

第 4 期

§2.1 声音的产生与传播

基础巩固

- 1.B
- 2.A
- 3.D
- 4.A
- 5.B
- 6.空气
- 7.(1)能
- (2)音乐声逐渐减弱
- (3)不能 声音靠介质传播,真空不能传声

能力提高

- 8.C
- 9.D
- 10.C
- 提示:正在发声物体在振动但不易观察,为了观察到它的振动,放一小球,振动的音叉将小球弹开,通过小球的振动来反映音叉的振动。
- 11.C
- 12.C
- 13.A

提示:一般情况下,声音在固体中传播的最快,在液体中比固体中慢,在气体中传播的最慢,所以,声音从空气传入水中时速度变大。

- 14.能 固体 气体
- 15.固体 空气可以传声(答案合理即可)
- 16.空气 骨头 固体
- 17.(1)如下表所示

声音大小	声音靠什么传播
较大	课桌
轻小	空气

(2)还需要声源。将正在响铃的闹钟用塑料袋包好放入水中,看是否还能听到闹钟铃声。(只要合理即可)

拓展提升

- 18.D
- 19.场景 1:老师在提问问题时,教室后排的学生明显比前排的学生反应慢(后排的学生看到老师的嘴动了好几秒后才听到声音);
- 场景 2:汽车的喇叭不起作用了;
- 场景 3:手语在交谈中被大量使用。
- 20.火车的速度 $v_2=20\text{m/s}$,由公式 $v=\frac{s}{t}$ 得,火车鸣笛后 2s 时间内声音传播的路程为
- $$s_1=v_1t=340\text{m/s}\times 2\text{s}=680\text{m}$$
- 2s 内火车前进的距离为
- $$s_2=v_2t=20\text{m/s}\times 2\text{s}=40\text{m}$$
- 根据关系式: $2s=s_1+s_2$,火车鸣笛时距隧道口的距离为
- $$s=\frac{s_1+s_2}{2}=\frac{680\text{m}+40\text{m}}{2}=360\text{m}$$

§2.2 声音的特性

基础巩固

- 1.B
- 2.C
- 3.B
- 4.A
- 5.音色 音调
- 6.响度 音色
- 7.响度

- 8.(1)划得快时物体振动得快,听到声音的音调高;
- (2)梳齿密的振动得快,听到声音的音调高;
- (3)声音音调的高低和发声体振动的快慢有关,振动得越快,产生的声音音调越高。

能力提高

- 9.B
- 10.C
- 11.C
- 12.D
- 13.D
- 14.D
- 提示:音调的高低和振动的频率有关,击鼓时,鼓皮绷得越紧,每秒内振动次数一定更多,即振动频率越快,声音的音调就越高。
- 15.D

提示:用嘴在瓶口吹气时,振动的物体是瓶内的空气,瓶中盛水越多,瓶中水的质量越大,空气质量越小,越容易振动,音调越高,因此声音产生的原因和决定音调的因素分别瓶内空气的振动和瓶内空气柱的长度(高度)。

- 16.D
- 17.音色 振动
- 18.甲、乙
- 19.(1)A、B
- (2)琴弦的材料
- (3)③④②①⑤

拓展提升

- 20.(1)小 (2)好 强

2020—2021 学年

物理·人教八年级答案页第 1 期

第 1 期

§1.1 长度和时间的测量

基础巩固

- 1.B
- 2.B
- 3.B
- 4.C
- 5.B
- 6.(1)min 0.75 2700
- (2)m 3×10^9
- 7.1cm 3.0cm 1mm 3.00cm
- 8.0.5 5 10 310
- 9.(1)刻度尺的零刻度线没有与被测物体一端对齐
- (2)读数时,视线没有与尺面垂直

能力提高

- 10.C
- 11.B
- 12.D
- 13.A
- 提示:1.68cm 与 1.82cm、1.87cm、1.81cm 这三个数相比,测量结果偏差大,所以其中错误的数字是 1.68cm。
- 小球的直径应取

$$\frac{1.82\text{cm}+1.87\text{cm}+1.81\text{cm}}{3}=1.83\text{cm}。$$

- 14.B
- 提示:用被拉长了的塑料卷尺测量物体长度,物体的真实长度不变,被拉长的塑料卷尺上的分度值的真实长度变大,但分度值的示数没有变化,因此其测得的结果比真实值偏小。

- 15.C
- 提示:摆的摆动周期的大小只与摆长有关,摆长越长,周期越大;摆长越短,周期越小。

- 16.B
- 17.20 0.33 161.5
- 18.L-15mm

拓展提升

- 19.(1)米尺
- (2)面积
- (3)总质量
- (4)形状
- (5)释放高度
- (6)绳长
- 20.(1)A BCD(或 BDC)
- (2) $h=\frac{D_2-D_1}{2n}$
- (3)ABC

