

物理作业本
八年级（下）
（科教版）

江西教育出版社



第七章 力

7.1 力

基础训练

1. 力是物体对_____的作用。当一个物体受到了力的作用,一定有另外一个物体对它施加了_____的作用,前者叫这个力的受力物体,后者叫这个力的_____物体。
2. 人踢球时,对球施力的物体是_____,同时_____也受到作用力,这一事例说明_____。
(导学号:27042000)

3. 如图 7-1-1,某运动员用头顶远处飞来的足球,足球改变飞行方向飞向球门,运动员头顶球时感觉头疼,说明物体间力的作用是_____的,同时说明力可以改变物体的运动_____。



图 7-1-1

4. 用球拍击球时,如果以球为研究对象,施力物体是_____,受力物体是_____。
5. 滑板车是中学生喜爱的玩具之一。用脚蹬地,滑板车会沿地面向前运动,这说明力的作用是_____的。
6. 如图 7-1-2 所示,小明踢球时,球向上飞出,此现象主要表明力可以改变物体的_____ (选填“运动状态”或“形状”);以地面为参照物,球在上升过程中是_____ (选填“运动”或“静止”)的。
(导学号:27042001)



图 7-1-2



图 7-1-3



图 7-1-4

7. 如图 7-1-3,用手把竹片压弯,施力物体是_____,受力物体是_____。说明力可以改变物体的_____。
(导学号:27042002)
8. 如图 7-1-4,人推木箱时,给木箱一个向前的推力,施力物体是_____,受力物体是_____。
9. 如图 7-1-5,拖拉机拉拖车时,施力物体是_____,受力物体是_____。
10. 如图 7-1-6,同名磁极相互排斥,异名磁极相互吸引,说明力的作用是_____。



图 7-1-5



图 7-1-6

拓展提高

11. 以下是我们生活中常见到的几种现象:①篮球撞击在篮板上被弹回;②用力揉面团,面团形状发生变化;③用力握小球,球变瘪了;④一阵风把地面上的灰尘吹得漫天飞舞。在这些现象中,物体因为受力而改变运动状态的是() (导学号:27042003)

A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ②④

12. 如图 7-1-7 所示,小明梦见他和小华所乘坐的小船停在非常光滑的冰面上,他们把行李向后扔出去,小船居然动起来了。后来小明的奇思妙想获得了科学家爷爷的肯定,其中包含的物理道理有:

(1) _____;
(2) _____。



图 7-1-7

13. 力的作用都是相互的,下列现象中没有利用这一原理的是()

A. 划船前行时,要用桨向后拨水
B. 人向前跑步时,要向后下方蹬地
C. 火箭起飞时,要向下喷气
D. 大风把小树吹弯了

14. 为了探究力能否使玻璃瓶发生形变,小林把玻璃瓶装满水,然后用带有细玻璃管的橡胶塞塞紧瓶口,组装好的实验装置如图 7-1-8 所示。其中,细玻璃管上有刻度,便于观察细玻璃管内水面的变化。小林用力挤压玻璃瓶壁,发现细玻璃管内水面上升了。于是他得出结论:细玻璃管内水面上升,表明力使玻璃瓶发生了形变。小华却认为:细玻璃管内水面上升,可能是由于手挤压玻璃瓶壁时,瓶内水的温度升高所致,因此不能说明力使玻璃瓶发生了形变。要求只利用如图 7-1-7 所示的装置,通过实验证明力能使玻璃瓶发生形变。请你写出主要实验步骤和相应的实验现象。

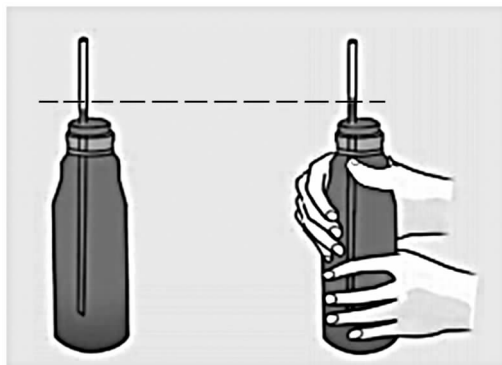


图 7-1-8

7.2 力的描述

基础训练

- 力的_____、_____和_____称为力的三要素。力的作用效果由力的三要素决定,当其中一个要素发生改变时,力的作用效果就会发生_____。力学中可以用力的_____和力的示意图来描述力的要素。(导学号:27042004)
- 用一水平推力推矿泉水瓶的下部,水瓶会沿桌面滑动,用同样大小的水平推力推矿泉水瓶的上部,水瓶会翻倒。这说明力的作用效果与() (导学号:27042005)
 - 力的大小有关
 - 力的方向有关
 - 力的作用点有关
 - 受力面积有关
- 小明在欣赏茶艺表演的时候发现,表演者在改变茶水流出的方向时要不停地改变手拿茶壶的位置,这体现出() (导学号:27042006)
 - 力的作用效果与力的大小有关
 - 力的作用效果与力的方向有关
 - 力的作用效果与力的作用点有关
 - 力的作用效果与以上三者都有关
- 如图 7-2-1,分别在 A、B、C 处用同样大小的力推门,可以感受到在 A 点用力最容易把门推开。这说明与力的作用效果有关的是()
 - 力的作用点
 - 力的大小
 - 力的方向
 - 力的单位
- 在图 7-2-2 中,物体受到水平向右、大小为 2 N 的拉力 F 。用力的图示法画出拉力 F 。

