 。故本题选C。

4.ABD

提示 由于纸带上所打下的实际点间距一般较小,故在处理实验数据时,通常为了处理数据的方便,每隔相同个数的点选取一个计数点,相邻计数点的时间间隔是相等的,这样测量起来方便,且可以减小误差,所以A、B、D正确;但由于物体的运动可能是变速运动,故相邻计数点间的距离不一定会相同,C错。故本题选ABD。

5.A

提示 根据图象可知,物体速度先增大后减小,即先做加速运动,后做减速运动。由于图线在时间轴上方,速度方向都为正,方向相同,故选项A正确。

6.BC

提示 子弹飞出枪筒时的速度为瞬时速度,而汽车行驶的速度为一段时间内的平均速度。故本题选BC。

7.C

提示 在v-t图象中,匀速直线运动对应的图象应是一条平行于时间轴的直线。在x-t图象中,匀速直线运动对应的图象应是一条与时间轴不平行的直线,故正确答案为C。

8.B

提示 物体的运动方向即为速度方向,由图象知,在t=2s前,速度为负,物体沿负方向运动,2s后速度为正,物体沿正方向运动,故本题选B。

二、填空题

9.交流 限位孔 复写纸

(n-1)0.02s BAEDCF

提示 根据打点计时器的操作规定可知。

10.(1)19.00cm/s 60.00cm/s

60.00cm/s 59.50cm/s

(2)先加速,后匀速

提示 (1)AB段的平均速度为 $v_1=\frac{1.90\text{cm}}{0.1\text{s}}=19.00\text{cm/s}$

BC段的平均速度为 $v_2=\frac{2.40\text{cm}}{0.04\text{s}}=60.00\text{cm/s}$

CD段的平均速度为 $v_3=\frac{1.20\text{cm}}{0.02\text{s}}=60.00\text{cm/s}$

DE段的平均速度为 $v_4=\frac{2.38\text{cm}}{0.04\text{s}}=59.50\text{cm/s}$

(2)在误差范围内,可认为 $v_4=60\text{cm/s}$,则物体先加速,后匀速。

三、计算题

11.(1)0.68m/s (2)0.83m/s

提示 (1)0到6点间的平均速度为

$$v=\frac{\Delta x}{\Delta t}=\frac{(2.80+4.40+5.96+7.57+9.10+10.71)}{6\times(0.02\times 5)\text{s}}\times 10^{-2}\text{m/s}\approx 0.68\text{m/s};$$

(2)当打点计时器打第4个点时,小

车的瞬时速度应当最接近于3~5点间的平均速度,则

$$v_4=\frac{\Delta x_{35}}{\Delta t_{35}}=\frac{(7.57+9.10)\times 10^{-2}\text{m}}{2\times(0.02\times 5)\text{s}}\approx 0.83\text{m/s}.$$

12.40m 0.2

提示 设这个位置离隧道右出口的距离为s,火车速度设为v,他奔跑的最小速度设为nv

当他向左跑时,根据时间相等列出的方程为 $\frac{300\text{m}}{v}=\frac{100\text{m}-s}{nv}$

当他向右跑时,根据时间相等列出的方程为 $\frac{200\text{m}}{v}=\frac{s}{nv}$

联立解得s=40m,n=0.2。

B卷

一、选择题

1.BCD

提示 若未放纸带而通电打点,容易损坏振针,而长时间通电使用,则容易因线圈发热而烧断线圈,A错;每打完一次纸带,将复写纸调整一下,可以使纸带上打下的点清晰,B正确;当振片振动不稳定时,主要是因为固定振片的螺母松动,应调节振片螺母,使振动稳定,C正确;若打出的点带尾巴,则是因为振针与纸的距离太小,应适当调节振针的高度,D正确。故本题选BCD。

2.D

提示 由位移图象的斜率表示速度的大小可知,物体开始处于静止,再做反向运动,最后又处于静止状态。故本题选D。

二、计算题

3.(1)见提示 (2)0.24s

提示 (1)卫星信号传播的距离大约是 $2\times 36000\text{km}$,而信号通过电缆传播时,电缆距离可以忽略,所以通过卫星传来的画面动作的变化总比电缆传来的画面变化发生的晚一些;

(2)光速 $c=3\times 10^8\text{km/s}$,所以延迟的时间

$$\Delta t=\frac{\Delta x}{c}=\frac{2\times 36000\text{km}}{3\times 10^8\text{km/s}}=0.24\text{s}.$$