



第一章 走进物理世界 学业评价

一、选择题

1.C

2.D

提示:一个中学生的身高是 165 cm;足球场长为 90 m,宽 45 m;初中阶段学生的百米赛跑成绩约为 15 s。

3.C

4.B

5.C

6.D

7.A

提示:百米短跑所用时间少,对仪器的选择原则是量程够用就可以,分度值越小,测量就越准确,同时要求仪器方便操作。四个计时器中,钟表的分度值较大,不利于测量。

8.B

9.D

10.C

提示:酒瓶的底面积 $S=\frac{\pi D^2}{4}$,瓶中水的体积 $V_{\text{水}}=SL_1=\frac{\pi D^2 L_1}{4}$,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 $V_{\text{瓶}}=V_{\text{水}}+V_{\text{空}}=\frac{1}{4}\pi D^2(L+L_1-L_2)$ 。

二、填空题

11.液体体积 凹形底部 偏大 偏小

12.60 3 600 1×10^9

13.0.1 3.28 3.3 A

14.b a 92

提示:刻度尺的分度值是 1 mm,刻度尺读数时,视线与刻度尺垂直,故 b 方法正确;以角度 a 读数时,视线与刻度尺的交汇点在视线 b 的右侧,偏大;以角度 c 读数时,视线与刻度尺的交汇点在视线 b 的左侧,偏小。秒表的分度值是 0.1 s,此时小表盘的刻度大于 1 min 30 s,所以大表盘的读数是 32 s,机械秒表的示数为 60 s+32 s=92 s。

15.所用刻度尺的分度值不同 偏小

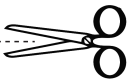
16.0.16 大

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



第二章 声音与环境 学业评价

一、选择题

1.D

2.B

提示:声音的传播需要介质,真空中没有传声的介质,所以航天员需要利用通信设备交谈。

3.B

4.B

5.C

提示:汽车平稳驾驶时一定会振动,必然会产生噪声,故 A 错误;驾驶员在车内驾驶汽车,因此抽取空气使车内成为真空状态来控制噪声不符合实际,故 B 错误;消减后的车内声音响度减小,但是频率不变,仍在人耳听觉频率范围内,不是次声波,故 C 正确,D 错误。

6.D

7.D

提示:根据题意可知,超声波信号的速度 $v=340\text{ m/s}$,由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,这段时间内声传播的距离 $s=vt=340\text{ m/s}\times 4\times 10^{-3}\text{ s}=1.36\text{ m}$;感应器与该同学头顶的距离 $s'=\frac{1}{2}s=\frac{1}{2}\times 1.36\text{ m}=0.68\text{ m}$,该同学的身高 $h=2.5\text{ m}-0.68\text{ m}=1.82\text{ m}$ 。

二、填空题

8.振动 弦 空气

9.鼓膜 听觉神经 骨传导

10.低于 音色 运动

11.大 近 减小

12.空气 能量 不能

13.响度 产生 阻断噪声传播

14.是 4 1 700

三、实验题

15.(1)振动 转换

(2)空气 会

(3)变小 不能 实验推理

16.(1)1

(2)琴弦的长度

(3)0.8 松紧程度

(4)1、2 长度越长

(5)2

17.(1)没有写出噪声的单位 分贝



$L=nC$ 。(答案合理即可)

18.陈刚同学演讲所用的时间为

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

19.(1)一张纸的厚度 $d=\frac{0.30\text{ cm}}{30}=0.01\text{ cm}$

(2)若一叠纸的总厚度为5 cm,这叠纸的张数 $n=\frac{5\text{cm}}{0.01\text{cm}}=500\text{张}$

(3)想要减小测量一张纸厚度的误差可以提高测量张数或多次测量;
故两个方法是:①增加纸的数量,测量后求平均值,
②一叠纸多次测量,求平均值。

20.(1)使用刻度尺测量长度,要估读到分度值的下一位。从题可知,这把刻度尺的分度值是1 mm。17.5 cm和17.501 cm没有估读到分度值的下一位,是错误的,17.65 cm与其他数据相差较大,是错误的。

(2)为减小长度测量的误差,通常采用的方法是取多次测量的平均值,故该物体的长度应是:

$$L=\frac{L_2+L_4+L_6}{3}=\frac{17.50\text{ cm}+17.51\text{ cm}+17.52\text{ cm}}{3}=17.51\text{ cm}$$

四、实验与探究题

21.(1)A (2)A (3)C

22.(1)D C B (2)小

23.(1)24 (3)26 2 (5)29 3 (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1 mL,液柱在24 mL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1 mL,液柱在26 mL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栓在一起,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1 mL,液柱在29 mL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。

五、综合能力题

24.(1)1.4

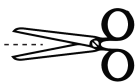
(2)无关 对比1、4或2、5或3、6实验数据,当摆长一定时,摆角改变,摆动20次的时间不变

(3)②

25.(1)高稳定性

(2)A

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



(2)车速 小 相同 大

(3)车轮的材料

四、计算题

18.(1)声音在空气中的传播时间为

$$t_1=\frac{s}{v_1}=\frac{510\text{ m}}{340\text{ m/s}}=1.5\text{ s}$$

(2)声音在铸铁中的传播时间为

$$t_2=t_1-\Delta t=1.5\text{ s}-1.4\text{ s}=0.1\text{ s}$$

声音在铸铁中的传播速度为

$$v_2=\frac{s}{t_2}=\frac{510\text{ m}}{0.1\text{ s}}=5\text{ }100\text{ m/s}$$

19.(1)由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,10 s内“奋斗者”号下潜的深度为

$$s_1=v_1t_1=20\text{ m/s}\times10\text{ s}=200\text{ m}$$

(2)10 s内超声波传播的路程为

$$s_2=v_2t_1=1\text{ }500\text{ m/s}\times10\text{ s}=15\text{ }000\text{ m}$$

(3)收到信息时,“奋斗者”号距海底的距离为

$$s_3=\frac{1}{2}(s_2-s_1)=\frac{1}{2}\times(15\text{ }000\text{ m}-200\text{ m})=7\text{ }400\text{ m}$$

则海面到海底的深度为

$$h_2=s_1+s_3=200\text{ m}+7\text{ }400\text{ m}=7\text{ }600\text{ m}$$

五、综合能力题

20.(1)铜片

(2)音调 高 慢

(3)响度

(4)C

(5)B

21.(1)穿透材料的能力

(2)等于 会

(3)A

(4)传递信息

(5)D

22.(1)0

(2)不变

(3)B

(4)不变

(5)333.3