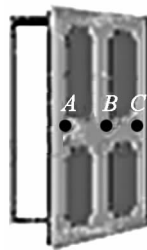


图 7-2-1

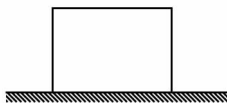


图 7-2-2

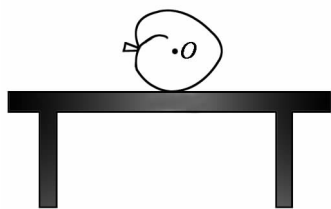


图 7-2-3

7. 在图 7-2-4 中, 小球受到绳子的拉力 F 为 2 N。用力的图示法画出拉力 F 。

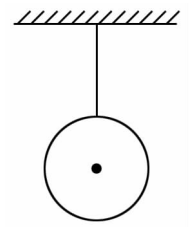


图 7-2-4

拓展提高

8. 将 100 N 的力作用于 A 处竖直向上提一重物, 若用力的图示法表示这个力, 则图 7-2-5 所示各图中正确的应是() (导学号:27042007)

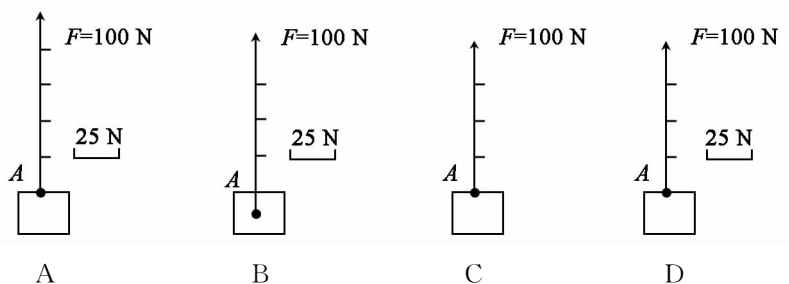


图 7-2-5

9. 下列关于力的图示和力的示意图的说法中, 正确的是() (导学号:27042008)

- A. 力的图示与力的示意图是相同的
- B. 力的图示中, 每一个力都应选定自己的标度
- C. 力的图示中, 同一个物体上所有的力只能选定一个标度
- D. 以上说法都不对

10. 给你一根弹簧, 如图 7-2-6 所示。请你设计一个实验, 用来研究力的作用效果与力的大小、方向、作用点有关, 写出实验的方法。 (导学号:27042009)

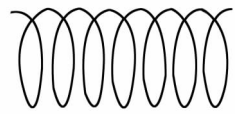


图 7-2-6

7.3 弹力 弹簧测力计

基础训练

1. 弹力产生的条件:一是两物体要相互_____ ;二是要相互挤压,发生_____。
2. 在一定范围内,弹簧受到的拉力越大,弹簧伸长就越_____,弹簧_____就是根据弹簧的这个特性制成的。
(导学号:27042010)

3. 如图 7-3-1 所示,该弹簧测力计的一大格表示 _____ N,它的最小刻度值是 _____ N,量程是_____。如果 A、B 两个箭头分别表示使用该弹簧测

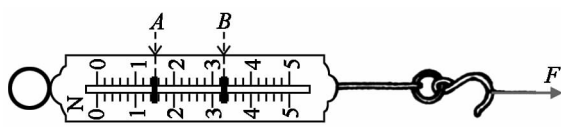


图 7-3-1

- 力计测量力时两次指针的位置,则这两个力的大小分别是_____ N 和 _____ N。
4. 使用弹簧测力计测量力的过程中,有如下操作:①两次轻轻来回拉动挂钩;②把待测力加在挂钩上;③观察弹簧测力计的量程,弄清刻度盘上每一小格表示多少;④调整弹簧测力计指针位置;⑤待指针稳定后读数。上述操作,正确的顺序是()
A. ①②③④⑤ B. ②③④①⑤ C. ④①②③⑤ D. ③④①②⑤

