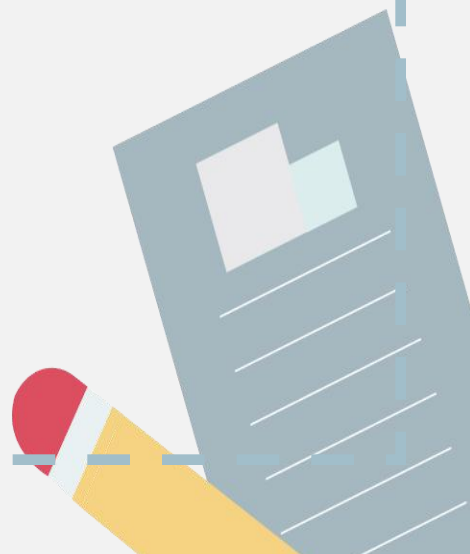


第一章

机械运动

第1节 长度和时间的测量





要点识记

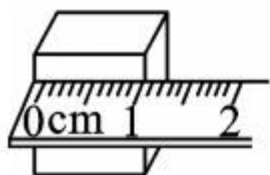
1. 在国际单位制中,长度的基本单位是_____,常用单位有_____等,长度的测量工具是_____。
2. 刻度尺的使用:①认:使用前要认清刻度尺的_____、_____和_____;②放:零刻度线对准被测物体的一端,有刻度线的一边要紧靠被测物体且与被测边保持_____;③读:读数时,视线要_____刻度线;④记:记录物体的长度包括_____和_____。
3. 在国际单位制中,时间的基本单位是_____,常用单位有_____等。在现代生活中,通常用_____来测量时间;在运动场和实验室常用_____来测量时间。
4. 测量值与真实值之间的_____叫做误差,多次测量取_____是减小误差的最有效方法。



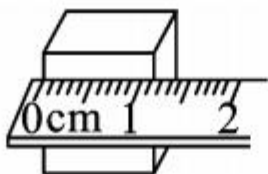
课堂训练

知识点 1 长度的测量

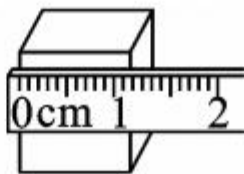
1. 如图是用厚刻度尺测量木块的长度,其中正确的测量图是 ()



A



B



C



D

2. (呼伦贝尔市中考)被测木块的长度为 _____ cm, 刻度尺的分度值为 _____ mm。



知识点 2 时间的测量

3. 下列工具不能用来计时的是

()