§1.2 运动的描述

基础巩固

- 1.C
- 2.B
- 3.B
- 4.静止 运动
- 5.跑步机的皮带 地面(合理即可)
- 6.右 右 左
- 7.(1)“升起”,是以地面为参照物。
- (2)“奔驰”,是以树木为参照物。
- (3)“静靠”,是以车厢为参照物。
- (4)“向后退去”,是以火车为参照物。

能力提高

- 8.A
- 9.B
- 提示:坐在甲车上的小明感觉乙车向南运动,两车的运动情况有 5 种可能:
- ①甲车不动,乙车向南运动;②乙车不动,甲车向北运动;③甲车向北运动,乙车向南运动;④甲车向南运动,乙车也向南运动,但甲车比乙车慢;⑤甲车向北运动,乙车也向北运动,但甲车比乙车快。
- 坐在甲车上的小明感觉乙车向南运动,甲车可能静止,也可能运动,故以甲车为参照物,地面不一定是静止的;
- 坐在甲车上的小明感觉乙车向南



运动,以乙车为参照物,甲车一定向北运动;

以地面为参照物,甲车可能静止,可能向北运动,也可能向南运动;

以地面为参照物,乙车可能静止,可能向北运动,也可能向南运动。

10.A

11.运动 静止

12.(1)西 (2)东 (3)西 小于

提示:根据冒烟情况可以判断有东风。

(1)甲车静止,小旗子受东风的影响,被刮向西方。乙车上的小旗子和烟的飘动方向不同,乙车一定运动。假设乙车向东行驶,由于车速和东风都会使小旗子刮向西方,与图不一致,假设错误。假设乙车向西行驶,当车速小于风速时旗子向西刮;当车速大于风速时旗子向东刮。

(2)当甲车向东行驶时,车速和东风都会使小旗子刮向西方。

(3)当甲车向西行驶时,若车速小于风速,东风使小旗子向西刮;若车速大于风速,小旗子刮向东方。

13.(1)选地面上的斑马线为参照物,车辆甲的位置没有发生变化,所以车辆甲是静止的。

(2)选公交车乙为参照物,则车辆甲是相对运动的。由于两车的相对距离在不断缩短,所以该乘客觉得自己所乘的车辆甲正在向后退。

拓展提升

- 14.A
- 提示:由题意可知,当汽车与小树、电线杆和村庄在一条直线上时,汽车再向右行驶,则人从车里往外看以电线杆为参照物时会看到村庄相对于电线杆向右运动,同理,可得出小树相对于电线杆向左运动。
- 15.A
- 16.一定 ②

第 2 期

§1.3 运动的快慢
基础巩固

- 1.B
2.A
3.B

提示: 小车甲运动的 s-t 图象是一条过原点的直线, 所以甲做匀速直线运动, 其速度为: $v_{\text{甲}} = \frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{10.0\text{m}}{5\text{s}} = 2\text{m/s}$; 小车乙运动的 v-t 图象是一条平行于横轴的直线, 表示随着时间的推移, 乙的速度不变, 所以乙做匀速直线运动, 速度为 2m/s; 所以, 甲、乙都以 2m/s 的速度匀速运动。甲、乙都以 2m/s 的速度做匀速运动, 甲、乙两车经过 5s 通过的路程相等, 如果两车反向运动, 则可能相遇; 如果两车同向运动, 则两车不能相遇。

- 4.D
5.1800 2 静止
6.汽车 3.1h
7.6.25 相对静止

能力提高

- 8.B
9.B

提示: 由警示牌知, 最大车速为 $v = 90\text{km/h}$, 区间测速的长度 $s = 18\text{km}$ 。由 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 小汽车通过这个区间的最

短时间为 $t = \frac{s}{v} = \frac{18\text{km}}{90\text{km/h}} = 0.2\text{h} = 12\text{min}$, 故小汽车通过这个区间的时间不应短于 12min。

- 10.D
11.C
12.B

提示: 由题意知甲、乙两人都做匀速直线运动, 甲与乙的速度保持不变, 在相等时间 t 内 $s_{\text{甲}} < s_{\text{乙}}$, 甲的速度小于乙的速度。

- 13.变速 1.5

提示: 由图知, 小车通过 AB、BC、CD 的时间相同, 小球通过的距离不相等, 所以小球从位置 A 到 D 做的是变速运动; 由图知, BC、CD 段小球通过的距离相等, 故 BD 段小球做匀速直线运动。

- 14.2:1 2:1
15.10 1
16.B

提示: A 车以速度 v 做匀速直线运动到乙地。由于 B 先加速后减速, 到达

乙地时速度恰好还是 v, 所以它在整个运动过程中的平均速度比 A 大。而 C 因先减速后加速, 到达乙地时速度恰好还是 v, 所以它在整个运动过程中的平均速度比 A 小。