5. 小明在做实验时,将一个正常的轻质外壳弹簧测力计 B 的挂钩挂在铁架台上,静止时有如图 7-3-2 甲所示的示数。接着,他在弹簧测力计 B 上下各挂一个重为 0.5 N 的钩码,并将其挂到弹簧测力计 A 的挂钩上,则 A、B 两个弹簧测力计的示数分别是()
A. 1 N 和 1.5 N
B. 1 N 和 0.5 N
C. 2 N 和 1 N
D. 2 N 和 1.5 N

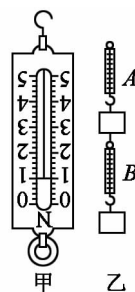


图 7-3-2

6. 图 7-3-3 是描述某一轻质弹簧在弹性限度内,在水平拉力 F 作用下发生形变后静止时的场景,其中与事实相符的是()
(导学号:27042011)

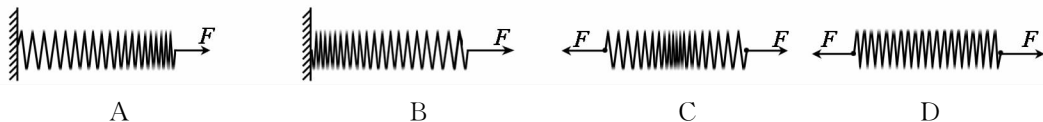


图 7-3-3

7. 在图 7-3-4 中画出物体对斜面的压力的示意图。
(导学号:27042012)

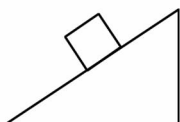


图 7-3-4

8. 在图 7-3-5 中作出地面对木箱的支持力 F 的示意图。

(导学号:27042013)

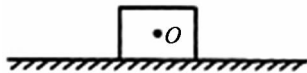


图 7-3-5

9. 在图 7-3-6 中画出图钉对墙壁的压力 F 的示意图。

(导学号:27042014)

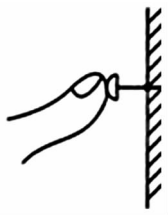


图 7-3-6

10. 如图 7-3-7 所示的测力计,请你用十分简洁的文字为它写一份使用说明书。



图 7-3-7

拓展提高

11. 小真同学在研究弹簧测力计时,让一个弹簧测力计的受力情况如图 7-3-8 所示,则此弹簧测力计在力 F_1 、 F_2 的共同作用下示数为 _____ N。

(导学号:27042015)

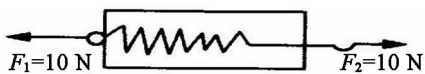


图 7-3-8

12. 如图 7-3-9 所示,一薄钢条的下端固定,现分别用不同的力去推它,使其发生(1)(2)(3)(4)各图中所示的形变。如果 $F_1 = F_3 = F_4 > F_2$,那么能说明力的作用效果跟力的作用点有关的是 _____,能说明力的作用效果跟力的大小有关的是 _____,能说明力的作用效果跟力的方向有关的是 _____。

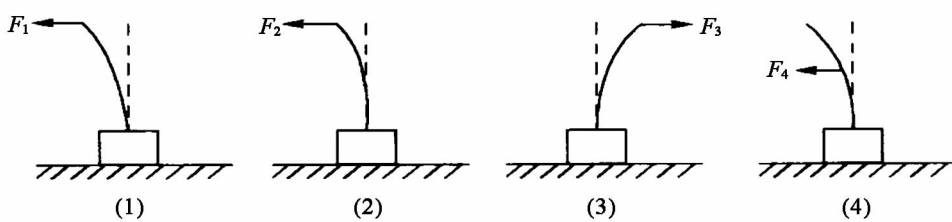


图 7-3-9

13. 为研究弹簧的性质,我们在竖直悬挂的弹簧下加挂钩码(如图 7-3-10),同时记录弹簧总长度 L 与钩码质量 m ,所得数据记录在表一中。已知弹簧原长 $L_0=6.0\text{ cm}$,实验过程中,弹簧形变在弹性限度内,不计弹簧所受的重力。(g 取 10 N/kg)

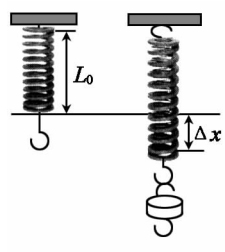


图 7-3-10

表一:

实验次数	1	2	3	4	5	6
钩码质量 m/g	0	30	60	90	120	150
弹簧总长度 L/cm	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12.0

- (1)请根据表一中的数据,将表二填写完整。

表二:

实验次数	1	2	3	4	5	6
弹力 F/N	0	0.3		0.9		1.5
弹簧伸长量 $\Delta x/\text{cm}$	0	1.2		3.6		6.0