A. 日晷



B. 沙漏

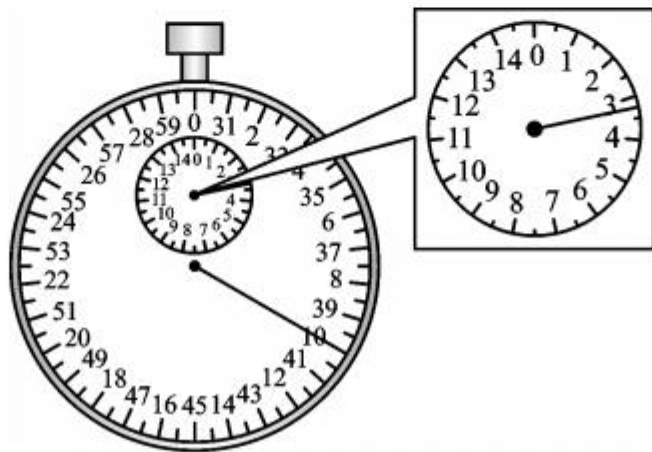


C. 卷尺



D. 电子手表

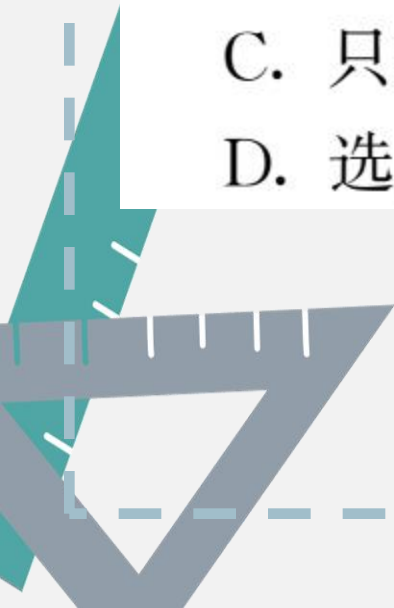
4. 如图所示机械停表的计数是 _____ , 合计 _____ s。





知识点 3 误差

5. 下列有关误差的说法正确的是 ()
- A. 多次测量取平均值可以减小误差
 - B. 误差就是测量中产生的错误
 - C. 只要认真测量, 就可以避免误差
 - D. 选用精密的测量仪器可以消除误差





课后作业

6. (原创题) 38 万公里, 是地球到月球的距离; 0.16mm, 是火箭发动机上一个焊点的宽度; 0.1s, 是完成焊接允许的时间误差。大国工匠高凤林的工作没有几个人能做得了, 他给火箭焊“心脏”, 是发动机焊接的第一人。下列关于焊接宽度的单位换算过程正确的是 ()

A. $0.16\text{mm} = 0.16 \times 10^{-3}\text{mm} = 1.6 \times 10^{-4}\text{m}$

B. $0.16\text{mm} = 0.16\text{mm} \times 10^{-3} = 1.6 \times 10^{-4}\text{m}$

C. $0.16\text{mm} = 0.16\text{mm} \times 10^{-3}\text{m} = 1.6 \times 10^{-4}\text{m}$

D. $0.16\text{mm} = 0.16 \times 10^{-3}\text{m} = 1.6 \times 10^{-4}\text{m}$

7. (山西省中考)小明同学到南美洲游学,见到一种外表酷似微型西瓜的野生水果,其独特



的迷你造型和清爽的口感令人称奇。上图是迷你“西瓜”与一元硬币放在一起的对比图,根据图片信息,估测该迷你“西瓜”的长度约为 ()

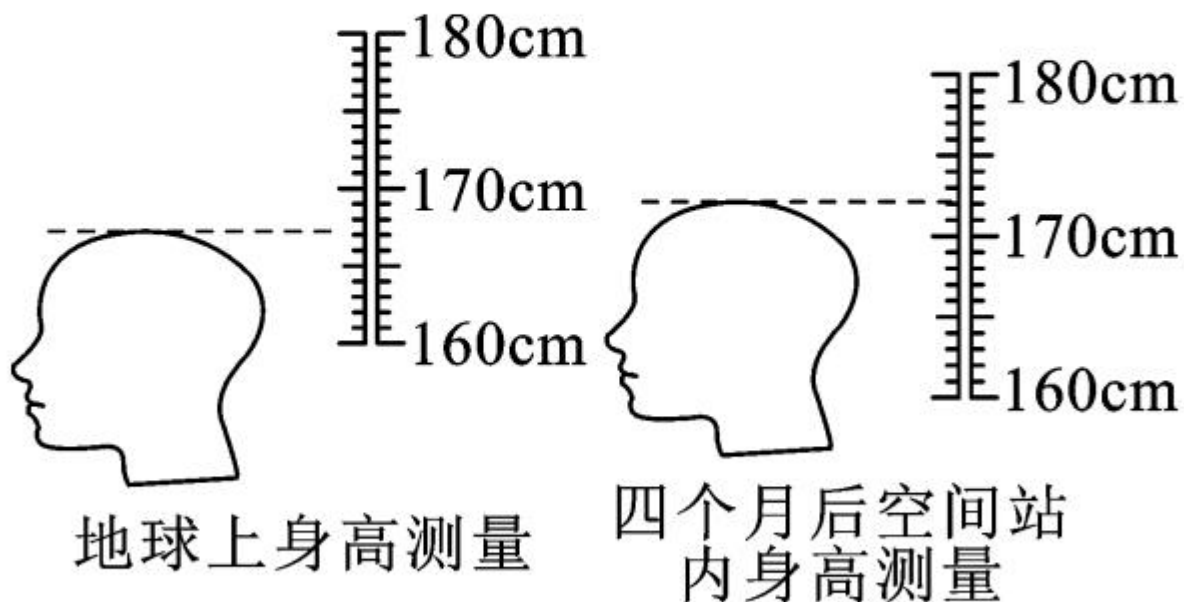
A. 2mm

B. 2cm

C. 6mm

D. 6cm

8. (常州市中考)宇航员麦克莱恩进入空间站四个月后,她发现无法穿上从地面带去的宇航服,原因是她在失重环境下长高了,如图所示,这四个月她长高了 ()