- 17.16 6.25

提示: 小李跑完 $s_2 = 64\text{m}$ 所用的时间: $t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{64\text{m}}{8\text{m/s}} = 8\text{s}$, 则他跑完全程所用时间为 $t = t_1 + t_2 = 8\text{s} + 8\text{s} = 16\text{s}$; 他全程的平均速度为 $v = \frac{s}{t} = \frac{100\text{m}}{16\text{s}} = 6.25\text{m/s}$ 。

18. 限速 120km/h 是指汽车在任何时刻或任何位置的瞬时速度都不能超过 120km/h。而与汽车实际行驶的时间多少或路程的长短无关。

19.(1) “东风 17” 导弹的平均速度为

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{14 \times 10^3 \text{m}}{200\text{s}} = 7 \times 10^3 \text{m/s}$$

(2) 导弹车完全通过隧道的速度为 $v_2 = 90\text{km/h} = 25\text{m/s}$, 则导弹车完全通过隧道的路程为

$$s_2 = s_{\text{车}} + s_{\text{隧道}} = 25\text{m} + 200\text{m} = 225\text{m}$$

故导弹车完全通过隧道的时间为

$$t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{225\text{m}}{25\text{m/s}} = 9\text{s}$$

(3) 制动前导弹车的行驶的路程为 $s_3 = s_{\text{总}} - s_{\text{制动}} = 70\text{m} - 60\text{m} = 10\text{m}$ 制动前导弹车行驶速度为

$$v_3 = \frac{s_3}{t_3} = \frac{10\text{m/s}}{0.5\text{s}} = 20\text{m/s}$$

拓展提升

20.(1) 由 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 小明行驶的路程为 $s_1 = v_1(t_0 + t) \cdots \cdots \textcircled{1}$

小明父亲行驶的路程等于小明行驶的路程为 $s_2 = s_1 = v_2 t \cdots \cdots \textcircled{2}$

由 $\textcircled{1}\textcircled{2}$ 可得, $v_1(t_0 + t) = v_2 t$, 代入数据得, $5\text{km/h} \times (5 \times \frac{1}{60} \text{h} + t) = 10\text{km/h} t$

$$\text{解得: } t = \frac{1}{12} \text{h} = 5\text{min}$$

(2) 由 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 出发 5min 小明通过的路程为

$$s = v_1 t_0 = 5\text{km/h} \times 5 \times \frac{1}{60} \text{h} = \frac{5}{12} \text{km}$$

小明和他父亲相向而行时的速度为

$$v = v_1 + v_2 = 5\text{km/h} + 10\text{km/h} = 15\text{km/h}$$

由 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 小明和他父亲相向

而行时相遇的时间为

$$t' = \frac{s}{v} = \frac{\frac{5}{12} \text{km}}{15\text{km/h}} = \frac{1}{36} \text{h}$$

小明父亲通过的路程为

$$s_2' = v_2 t' = 10\text{km/h} \times \frac{1}{36} \text{h} = \frac{5}{18} \text{km} \approx$$

0.28km

小明与父亲在途中相遇时离学校的距离为

$$s'' = s_{\text{总}} - s_2' = 2\text{km} - 0.28\text{km} = 1.72\text{km}$$

§1.4 测量平均速度
基础巩固

- 1.A
2.C
3.A
4.(1) 1.25

(2) 1500 保持正常步行速度不变 (答案合理即可)

- 5.15 2.025 0.9
6.(1) 卷尺
(2) 停表 40m
(3) 8
(4) 5

能力提高

- 7.B

提示: 小车由静止释放, 沿斜面向下做加速运动。小车沿斜面做加速直线运动, 所以上半段路程的平均速度最小, 下半段路程的平均速度最大, 整个路程的平均速度居中, 所以小车通过 s_2 的平均速度最大, 小车通过 s_1 的平均速度最小, 故选项 A 错误, 选项 B 正确。小车通过 s_1 的平均速度小于通过 s 的平均速度, 故选项 C 错误。小车通过 s_2 的平均速度大于通过 s 的平均速度, 故选项 D 错误。

- 8.C

提示: 两人跑的总路程相等, 所用时间相等, 根据公式 $v = \frac{s}{t}$ 可知, 两人平均速度相等, 选项 C 正确。

- 9.3.125 331 小

$$10.(1) v = \frac{s}{t}$$

(2) 延长小车下滑的时间, 方便计时

(3) 减小测量时间的误差
(4) 路程 s 它比实际运动路程多了一个车身长

- 11.(1) 乙
(2) 0.06 4

物理·人教八年级答案页第 1 期

第 3 期

第一章 “机械运动” 章节检测

一、选择题

- 1.C
2.A
3.D
4.B
5.B
6.A
7.B
8.B

提示: 由图象知, 甲的速度 $v_{\text{甲}} =$

$$\frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{12\text{m}}{6\text{s}} = 2\text{m/s}, \text{ 已知运动一段时间}$$

