

第 1 期

第一章 走进物理世界

学业评价

一、选择题

1.C

2.A

3.D

提示:在 5 次测量中,17.51cm 与其余 4 次的测量结果差别较大,所以 17.51cm 是记录错误的一次,应舍去;

为了减小误差,用平均值表示测量结果,课本的宽度为 $L = \frac{17.29\text{cm} + 17.32\text{cm} + 17.30\text{cm} + 17.31\text{cm}}{4} = 17.305\text{cm} \approx 17.31\text{cm}$ 。

4.B

提示:6.2m=6.2×100=620cm,换算过程缺少单位,故 A 错误;6.2m=6.2×100cm=620cm,进率及过程正确,故 B 正确;6.2m=6.2m×100=620cm,换算过程及单位错误,故 C 错误;6.2m=6.2m×100cm=620cm,换算过程中不应该出现两个单位,故 D 错误。

5.B

提示:由图知,“大力神杯”的高度大约是梅西胳膊长度的一半,

正常人胳膊的长度一般在 70cm 左右,所以“大力神杯”的高度在 35cm 左右。

6.A

7.D

8.B

9.C

10.C

提示:酒瓶的底面积 $S = \frac{\pi D^2}{4}$,

瓶中水的体积 $V_{*} = SL_1 = \frac{\pi D^2 L_1}{4}$,

瓶中空气的体积 $V_{\text{空}} = S(L - L_2) = \frac{\pi D^2 (L - L_2)}{4}$,则酒瓶的容积为 $V_{\text{瓶}} =$

$V_{*} + V_{\text{空}} = \frac{1}{4} \pi D^2 (L + L_1 - L_2)$ 。

二、填空题

11.液体体积 凹形底部 偏大 偏小

12.60 3600 1×10^9

13.机械停表 0.2s 甲 乙 2min24s(或 144s)

14.量程 分度值 1.70

15.所用刻度尺的分度值不同 偏小

16.0.16 大

提示:(1)由图可知线圈长度 $L = 7.50\text{cm} - 5.00\text{cm} = 2.50\text{cm}$,线圈匝

数 $n = 16$,故金属丝直径 $d = \frac{L}{n} =$

$\frac{2.50\text{cm}}{16} \approx 0.16\text{cm}$;(2)若在绕金属丝时,没有密绕而是留有间隙,会使测量的线圈长度偏大,导致测得的直径偏大。

三、简答与计算题

17.方法一:测出自己正常步行一步的长度 l ,数出从家到学校需要的步数 n ,算出家到学校的距离 $L = nl$;

方法二:测出自行车前轮的周长 C ,在前轮上做好标记,推或者慢骑自行车,数出从家到学校自行车前轮转过的圈数 n ,算出家到学校的距离 $L = nC$ 。(答案合理即可)

18.陈刚同学演讲所用的时间为

$t = \frac{225\text{次}}{75\text{次/分钟}} = 3\text{分钟} = 180\text{秒}$

四、实验与探究题

19.充气情况

(1)很难控制向下拍的力相同

(3)弱

20.(1)78.5

(2)1413

(3)471 1884

21.(1)24

(3)26 2

(5)29 3

16.(1)越大 越小
(2)噪声传到小孔里,经过多次反射被吸收,所以孔越多的路面噪声越小

第 4 期

第三章 声的世界

学业评价

一、选择题

1.B

2.A

3.C

4.C

5.D

提示:二胡演奏员左手按在弦上不同位置是为了改变弦的振动频率,从而改变声音的音调,故 A 错误;扬琴演奏员逐渐增加力度,琴弦振动幅度变大,则响度逐渐增大,与音调无关,故 B 错误;不同的乐器发出的声音的音色不同,用不同的乐器反复演奏是为了统一音调,故 C 错误;大鼓演奏员击鼓后马上用手按住鼓面,振动停止,声音停止,是为了阻止其继续发声,使鼓声短促,故 D 正确。

