**2018-2019学年度教科版物理八年级上册同步练习**



**第一章 走进实验室**

**班级 姓名**

**第三节** 活动：降落伞比赛

1．降落伞自由下落时会受到空气阻力的作用，是一种减速器，它在空降兵作战、航空航天人员的逃生、跳伞运动员进行训练、比赛和表演、空投物资、回收飞行器设备时有广泛的应用。如图所示，八(1)班的甲、乙、丙三个小组在进行“降落伞在空中停留时间最长”的比赛中，记录的数据如下表：



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验小组 | 重量/g | 高度/ m | 降落伞面积/cm2 | 停留时间/s |
| 甲 | 100 | 12 | 800 | 25 |
| 乙 | 100 | 12 | 600 | 19 |
| 丙 | 50 | 12 | 600 | 21 |

(1)为了探究“降落伞在空中停留时间与降落伞重量的关系”，应选择\_\_乙、丙\_\_的实验数据，结论是\_\_在降落伞所处的高度和降落伞面积不变时，降落伞越轻，降落伞在空中停留时间越长\_\_。

(2)为了探究“降落伞在空中停留时间与降落伞面积的关系”，应选择\_\_甲、乙\_\_的实验数据，结论是\_\_在降落伞所处的高度和重量不变时，降落伞面积越大，降落伞在空中停留时间越长\_\_。

2.下列对测量工具的选择不合理的是(　D　)

A．测量气温选用寒暑表

B．测量百米赛跑的时间选用停表

C．测量几枚硬币的质量选用托盘天平

D．测量跳远成绩选用分度值是1 mm的刻度尺

3．面积的测量是我们生活和学习中离不开的一种测量，它属于一种(　B　)

A．直接测量 B．间接测量

C．控制变量法 D．方格法

4．12岁的李明一年内明显长高了，他增长的高度可能是(　A　)

A.8 cm B.8 mm

C.8 dm D.8 μm

5．四位同学用同一把毫米刻度尺测量同一物体的长度，正确的是(　C　)

A.54 mm B.5.40 mm

C.5.40 cm D.0.54 dm

6.在探究了装满水的杯子里还能放多少回形针后，同学们提出放入回形针的数量可能与水的温度有关的猜想，为了验证这个猜想，课外兴趣小组的同学提出了下列四种方案，其中正确的是(　C　)

A．在形状不同的两个杯子中装相同的水，观察能放入的回形针的数量

B．在材料不同的两个杯子中装相同的水，观察能放入的回形针的数量

C．在两个相同的杯子中装温度不同其他都相同的水，观察能放入的回形针的数量

D．只要水的温度不同，其他条件无所谓，观察能放入的回形针的数量

5．在设计实验来检验时，先考察其中的一个因素对研究问题的影响，而保持其他因素不变，这种研究问题的方法叫做\_\_控制变量法\_。

7．以下数据，最接近一间普通教室的天花板距该教室地面的高度的是(　B　)

A.5.5 m B.3.0 m

C.2.0 m D.1.5 m

8．“纳米”是一种长度单位，1 nm＝10－9m，纳米技术是以0.1 nm～100 nm这样的尺度为研究对象的前沿科学，目前我国在对纳米技术的研究方面已经跻身世界前列，1.76×109 nm可能是(　A　)

A．一个人的身高 B．物理课本的长度

C．一座山的高度 D．一个篮球场的长度

9．在进行降落伞比赛时，为了使降落伞的滞空时间长些，在制作降落伞前同学们猜想可能影响它滞空时间的因素有：降落伞的面积、降落伞的长度、降落伞的重量、降落伞伞面的材质。要探究降落伞的面积对其滞空时间的影响时，应该(　A　)

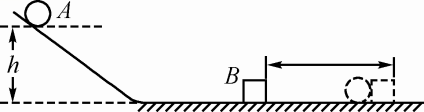
A．用长度、重量、材质都相同，而面积不同的降落伞进行研究

B．用长度、重量相同，而材质、面积不同的降落伞进行研究

C．用长度相同，而重量、材质、面积不同的降落伞进行研究

D．探究时所用的降落伞只要保证面积不同即可，其他因素不必控制

10．为了模拟研究汽车超速带来的安全隐患，小明同学设计了如图所示的探究实验，用*A*球表示运动小车，*B*物块表示被撞物体，*A*球的初始高度为*h*，运动的*A*球推动*B*木块运动一段距离后静止，用*B*物块运动的距离反映撞击的破坏程度，探究过程中不合理的做法是(　B　)