- (2)请在图 7-3-11 坐标系中描点作出弹力 F 跟弹簧伸长量 Δx 的关系图象。

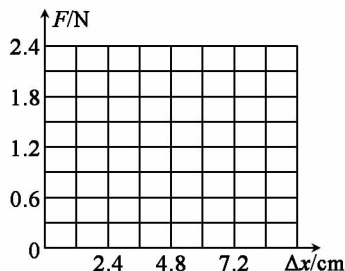


图 7-3-11

- (3)本实验的结论就是弹簧测力计的工作原理。只有规范使用弹簧测力计,才能准确测量力的大小。请写出一条正确使用弹簧测力计的操作要求:_____。

7.4 重力

基础训练

- 由于地球的_____而使物体受到的力叫做重力,重力的施力物体是_____,重力的方向总是_____。(导学号:27042016)
- 如果用 g 表示重力与质量的比值,则一个质量为 m 的物体受到的重力 $G=$ _____,重 60 N 的铜块质量是_____ kg 。若铜块与铁块所受的重力之比为 $3:4$,则铜块与铁块的质量之比为_____,铁块受到的重力为_____ N 。(g 取 10 N/kg) (导学号:27042017)
- “嫦娥三号”月球探测器携带的“玉兔号”月球车在月球上开展工作,月球车在月球表面的重力_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)它在地球表面的重力;月球车在月球表面的质量_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)它在地球表面的质量。

4. 以下关于重力的说法中,错误的是()

(导学号:27042018)

- A. 重力就是地球对物体的吸引力
- B. 重垂线是利用重力方向总是竖直向下的性质制成的
- C. 重力的施力物体是地球
- D. 重力的作用点在物体的重心上

5. 关于“不倒翁”不倒的原因正确的是()

(导学号:27042019)

- A. 重心很低
- B. 重心很高
- C. 重心不在物体上
- D. 里面有特殊装置

6. 9.8 N/kg 表达的物理意义是()

(导学号:27042020)

- A. 9.8 N 等于 1 kg
- B. 9.8 kg 等于 1 N
- C. 质量是 9.8 kg 的物体受到的重力是 1 N
- D. 质量是 1 kg 的物体受到的重力是 9.8 N

7. 过春节时贴年画是我国的传统习俗。在竖直墙壁上贴长方形年画时,可利用重垂线来检查年画是否贴正。图 7-4-1 所示的年画的长边与重垂线不平行,为了把年画贴正,则下列操作方法中正确的是()



图 7-4-1

- A. 换用质量大的重锤
- B. 上下移动年画的位置
- C. 调整年画,使年画的长边与重垂线平行
- D. 调整重垂线,使重垂线与年画的长边平行

8. 如图 7-4-2 所示,小球受到的重力为 10 N ,请在图中画出小球在斜面上所受重力的示意图。

9. 如图 7-4-3 所示,排球离开手后仍在空中继续飞行。不考虑空气阻力,请在图中画出排球的受力示意图。

(导学号:27042021)

10. 请在图 7-4-4 中画出小球受到的重力 G 的示意图。

(导学号:27042022)

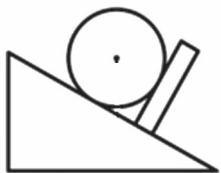


图 7-4-2



图 7-4-3



图 7-4-4

拓展提高

11. 一般情况下,我们把物体重力的作用点称为重心。重心通常是质地均匀、外形规则物体的几何中心,例如圆心、长方形对角线的交点。那么如图 7-4-5 所示中的不规则物体的重心是点_____ (选填“A”“B”“C”“D”或“E”)。重垂线可以帮助我们确定重力的方向是_____。

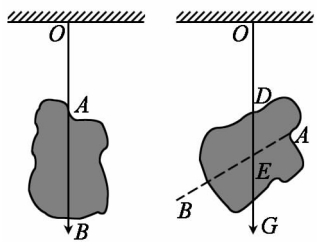


图 7-4-5

12. 用直角三角尺、重垂线来判断桌面是否水平。操作方法:(也可以用图描述操作方法)

实验现象:①若桌面水平:_____;

②若桌面不水平:_____。

实验中利用的物理知识:重力的方向总是_____。

13. 在地球附近的物体都要受到重力,小考同学认为物体的重力大小与物体的质量有关,他用天平、钩码、弹簧测力计进行了探究。(导学号:27042023)

(1)物体重力的大小与物体质量有关的依据是_____。

(2)如图 7-4-6 甲是他第 2 次测量中弹簧测力计的读数,该测力计的量程是_____ N,分度值是_____ N,请将此时弹簧测力计的示数填入下表的空白处。