6.C

7.C

8.C

提示:石头下落的平均速度小于声音速度,则声音传播时间小于

石头下落的时间,已知石头下落的时间和声音传播的时间之和为 0.4s,所以声音传播时间小于 0.2s,则井深小于声音 0.2s 传播的距离。

二、填空题

9.衣架 空气 固体

10.看到发令枪冒烟 好

0.29

11.6Hz 不能 不能

12.反射 混在一起 响度

13.B B 相同

14.超声波 1.7 信息

15.音色 产生 水(液体)

16.(1)音调 响度

(2)B

三、实验与探究题

17.(1)振动 放大 转换法

(2)在桌面上撒一些碎纸屑

(3)空气

(4)越来越小 真空不能传声

18.(1)保持不变

(2)D F

(3)B C

(4)90 1.05

19.(1)小

(2)好 强

(3)海绵

(4)响度 传播

(5)使用较厚的隔音材料进行

装修

20.(1)卷尺 停表(合理即可)

(2)看到甲敲击鼓面 $\frac{s}{t}$

(3)存在停表操作反应的误差(合理即可)

(4)①> ② $\frac{2s}{t_{甲}-t_{乙}}$

四、计算题

21.(1)声音在 3s 内传播的距离为

$$s_1 = v_{声}t = 340\text{m/s} \times 3\text{s} = 1020\text{m}$$

(2)根据题意可知 $s_1 + s_2 = 2s$,则火车行驶的路程为

$$s_2 = 2s - s_1 = 2 \times 547.5\text{m} - 1020\text{m} =$$

75m

火车的速度为

$$v_{火} = \frac{s_2}{t} = \frac{75\text{m}}{3\text{s}} = 25\text{m/s}$$

22.已知声音在铁轨中的传播速度为 $v_1 = 5200\text{m/s}$,在空气中的传播速度为 $v_2 = 340\text{m/s}$ 。设声音在铁轨中的传播时间为 t_1 ,在空气中的传播时间为 t_2 。

由题意可得铁路长度 $s = s_1 = s_2$,即 $v_1 t_1 = v_2 t_2$

代入数值可得

$$5200\text{m/s} \times t_1 = 340\text{m/s} \times t_2 \cdots \cdots \textcircled{1}$$

已知 $t_2 - t_1 = 2\text{s} \cdots \cdots \textcircled{2}$ 由①②可得 $t_1 = \frac{34}{243}\text{s}$

这段铁路的长度为

$$s = s_1 = v_1 t_1 = 5200\text{m/s} \times \frac{34}{243}\text{s} \approx$$

727.6m

① (6)A
提示:如图所示,测量一小蜡块的体积,步骤如下:

(1)往量筒中倒入适量的水,如图 A 所示,量筒的分度值是 1mL,液柱在 24mL 处,故水的体积 $V_1=24\text{mL}$ 。

(2)用细线拴住一枚铁钉,如图 B 所示。

(3)将铁钉慢慢的浸没在量筒内的水中,如图 C 所示,量筒的分度值是 1mL,液柱在 26mL 处,此时量筒示数为 $V_2=26\text{mL}$;根据排水法,则铁钉的体积为 $V_{\text{铁}}=V_2-V_1=26\text{mL}-24\text{mL}=2\text{mL}=2\text{cm}^3$ 。

(4)用细线将铁钉和蜡块拴在一起,如图 D 所示。

(5)将铁钉和蜡块慢慢的浸没在量筒内的水中,如图 E 所示,量筒的分度值是 1mL,液柱在 29mL 处,此时量筒示数为 $V_3=29\text{mL}$;根据排水法,则蜡块的体积为 $V_{\text{蜡}}=V_3-V_2=29\text{mL}-26\text{mL}=3\text{mL}=3\text{cm}^3$ 。

(6)由步骤(5)可知,在测蜡块的体积时,没有用到水的体积,则测量水的体积是没有用的,故其中不必要的步骤是 A。

- 22.(1)停表
(2)偏离角度 小球轻重
不同 摆长

五、阅读理解题

23.(1)高稳定性

(2)A

(3)1.20m 是儿童免费乘坐客车的身高标准,身高低于 1.20m 的儿童可享受免费乘车的待遇,身高不低于 1.20m 的则不能享受免费乘车的待遇。

第 2 期

§2.1 我们怎样听见声音

基础巩固

1.D

2.D

3.B

4.鼓面振动

5.(1)气体

(2)变小 真空中 理想实验法(实验推理法)