A. 5cm

B. 5.0cm

C. 5.00cm

D. 5.000cm



9. (遂宁市中考)某同学用同一把刻度尺对同一物体的长度进行了4次测量,结果如下:12.34cm、12.36cm、12.35cm、12.75cm,则该物体的长度应记为 ()

A. 12.45cm

B. 12.34cm

C. 12.35cm

D. 12.36cm



10. 下列测量长度的方法,不正确的是 ()

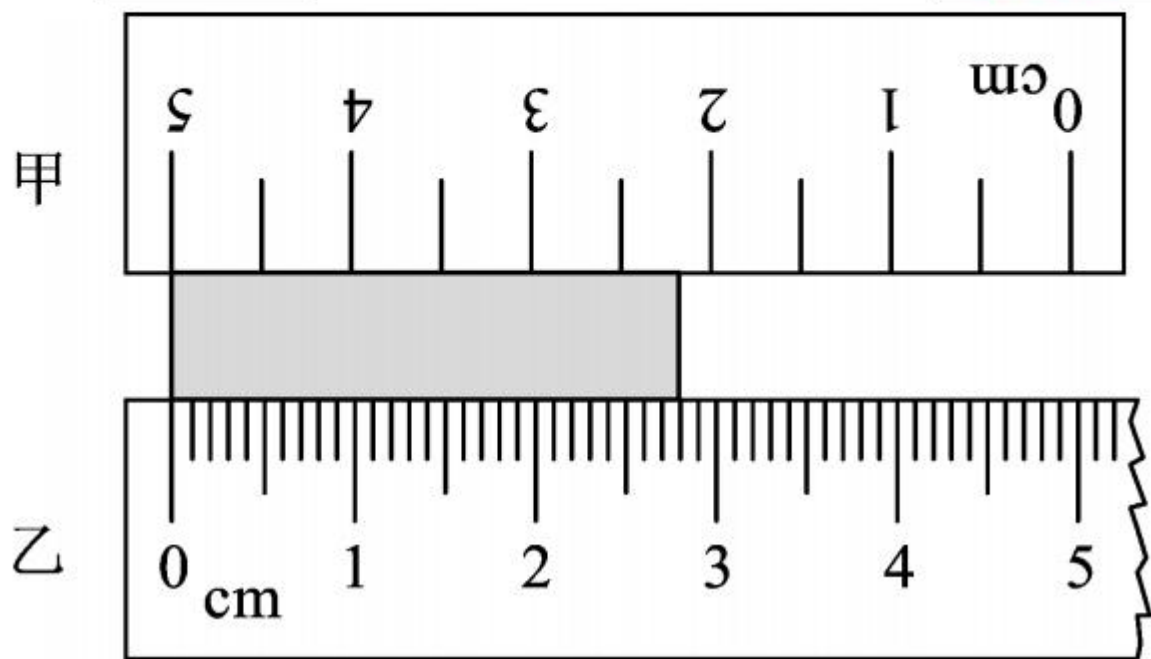
A. 测一张纸的厚度可以用刻度尺先测出几十张纸的厚度,然后再除以纸的总张数,即得出一张纸的厚度