次数	1	2	3	4
质量 m/kg	0.1	0.2	0.3	0.4
重力 G/N	1		3	4

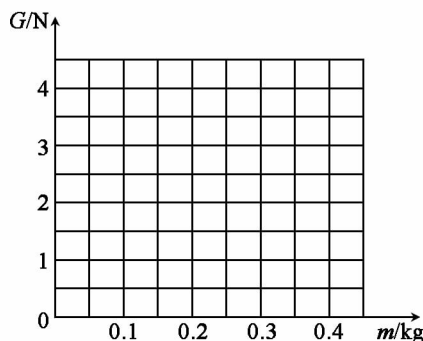
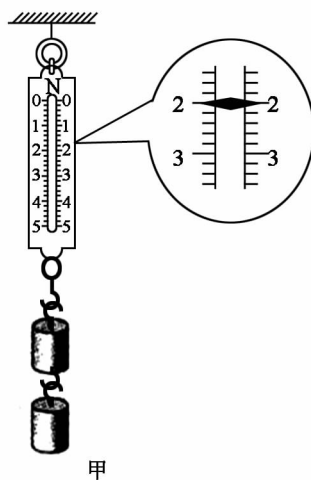


图 7-4-6

(3)请你根据表格中的实验数据,在图乙中作出重力随质量变化的图象。

(4)由图象可知:物体的重力跟物体的质量成_____。

(5)若干年后,小考在我国建成的太空站工作时,你认为他用同样的器材_____ (选填“能”或“不能”)完成该探究。

14. 在通常情况下,我们将 g 值取为 9.8 N/kg 。但经过精确测量,发现在某些不同的地理位置, g 值存在着微小差异。下表列出了一些城市和地区的 g 值大小。

地点	赤道	广州	武汉	上海	北京	纽约	莫斯科	北极
g 值大小	9.780	9.788	9.794	9.794	9.801	9.803	9.816	9.832
地理纬度	0°	$23^\circ 06'$	$30^\circ 33'$	$31^\circ 12'$	$39^\circ 56'$	$40^\circ 40'$	$55^\circ 45'$	90°

根据表中提供的信息,回答下列问题:

- (1) g 值相同的城市是_____。
- (2)造成 g 值不同的原因可能是_____。
- (3)我国与许多国家之间的贸易往来频繁,在这些往来的货物运输中,发货单上所标示的“货物重量”,实质上应该是货物的_____。

7.5 摩擦力

基础训练

1. 生活中的摩擦现象可分为三类:_____摩擦、_____摩擦和滚动摩擦。摩擦力是阻碍物体之间相对_____或相对_____的力,摩擦力的方向与物体_____的方向相反。(导学号:27042024)

2. 增大有益摩擦的方法是:增大_____和增大接触面的_____;减小有害摩擦的方法是:用_____摩擦代替滑动摩擦,减小_____,加润滑油等。

3. 体操运动员抓单杠前,先在手上抹些镁粉,这是为了通过_____来增大摩擦;而在杠上做回环动作时,手握杠又不能太紧,这是为了减小摩擦,采用的方法是_____。(导学号:27042025)

4. 如图 7-5-1 所示,用手握住重 5 N 的瓶子,手与瓶子间的摩擦是静摩擦,此时瓶子受到的静摩擦力大小为_____ N,方向为_____ (选填“竖直向下”或“竖直向上”)。增大手对瓶子的握力,瓶子受到静摩擦力的大小将_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



图 7-5-1

5. 图 7-5-2 是在冰面上行走时套在鞋上的冰爪的照片。爪做得尖而细是通过_____受力面积来增大压强的,从而_____摩擦,便于行走,防止摔跤。(均选填“增大”或“减小”)



图 7-5-2

6. 下列实例中,为了减小摩擦的是()

- A. 在新的拉链上抹一点石蜡
- B. 拔河时用力握住绳子
- C. 拧矿泉水瓶盖时,往往在手与瓶盖之间垫上一块布
- D. 为了擦净玻璃上的污渍,要用力压抹布

7. 下列生活实例中,为了增大有益摩擦的是()

(导学号:27042026)

- A. 给自行车轴加润滑油
- B. 移动重物时,在它下面垫上钢管
- C. 在机器的转动部分装滚动轴承
- D. 汽车轮胎上刻有凹凸不平的花纹

8. 图 7-5-3 所示的措施中,为了减小摩擦的是()

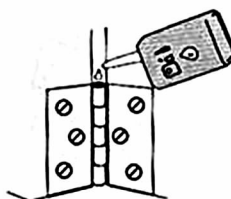
(导学号:27042027)



- A. 机械表保养时上油 B. 防滑垫表面做得凹凸不平 C. 旋钮侧面制有条纹 D. 轮胎上制有花纹

图 7-5-3

9. 在图 7-5-4 所示的四个实例中,属于增大摩擦的是()



- A. 轴承之间装滚珠 B. 写字时用力 C. 门轴加润滑油 D. 滑冰穿冰鞋

图 7-5-4

10. 如图 7-5-5 所示,用力把一个物体压在竖直的墙壁上使其静止,请画出物体所受摩擦力的示意图。
(导学号:27042028)