能力提高

6.D

7.C

8.振动 空气

9.(1)好

(2)振动停止,发声(传声)也停止

10.(1)已知铁轨长 $L=510\text{m}$, $v_{\text{空气}}=340\text{m/s}$,由速度公式 $v=\frac{s}{t}$ 变形可得,声音在空气中的传播时间为

$$t_{\text{空气}}=\frac{L}{v_{\text{空气}}}=\frac{510\text{m}}{340\text{m/s}}=1.5\text{s}$$

(2)由题意知 $\Delta t=t_{\text{空气}}-t_{\text{钢铁}}=1.4\text{s}$,则声音在钢铁中的传播时间为

$$t_{\text{钢铁}}=t_{\text{空气}}-1.4\text{s}=1.5\text{s}-1.4\text{s}=0.1\text{s}$$

(3)已知铁轨长 $L=510\text{m}$,则声音在钢铁中的传播速度为

$$v_{\text{铁}}=\frac{L}{t_{\text{钢铁}}}=\frac{510\text{m}}{0.1\text{s}}=5100\text{m/s}$$

拓展提升

11.C

12.固体 空气

13.(1)增大 减小

(2)1450

(3)b

§2.2 我们怎样区分声音

基础巩固

1.C

2.A

3.A

4.乙

5.(1)慢 低

(2)快 高

(3)振动的快慢

能力提高

6.C

提示:当纸片与齿轮接触时,齿数越多的齿轮可以使纸片在相同时间内振动次数越多,发声的音调就会越高。

7.A

提示:声音的频率是物体每秒振动的次数,则某音叉发声时的振

动频率为 1200Hz,表示该音叉发声时每秒钟振动 1200 次,故 A 正确。

8.B

9.空气 音调

10.(1)慢

(2)低 中 高

拓展提升

11.B

提示:声速的大小与频率无关,敲打每个瓶子时,音调不同,但速度相同,故 A 错误;用嘴依次吹瓶口,A 中的空气柱最短,发出的音调最高,故 B 正确;由于瓶子中装有水的多少不同,导致敲击时,振动快慢就不同,水少的振动快,即丁的音调最高,故 C 错误;对着瓶口吹气时空气柱振动发声,故 D 错误。

12.C

13.(1)A C

(2)55

(3)不能

(4)控制变量法

第 3 期

§2.3 我们怎样区分声音(续)

基础巩固

1.B

2.B

3.D

4.B

5.响度大

6.音色 音调

能力提高

7.A

8.C

9.A

提示:甲、乙在相同时间内的波峰个数都是 2 个,频率相同,也就是音调相同;而且它们波峰和波谷之间的距离相等,振幅相同,也就是响度相同,故 A 正确;在相同的时间内,甲有 2 个波峰,丙有 1 个波峰,说明频率不同,音调不同,故 B 错误;在相同的时间内,乙有 2 个波峰,丁有 2 个波峰,频率相同,音调相同,但是波形不同,所以音色不同,故 C 错误;丙、丁的波峰到波谷的距离不等,振幅不同,响度不同,故 D 错误。

10.音色 不同 空气

11.音色 响度

12.音色 音调

拓展提升

13.B

14.B

15.(1)音调 音色

(2)响度 振幅

(3)音调

§2.4 让声音为人类服务

基础巩固

1.C

2.C

3.A

4.C

5.声源处 传播过程中

6.噪声 能量

能力提高

7.D

8.C

9.C

10.B

11.分贝(dB) 不能

12.超 不能 750

13.(1)高于 20000Hz 的声音

叫做超声波,人听到的声音不是超声波,因为超声波的频率超过人类听觉的上限,人们听不到超声波。

(2)月球周围没有空气,声波不能在真空中传播,故超声波不能到达月球,更不能利用声波的反射测出地球到月球的距离。

拓展提升

14.A

15.D