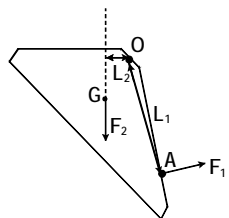


能力提高

7.省力 200

8.如下图所示



9.小猴分得的萝卜重;因为当萝卜在水平位置平衡时,粗的那端力臂短,由杠杆平衡条件知,粗的那端萝卜重些。

10.(1)便于测量力臂,并能消除杠杆自身重力的影响 ①小明直接将力和力臂两个不同的物理量相加 ②变大 (2)可以避免偶然性,使得到的规律更具有普遍性

拓展提升

11.B

12.A

13.(1)平衡 右

(2)0.75

(3)A

(4)A 点

### §6.6 探究滑轮的作用

基础巩固

1.C

提示:定滑轮的实质是等臂杠杆,使用时不能省力,只能改变力的方向。

2.D

提示:图中使用的是动滑轮,不计摩擦和绳重,所用拉力等于物重加上动滑轮重的二分之一。即所用的拉力为  $F = \frac{G_{物} + G_{动}}{2} = \frac{20N + 2N}{2} = 11N$ 。

3.A

提示:不计摩擦和滑动自重,使用动滑轮能省一半的力,物体的重力为 400N,则拉力为 200N;使用动滑轮时,绳子的自由端通过 2m,物体上升 1m;由图可知,该装置由一个动滑轮和一个定滑轮组成;使用动滑轮能省力但费距离,使用定滑轮能改变力的方向。

4.25  $F_A = F_B > F_C$

提示:由图示可知,甲装置中的滑轮是定滑轮,它可以改变力的方向;乙装置中的滑轮是定滑轮,  $F_C = \frac{1}{2}G = \frac{1}{2} \times 50N = 25N$ ;定滑轮不能改变力的大小,  $F_A = F_B = G = 50N$ 。

5.B D

6.如图 1 所示



图 1

7.(1)0.2

(2)使用动滑轮提起重物约省一半力

(3)沿不同方向提起相同的重物,拉力大小不相等(或夹角越大,拉力越大)

能力提高

8.C

9.B

提示:由弹簧测力计的示数为 22N,滑轮重 2N,定滑轮两侧拉力是相等的,再加上 B 没有与地面接触,拉力  $F = G_B$ ,由受力分析可得,  $2G_B + G_{轮} = F_{弹}$ ,

$$G_B = \frac{F_{弹} - G_{轮}}{2} = \frac{22N - 2N}{2} = 10N。$$

10.30 1 6

11.改变 不变

12.如图 2 所示



图 2

拓展提升

13.B

提示:该轮轴相当于一个动力臂为阻力臂 3 倍的杠杆。

14.B

提示:每个动滑轮的质量与所悬挂的物体质量相等,可设它们的重力均为 G,则:

第一个动滑轮,拉力  $F_1 = (G + G_{动}) =$

$$\frac{G + G}{2} = G;$$

第二个动滑轮,拉力  $F_2 = (F_1 + G_{动}) =$

$$\frac{G + G}{2} = G;$$

第三个动滑轮,拉力  $F_3 = (F_2 + G_{动}) =$

$$\frac{G + G}{2} = G;$$

...

第 n 个动滑轮,拉力  $F_n = (F_{n-1} + G_{动}) =$

$$\frac{G + G}{2} = G。$$

滑轮组平衡时拉力大小为 F,则再增加一个同样质量的动滑轮时,滑轮组再次平衡时拉力仍为 F。

2019-2020 学年

## 物理·沪粤八年级答案页第 7 期



### 第 25 期

#### §6.1 怎样认识力

基础巩固

1.A

2.B

3.D

4.B

5.形状 运动状态

6.相互

7.大小 方向 作用点 大小

方向 作用点 三要素

8.物理现象:乙图中小球的运动方向发生了改变;

物理知识:力能改变物体的运动状态。

能力提高

9.B

10.D

提示:用船桨向后划水时,船桨给水一个向后的力,由于物体间力的作用是相互的,所以水也给船桨一个向前的力,这个力就是船前进的动力,故 D 正确。

11.C

12.相互

13.方向 作用点

14.(1)作用点

(2)方向

(3)控制变量

拓展提升

15.C

16.C

提示:当左桨向后划水、右桨向前划水时,左桨受到向前的力,右桨受到向后的力,则船会向右转;当左桨向前划水、右桨向后划水时,左桨受到向后的力,右桨受到向前的力,则船会向左转。