A．应控制*A*球的质量相同

B．应控制*A*球的初始高度相同

C．应控制*B*物块的质量相同

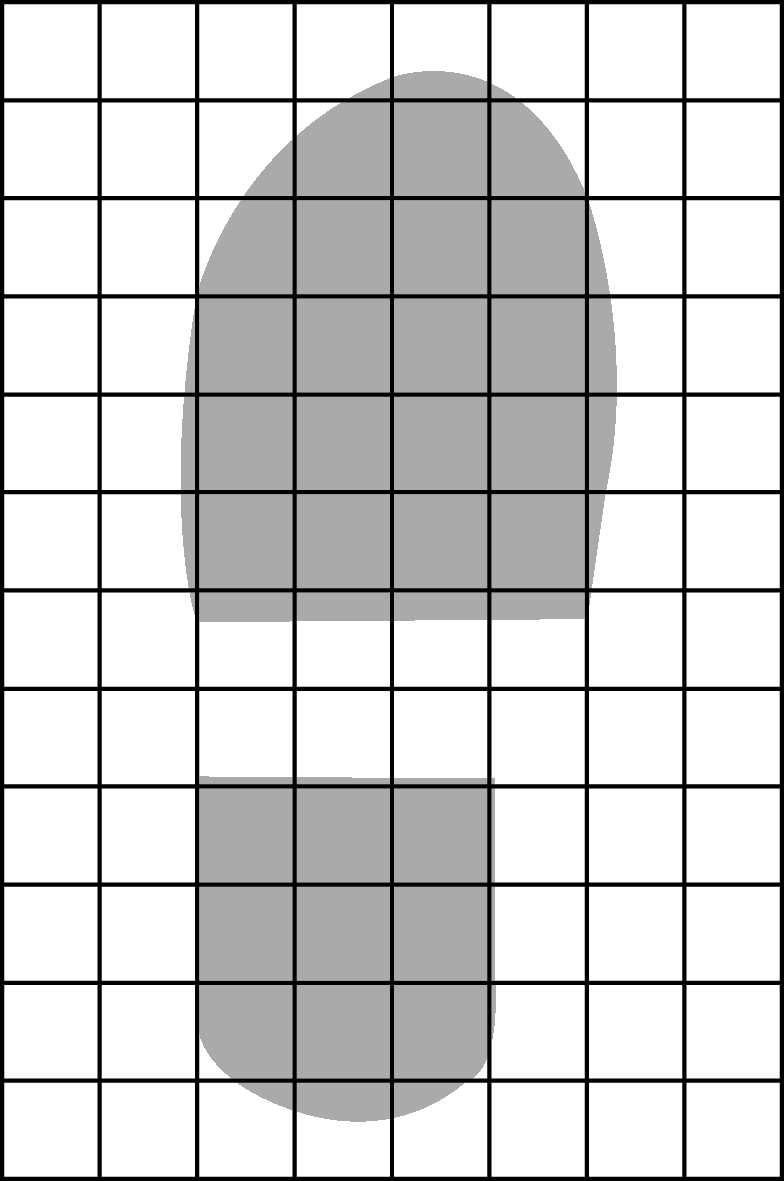
D．应控制*B*物块的初始位置相同

11．给你几种测量长度的工具，请你选用合适的一种填在空白处。甲：厘米刻度尺；乙：毫米刻度尺；丙：卷尺(5 m)；丁：卷尺(100m)。

(1)测量物理课本的长和宽：\_\_乙\_\_；

(2)测量大门和窗户的长和宽：\_\_丙\_\_；

(3)测量学校开运动会的60 m跑道：\_\_丁\_\_。

12．刑侦人员常要测量犯罪嫌疑人的脚印，用来推算犯罪嫌疑人的身高与体重。如图所示脚印的面积大约是\_\_28\_\_cm2。(每一个小方格为1 cm2，对于不满一格的，凡大于半格的都算一格，小于半格的都不算) 

13．小庞为了探究钟摆的摆动快慢与哪些因素有关，通过实验收集了如下数据(摆锤全部摆动五次)。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序　号 | 球的种类 | 摆长/cm | 时间/s |
| 1 | 铁球 | 80 | 10 |
| 2 | 铜球 | 80 | 10.2 |
| 3 | 铁球 | 100 | 14 |

(1)为了探究摆动时间与摆锤种类关系，应选用\_\_1和2\_\_两组实验来比较，因为\_\_摆长相同，而摆锤的种类不同\_\_。

(2)为了探究摆动时间与摆长关系，应选用\_\_1和3\_\_两组实验来比较，因为\_\_摆锤的种类相同，而摆长不同\_\_。

14．小东注意家里摆钟(如图甲所示)的钟摆在有规律地摆动，经认真观察发现钟摆来回摆动一次的时间刚好是1秒，就想：是不是所有的摆来回摆动一次的时间都是1秒呢？于是，他请教了物理老师，知道钟摆来回摆动一次的时间叫做周期，在老师的指导下他设计了如图乙所示的单摆(即细绳下系一小钢球)进行探究。实验数据记录如下表：

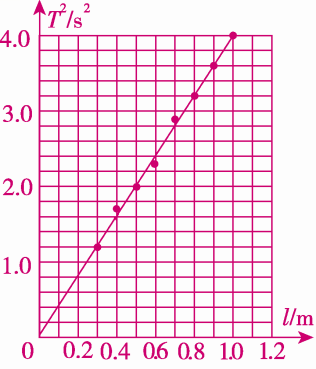
WL+1.eps

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 摆长*l*/m | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| 周期*T*/*s* | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 |
| 周期平方  *T*2/*s*2 | 1.2 | 1.7 | 2.0 | 2.3 | 2.9 | 3.2 | 3.6 | 4.0 |

(1)从表中数据可知，单摆的摆长*l*越长，周期*T*越\_\_\_\_\_长\_\_(选填“长”或“短”)。

(2)请根据表中数据在图丙中作出单摆周期的平方*T*2与摆长*l*的关系图像。

JK1.EPS丙

第8题(2)答图

(3)分析图丙所示图像，可知实验中用的单摆*T*2与*l*成\_\_正比\_\_关系。

(4)由表中实验记录可知，单摆来回摆动一次时间比较短，直接测量摆动一次的时间误差比较大。你认为小明为了减小测量误差应该怎么做？

\_\_可测出单摆来回摆动多次(如30次)的时间，再计算出来回摆动1次所需的时间\_\_。

(5)生活中若摆钟走慢了，应如何调整钟摆的长度？

\_\_将钟摆的长度调短\_\_。