后, 甲、乙间距为 10 米, 继续运动 5 秒,

甲、乙相遇, 由图象可知, 这 5s 内甲通过的路程 $s_{\text{甲}} = 10\text{m}$ (等于原来甲、乙的间距), 所以不可能是相向运动, 只能是同向运动, 且只能是乙追上甲, 所以乙通过的路程 = 甲、乙的间距 + 甲通过

的路程, 则 $10\text{m} + s_{\text{甲}} = s_{\text{乙}}$, 即: $10\text{m} + 10\text{m} =$

$v_{\text{乙}} t$, $20\text{m} = v_{\text{乙}} \times 5\text{s}$, 解得 $v_{\text{乙}} = 4\text{m/s}$ 。

- 9.C

- 10.B

二、填空题

- 11.30 时间 时刻

- 12.静止 运动

- 13.200 0

- 14.能 0.5

- 15.误差 39.4cm 36.4cm

- 16.5 18

- 17.1.1 33 60

提示: (1) 甲每秒钟心脏跳动的次数为 $\frac{66}{60}$ 次 = 1.1 次;

(2) 甲心脏每次跳动的时间间隔为

$$\frac{60\text{s}}{66} = \frac{10}{11} \text{s}; \text{ 由甲图知在 } \frac{10}{11} \text{s 的时间内}$$

心电图仪输出坐标纸的路程是 $s = 30\text{mm}$, 则输出坐标纸的走纸速度为 $v =$

$$\frac{s}{t} = \frac{30\text{mm}}{\frac{10}{11} \text{s}} = 33\text{mm/s}; (3) \text{ 同一台心电图}$$

仪出纸速度相同, 由乙图知, 乙每次心跳时间间隔出纸的路程 $s' = 33\text{mm}$, 则乙

$$\text{每次心跳的时间间隔: } t' = \frac{s'}{v'} = \frac{33\text{mm}}{33\text{mm/s}}$$

= 1s, 所以乙 1min 内心脏跳动次数为

60 次, 即乙的心跳次数为 60 次/min。

- 18.A 10 II

三、简答题

19.(1) 这个楚国人求不到剑。

(2) 将故事中的记号作为参照物,

人和记号之间没有发生位置的变化, 以记号为参照物, 人是静止的。掉到江

里的剑和记号之间发生了位置的变化, 以记号为参照物, 剑是运动的。所以没有通过“刻舟”而求得剑, 是由于他不懂得运动和静止的相对性。

四、实验与探究题

- 20.(1) 1cm 31.0 217 1.85

(2) ① 刻度尺零刻度线没有与物体边缘对齐; ② 读数的视线没有与刻度尺相垂直; ③ 刻度线没有贴近被测物体。

- 21.(1) 变速

(2) 减小小车运动的速度, 便于计时

- (3) 0.133

- (4) 大



22.(1) —

(2) 慢 乙

(3) 下

(4) 正 不变

五、计算题

23.(1) 在 800m 的测试中, 在前 600m

用了 2min30s, 接着保持 4m/s 的速度跑完全程,

则余下的路程为

$$s_2 = s - s_1 = 800\text{m} - 600\text{m} = 200\text{m}$$

根据 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 跑完后 200 米所用的时间为

$$t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{200\text{m}}{4\text{m/s}} = 50\text{s}$$

她 800m 测试的成绩为

$$t = t_1 + t_2 = 2\text{min}30\text{s} + 50\text{s} = 2 \times 60\text{s} + 30\text{s} + 50\text{s} = 200\text{s}$$

(2) 她跑完全程的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{800\text{m}}{200\text{s}} = 4\text{m/s}$$

24.(1) 查表可知, 列车在 8:32 从邢台东出发, 11:02 到达天津西, 用时 $t = 2.5\text{h}$, 路程 $s = 440\text{km}$, 则该列车从邢台东到天津西的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{440\text{km}}{2.5\text{h}} = 176\text{km/h}$$

(2) 查表可知, 列车在 9:02 从石家庄出发, 10:35 达到胜芳, 用时 1h33min = 93min = 5580s, 路程为

$$s' = 389\text{km} - 133\text{km} = 256\text{km} = 2.56 \times$$

10^5m

则该列车从石家庄到胜芳的平均速度为

$$v' = \frac{s'}{t'} = \frac{2.56 \times 10^5 \text{m}}{5580\text{s}} \approx 46\text{m/s}$$