17.(1)左

(2)微小放大

(3)B

#### §6.2 怎样测量和表示力

基础巩固

1.B

2.D

3.A

4.1.2

5.形变 越大 弹簧测力计

6.弹力 弹性形变

7.弹簧弹性形变的程度越大,产生的弹力越大,所以越往长拉,会感觉越费力。

能力提高

8.D

9.B

提示:相互挤压的两个物体才能产生弹力的作用。

10.A

11.C

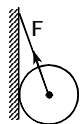
12.D

提示:由实验数据可知,乙弹簧受 1N 的拉力伸长 1.5cm,则当拉力为 2N 时,乙弹簧的伸长量为 3.0cm,故选项 A 错误。由表一数据可知,当拉力为 5N 时(拉力大于 4N),已经超过了甲弹簧的弹性限度,故选项 B 错误。由表一数据可知,受 1N 的拉力时甲弹簧伸长 3cm,由表二数据可知,受 1N 的拉力时乙弹簧伸长 1.5cm,所以拉力相同时,甲弹簧伸长的长度比乙弹簧大,故选项 C 错误。当拉力为 5N 时,已经超过了甲弹簧的弹性限度,故甲弹簧制作的测力计能测量的力小于 5N;拉力为 5N 时没有超过乙弹簧的弹性限度,故乙弹簧制作的测力计至少能测量 5N 的力,即用乙弹簧制作的测力计量程比甲大,故选项 D 正确。

13.形变 弹 运动状态

14.左 减小

15.如图所示



16.(1)2

(2)6 弹性形变 弹

(3)在一定范围内,弹簧的伸长量与其所受的拉力成正比

拓展提升

17.B

提示:因为在弹性限度内,弹簧的

7. 伸长与受到的拉力成正比,所以

$$\frac{W_1}{W_1+W_2} = \frac{2\text{cm}}{2\text{cm}+1\text{cm}} = \frac{2}{3}$$
, 解得  $\frac{W_1}{W_2} = \frac{2}{1}$ 。

18.(1)弹弓将石子弹出去(或撞到地上的球反弹回来等,答案合理即可)

(2)物体发生弹性形变会产生弹力,力可以使物体的运动状态发生改变

(3)物体的材料(或厚度、宽度等,答案合理即可)

(4)实验中没有控制钢锯条的长度相同

(5)钢锯条在形变量相同时,弹力随长度的增大而减小。

## 第 26 期

### §6.3 重力

#### 基础巩固

1.B

2.A

提示:重力的作用点为物体的重心,方向是竖直向下的,由图可知,B图重心位置偏上,C图重心位置偏下,D图方向错误。

3.竖直向下 逆时针

4. $1.5\times 10^{14}$  力的作用是相互的

提示:由题知,每座发动机能产生150亿吨重的推力,则每座发动机能产生的推力为  $F=G=mg=150\times 10^8\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=1.5\times 10^{14}\text{N}$ ;物体间力的作用是相互的,超级发动机启动时,地球给发动机施加了力的作用,同时超级发动机给地球一个反作用力,所以能推动

地球逃离太阳系,故利用的原理是力的作用是相互的。

5.(1)同意

(2)2

(3)如图 1 所示

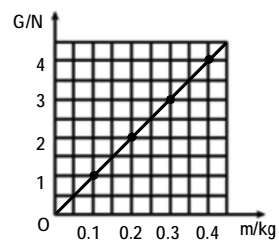


图 1

(4)正比

#### 能力提高

6.D

7.B

提示:质量为 1kg 的物体,受到的重力是 9.8N;物体所含物质的多少叫质量,所以物体所受的重力跟它所含物质的多少成正比;木块与铁块虽是不同物质,但质量相同,所以受到的重力相同;质量增大几倍,重力也增大几倍,但质量和重力是不同的物理量,不是一回事。

8.425 振动

9.重 竖直向下 略向西南方向倾斜

10.重力 地球  $10^\circ$  方向总是竖直向下

11.如图 2 所示

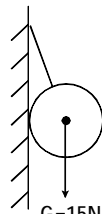


图 2

12.(1)天平 弹簧测力计  
(2)物体重力与质量成正比 重力与质量的比值是一个定值  
(3)是 在表格中增加 G 与 m 的比值

(4)①北极 ②地理纬度 ③质量

13.(1)大桥永久用钢的质量为  $m=4.6\times 10^4\text{t}=4.6\times 10^7\text{kg}$   
大桥永久用钢所受的重力为  $G=mg=4.6\times 10^7\text{kg}\times 9.8\text{N/kg}=4.508\times 10^8\text{N}$