B. 测细金属丝的直径,可以把金属丝无间隙地密绕在一根铅笔上若干圈,测出密绕部分的长度 L 和圈数 N ,则直径 $D = \frac{L}{N}$

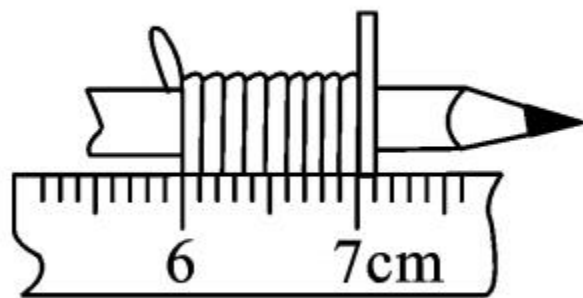
C. 只使用一个刻度尺不用其他工具就可以准确测出乒乓球的直径

D. 测自行车通过的路程,可先记下车轮转过的圈数 N ,再乘以车轮的周长 L

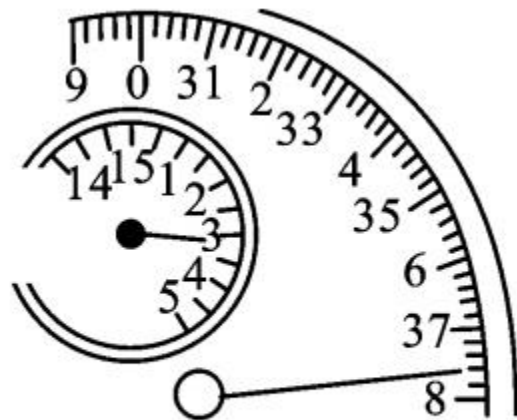
11. (江西省中考)如图所示,为了让读数更精确,应选择刻度尺_____ ,所测物块的长度是_____ cm。



12. (核心素养·技术应用)小明同学用如图甲所示的特殊方法测出细铜丝的直径。他先在铅笔上紧密缠绕10圈铜丝,然后用直尺量出长度,那么铜丝的直径为_____mm;如图乙所示是某种机械表的实物图,图中记录的时间为_____。

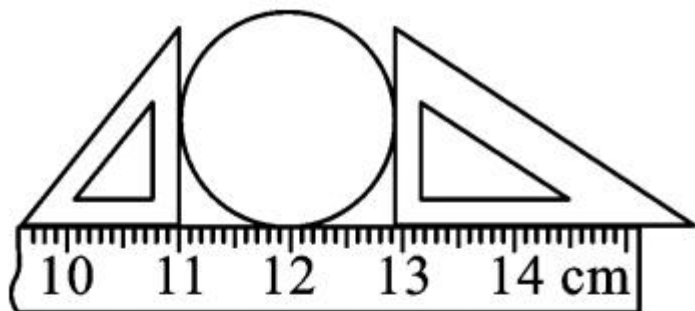


甲



乙

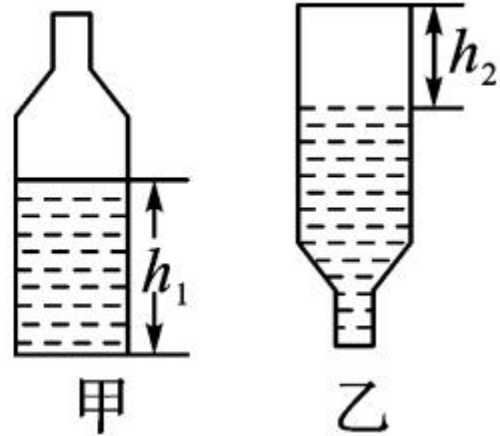
13. 测量球体的直径,常采用如图所示的方法,在刻度尺上向不同方向转动球体,在不同部位测得球体的直径 D 的示数如下:



D_1	D_2	D_3	D_4
1.90cm	1.91cm	1.89cm	1.90cm

- (1) 该刻度尺的分度值是_____。
- (2) 该球的直径应取_____。
- (3) 本次测量是用_____的方法减小误差的。

14. 如图所示,一个塑料瓶装有大半瓶水,用刻度尺测量出水的深度为 h_1 ,然后将瓶倒置,测量出水面到达瓶底的高度为 h_2 ,若用三角板和刻度尺再次配合,测出瓶底直径为 D ,那么,该瓶的容积大概为 ()



A. $\frac{1}{4}\pi D^2 (h_1 + h_2)$

B. $\pi D^2 (h_1 + h_2)$

C. $4\pi D^2 (h_1 + h_2)$

D. $\pi D^2 (h_1 - h_2)$