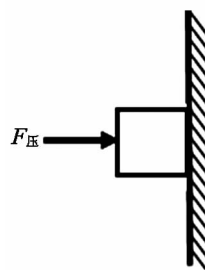


图 7-5-5

拓展提高

11. 自行车车胎表面有凹凸不平的花纹,请解释这样设计的目的。

(导学号:27042029)

12. 在“探究滑动摩擦力的大小与什么有关”实验中,所用装置如图 7-5-6 所示。

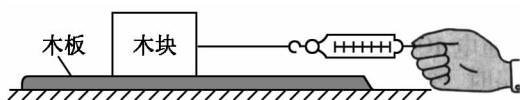


图 7-5-6

(1)从弹簧测力计直接读出的是对木块的拉力大小,实验中需要让拉力与木块所受滑动摩擦力大小相等,则应满足的主要条件是:木块放在水平面上,拉动木块时,木块应处于_____运动状态,拉力方向水平。

(2)拉动木块前,应将弹簧测力计沿_____方向放置,然后进行调零。

(3)利用如图 7-5-6 所示的装置进行相关实验后,在木块上再叠放另一个木块进行实验。分析叠放木块与不叠放木块两种情况对应的数据,是为了验证下列猜想中的_____。

- A. 滑动摩擦力的大小与压力大小有关
- B. 滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关
- C. 滑动摩擦力的大小与接触面积大小有关
- D. 滑动摩擦力的大小与运动的速度大小有关

(4)交流评估时,某实验小组提出:实验过程中,弹簧测力计的示数不容易稳定。可能的原因是_____。

- A. 木板的长度太长
- B. 木板的粗糙程度不均匀
- C. 弹簧测力计的分度值太大
- D. 木块与木板的接触面积太大

13. 如图 7-5-7 所示,小明在“探究滑动摩擦力与压力的大小关系”实验中,他在水平木板上用弹簧测力计沿直线匀速拉动木块,通过改变放在木块上砝码的重力来改变木块与木板之间压力的大小。他通过测量木块的重力、分析弹簧测力计读数以及砝码重力,记录了如下实验数据:

实验次数	1	2	3	4	5
木块对木板的压力 $F_{\text{压}}/\text{N}$	1	2	3	4	5
弹簧测力计读数 F_1/N	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0

(1)实验中,弹簧测力计的示数 F_1 _____(选填“等于”或“不等于”)木块所受滑动摩擦力 F_2 。

(2)根据表中测量数据,在图 7-5-8 中画出 F_2 与 $F_{\text{压}}$ 的关系图象。分析图象可知,当接触面不变时,滑动摩擦力与压力大小之间的定量关系是_____。

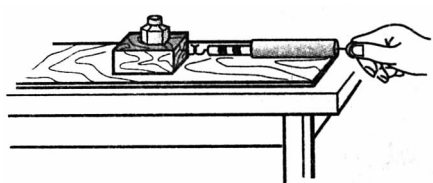


图 7-5-7

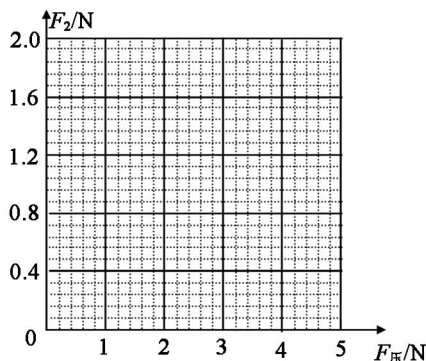


图 7-5-8

第八章 力与运动

8.1 牛顿第一定律 惯性

基础训练

1. 牛顿第一定律表述为：“一切物体在没有受到外力作用时，总保持_____状态或_____状态。”牛顿第一定律也叫_____定律。(导学号：27042030)
2. 惯性的大小只跟物体的质量大小有关，质量大的物体惯性_____。
3. 运动员推铅球，铅球离开手后能继续前进是因为铅球具有_____，最终会落向地面是因为受到_____的作用。落到地面时，会将地面砸出一个坑，这说明力能改变物体的_____。
4. 汽车刹车后不会立即停下来，这是因为汽车具有_____；车速会逐渐变小，是由于受到_____的作用；如在雨天，车会滑行得更远，这是因为_____。
5. 沿东西方向直线运动的火车突然刹车，车厢里的乘客看到水平桌面上的小球朝着自己滚动过来，这是由于小球具有_____的缘故。若乘客是朝西坐着，则小球是向_____（选填“东”或“西”）运动的。(导学号：27042031)
6. 第一个通过理想实验发现“力不是维持物体运动的原因”的科学家是()
A. 伽利略 B. 亚里士多德 C. 牛顿 D. 帕斯卡
7. 关于物体的惯性，下列说法正确的是() (导学号：27042032)
A. 惯性是物体的一种属性
B. 物体只有静止时才有惯性
C. 物体只有受到力的作用时才具有惯性
D. 物体只有运动时才具有惯性
8. 下列现象不能说明物体具有惯性的是() (导学号：27042033)
A. 射出枪膛的子弹，仍能在空中飞行
B. 树上熟透的苹果，沿竖直方向落下
C. 行驶中的汽车紧急刹车后，还会向前滑行一段距离
D. 站立在静止的汽车上的人，当车突然向前启动，人会向后摔倒
9. 关于惯性，下列说法正确的是() (导学号：27042034)
A. 运动的物体由于惯性会慢慢停下来
B. 物体的运动速度越大，惯性也越大
C. 司机开车时要系安全带，是为了防止惯性带来的危害
D. 运动员起跑时用力蹬地，是为了利用惯性提高成绩