(2)火车经过的距离为  $s=s_{\text{车}}+s_{\text{桥}}=930\text{m}+60\text{m}=990\text{m}$   
火车的运行速度为  $v=\frac{s}{t}=\frac{990\text{m}}{66\text{s}}=15\text{m/s}=54\text{km/h}$

#### 拓展提升

14.A

15.A

提示:根据表格中的实验数据,描点画图即可得出选项 A 正确,重力与质量成正比。

16.(1)右

(2)相等

17.191.25 50

提示:由图可知,小狗在火星上与在地球上受到的重力之比为  $\frac{15.3}{40}$ ,质量为 50kg 的中学生在地球上受到的重力为  $G=mg=50\text{kg}\times 10\text{N/kg}=500\text{N}$ ,则质量为 50kg 的中学生在火星上受到的重力为  $G'=\frac{15.3}{40}\times 500\text{N}=191.25\text{N}$ 。

## 物理·沪粤八年级答案页第 7 期



18.(1)物体受到的重力大小与质量成正比  
(2)不能 没有控制质量相同  
(3)不合理 要尊重实验事实,具有实事求是的科学态度  
(4)不能

## 第 27 期

### §6.4 探究滑动摩擦力

#### 基础巩固

1.B

2.B

提示:物体处于静止状态时,所受的摩擦力与推力(拉力)大小相等。

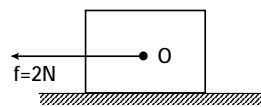
3.C

4.增大 静止

5.减小 粗糙程度

6.当拖拉机上坡打滑而不能前进时,人们往往采用在拖拉机头上站一个人,这是通过增大压力来增大摩擦力;在车轮下面垫一些玉米桔秆、柴草之类的物体,是通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力。

7.如下图所示



8.(1)匀速直线

(2)接触面粗糙程度相同时,压力越大,滑动摩擦力越大

(3)甲、丙

#### 能力提高

9.B

10.B

11.B

提示:由于用水平力  $F$  拉木块 A,使 A、B、C 一起沿水平面向右匀速运动,即若把 ABC 看做一个整体,即该整体向右运动,故该整体所受的摩擦力是向左的;对于 C 来说,是由于 A 的摩擦力导致 C 向右运动,故 A 对 C 的摩擦力是向右的,据物体间力的作用是相互的,所以 C 对 A 的摩擦力是向左的;对于 C 和 B 来说,B 是在 C 的摩擦力的作用下向右运动,故 C 对 B 的摩擦力是向右的,同理,B 对 C 的摩擦力是向左的。

12.15 不变

提示:物体在竖直方向上受到的重力不变,所以受到的摩擦力也不会发生改变。

13.(1)许多书重叠在一起,由于书与书之间的粗糙程度相同,越在下层的书受到的压力越大,摩擦力越大,想把它抽出来时,越费力。

(2)在坚硬、光滑的水泥路上行走时,脚下踩到沙子,由于变滑动为滚动减小了摩擦力,所以容易滑倒。

14.(1)很大 粗糙 摩擦力

(2)光滑 圆木棒

(3)较小 光滑

15.(1)匀速直线 等于  
(2)压力大小 甲、丙  
(3)错误 没有控制压力保持不变  
(4)错误 三次实验中,木块所受的摩擦力大小相等

#### 拓展提升

16.D  
17.30 10  
提示:将物体 A、B 看作一个整体。  
18.(1)①左 不需要 ②左  
(2)①不能确定滑块经过中线 MN 时的速度相同 ②将弹簧的一端固定在中线 MN 上,另一端分别与同一滑块接触,移动滑块使弹簧压缩相同的长度,由静止释放滑块,使滑块不滑离木板,分别测出滑块滑行的距离  $x_1$  和  $x_2$   
(3)b b 图线物块的速度变化快

## 第 28 期

### §6.5 探究杠杆的平衡条件

#### 基础巩固

1.D  
2.C  
3.D  
提示:由图知,动力  $F_1$  使杠杆顺时针转动,阻力  $F_2$  也使杠杆顺时针转动,即动力和阻力使杠杆转动方向相同,虽然  $F_1L_1=F_2L_2$ ,但杠杆不会平衡,会做变速转动。  
4.乙 力 甲  
5.近 靠近  
6.1800 不变