10. 如图 8-1-1 所示,其中属于利用惯性的是()

(导学号:27042035)



A. 盘山公路



B. 锤柄撞击木凳,锤头套紧



C. 拦河大坝



D. 撑竿跳高运动员随竿上升过程中

图 8-1-1

拓展提高

11. 下列关于惯性的说法,正确的是()

(导学号:27042036)

- A. 太空中的航天员不具有惯性
- B. 物体运动时具有惯性,静止时不具有惯性
- C. 汽车在转弯时减速,是为了防止惯性带来的危害
- D. 运动员起跑时用力蹬地,是为了增大惯性提高成绩

12. 小明乘坐公交汽车时,站在离车门较近的位置而且双手没有扶任何物体,为了避免汽车启动时摔倒,他应将身体()

(导学号:27042037)

- A. 保持直立
- B. 向汽车运动的方向倾斜
- C. 向汽车运动的反方向倾斜
- D. 任何站姿都可以

13. 下列现象不能用惯性知识解释的是()

(导学号:27042038)

- A. 箭被运动员射出后仍向前运动
- B. 跳高运动员离开地面后仍向上运动
- C. 足球撞到门框上被反弹
- D. 运动员百米冲刺后不能立即停下来

14. 下列说法正确的是()

(导学号:27042039)

- A. 物体的运动速度越大,惯性越大
- B. 同一物体匀速上升时,速度越快,所受拉力越大
- C. 运动的物体,如果不受力的作用就会慢慢停下来
- D. 两个相互不接触的物体,也可能会产生力的作用

15. 晓彤骑自行车上学的路上,远远地看见红灯亮起时,就停止蹬车,自行车滑行一段距离后,恰好停在斑马线上。晓彤想:物体滑行的远近跟哪些因素有关呢?来到学校的实验室,晓彤利用如图 8-1-2 所示的装置进行实验探究。晓彤让同一小车运动多次后,发现小车在不同的水平面上运动的距离跟_____及阻力的大小有关。每次让小车从相同斜面同一高度由静止滑下,记下小车最终停在水平面上的位置。可知小车受到的阻力越小,小车运动的路程_____。在此基础上,可以推理出的结论是_____

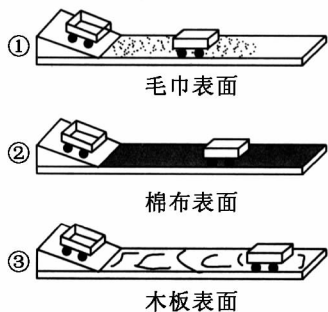


图 8-1-2

8.2 力的平衡

基础训练

- 同一直线二力合成(其中 $F_1 > F_2$): 两个力同向, 则有 $F_{\text{合}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $F_{\text{合}}$ 方向 $\underline{\hspace{2cm}}$; 两个力反向, 则有 $F_{\text{合}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $F_{\text{合}}$ 方向与 $\underline{\hspace{2cm}}$ 方向一致。
- 二力平衡条件: 同时作用在一个物体上的两个力, 如果大小 $\underline{\hspace{2cm}}$, 方向 $\underline{\hspace{2cm}}$, 并且作用力在同一直线上, 这两个力就彼此平衡。 (导学号: 27042040)
- 匀速行驶的汽车, 跟汽车重力平衡的力是 $\underline{\hspace{2cm}}$; 跟汽车牵引力平衡的力是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。 (导学号: 27042041)
- 如图 8-2-1, 一个重为 1.5 N 的苹果从树上落下, 若其受到的阻力为 0.2 N, 则它所受的合力大小是 $\underline{\hspace{2cm}}$ N, 合力的方向是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 有一个重 12 N 的物体, 在水平桌面上受到 2 N 的水平拉力做匀速直线运动, 则物体受到的滑动摩擦力大小为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N。要使这个物体在竖直方向上做匀速直线运动, 则所加的竖直方向上的拉力为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N。
- 小英同学在超市购物时, 用 5 N 的水平力推着一辆小车在水平地面上做匀速直线运动, 这时小车受到的阻力为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N。突然, 小英发现前面有一个小孩, 她马上用 10 N 的水平力向后拉小车, 使小车减速, 在减速运动的过程中, 小车所受的合力为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N。(假设小车所受阻力的大小不变) (导学号: 27042042)
- 如图 8-2-2 所示, 人沿水平方向推装满沙子的车, 但没有推动, 下列说法正确的是()
 - 人对车的作用力小于车对人的作用力
 - 人对车的推力小于地面对车的摩擦力
 - 沙子受到的重力与地面对车的支持力是一对平衡力
 - 人对车的推力与地面对车的摩擦力是一对平衡力
- 如图 8-2-3 所示, 甲、乙两队正在进行拔河比赛。经过激烈比拼, 甲队获胜, 下列说法正确的是()
 - 甲队对乙队的拉力大于乙队对甲队的拉力
 - 甲队对乙队的拉力小于乙队对甲队的拉力
 - 甲队受到地面的摩擦力小于乙队受到地面的摩擦力
 - 甲队受到地面的摩擦力大于乙队受到地面的摩擦力
- 如图 8-2-4 所示, 一根电线下吊着一盏灯。下列各对力中属于二力平衡的是()
 - 电线对灯的拉力和灯对电线的拉力
 - 灯的重力和灯对电线的拉力
 - 电线对灯的拉力和灯的重力
 - 电线对灯的拉力和灯对地球的吸引力



图 8-2-1



图 8-2-2



图 8-2-3

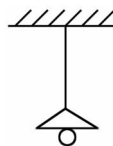


图 8-2-4

10. 踢出去的足球在水平草地上滚动的过程中,以下两个力是一对平衡力的是()

- A. 脚对球的作用力与草地对球的阻力
- B. 脚对球的作用力与球对脚的作用力
- C. 球向前的惯性力与草地对球的阻力
- D. 球所受的重力与草地对球的支持力

拓展提高

11. 关于作用在同一直线上的两个力,下列说法中正确的是() (导学号:27042043)

- A. 两个不为零的力,其合力一定不为零
- B. 两个力的合力,一定大于其中任何一个力
- C. 求两个力的合力的大小,就是把两个力的大小相加
- D. 两个力的合力,可能小于其中任何一个力

12. 图 8-2-5 中, F_1 与 F_2 是平衡力的是() (导学号:27042044)

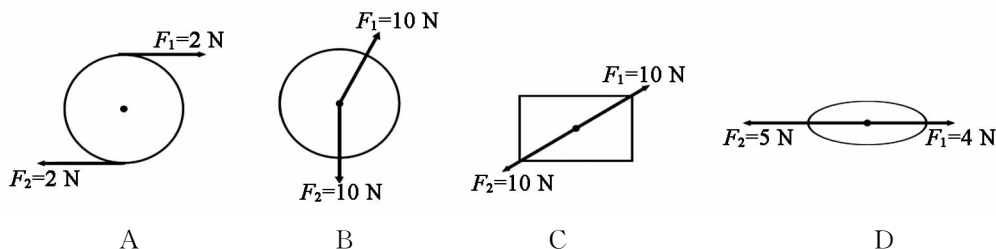


图 8-2-5

13. 图 8-2-6 中的 A、B、C、D 分别是用照相机拍摄(每隔 0.1 s 拍摄一次)的小球在四种不同运动状态下的照片,其中小球受到平衡力作用的是() (导学号:27042045)

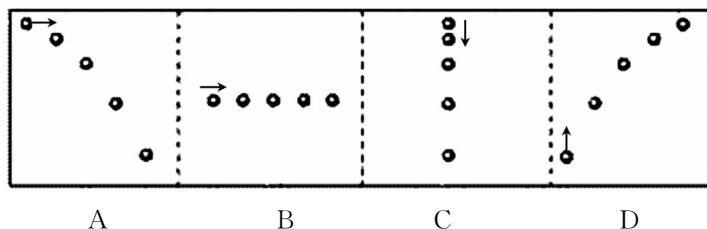


图 8-2-6

14. 将重为 G 的物体挂于弹簧测力计下,使它们先以大小为 v_1 的速度向上做匀速直线运动,后以大小为 v_2 的速度向下做匀速直线运动,且 $v_1 > v_2$ 。已知前后两次测力计的示数分别为 F_1 、 F_2 ,若不计空气阻力,则() (导学号:27042046)

- A. F_1 可能大于 G
- B. F_2 可能小于 G
- C. F_1 一定大于 F_2
- D. F_1 一定等于 F_2

15. 在“探究二力平衡的条件”实验中,小刚同学采用的实验装置如图 8-2-7 甲所示,小华同学采用的实验装置如图乙所示。 (导学号:27042047)