**6.2 怎样测量和表示力 考点集训**

**一、基础知识挑战“零”失误 (2分钟完成)**

1.力的示意图：即用线段长短表示 ，箭头表示 ，线段起点表示 。

2．力的测量工具：

3.弹簧测力计原理：在弹性限度内，弹簧受到的拉力越大，弹簧的伸长就 。

使用：①测量前要使指针对准\_\_\_ \_\_，若有偏差，必须  ；

②要明确弹簧测力计的 和 ，测量力时，被测力的大小应在测量范围之内；

③测量时弹簧测力计内弹簧的伸长方向跟所测力的方向应在 。

**二、中考链接（8分钟完成 ）**

4.小伟同学在学习画力的示意图时,在笔记本上记录了如下步骤:①确定力的作用点和方向;②在箭头的末端标出力的名称和大小;③确定受力物体;④从力的作用点沿力的方向画力的作用线;⑤用箭头表示力的方向。你认为正确的作图步骤应该是( )

A.①④③⑤② B.④①③⑤② C.③①④⑤② D.⑤④③②①

5.在弹性限度内,下列说法正确的是( )

A.弹簧受到的拉力越小,弹簧的伸长就越长 B.弹簧受到的拉力越大,弹簧的伸长就越长

C.弹簧的伸长与弹簧受到的拉力无关 D.以上说法都不对

6.关于弹簧测力计的使用,下列说法错误的是( )

A.被测力的大小不允许超过弹簧测力计的量程 B.弹簧测力计只能测竖直方向的力

C.被测力应作用在挂钩上 D.测量时指针不要与外壳接触

7.在一个弹簧测力计上挂几个钩码时,弹簧测力计的示数为*F*,如果将弹簧测力计倒过来,将钩码挂在吊环上,手提秤钩,则弹簧测力计的示数将( )

A.大于*F* B.等于*F*

C.小于*F* D.无法确定

**8.**物体A放在物体B上，如图所示，A对B的压力示意图正确的是( )





9．如图所示，一根弹簧，一端固定在竖直墙上，在弹性限度内用手水平向右拉伸弹簧的另一端，下列有关“弹簧形变产生的力”的描述正确的是( )

A．手对弹簧的拉力B．弹簧对手的拉力 C．墙对弹簧的拉力 D．以上说法都不正确

**10**．几位同学用同一个弹簧拉力器来比试臂力，如图所示，拉力器上有三根弹簧，结果每****个人都能把手臂伸直，则( )

A．臂力大的人所用的拉力大 B．手臂长的人所用的拉力大

C．体重大的人所用的拉力大 D．每个人所用的拉力一样大

11..李华同学在使用弹簧测力计前没有注意校零，指针指在0.1 N处，他测量拉力时指针的示数为3.8 N，则实际拉力的大小为( )

A．3.8 N B．3.7 N C．3.9 N D．无法确定

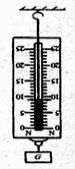
12.（多选题）.使用弹簧秤时，下面必须注意的几点是（ ）

A. 弹簧秤必须竖直放置，不得倾斜 B. 使用前必须检查零点是否准确  
C. 使用中弹簧、指针、挂钩不能与外壳摩擦 D. 弹簧秤不能用来测量小于它的最小刻度值的力

13.弹簧测力计是实验室用来测量\_\_\_\_\_\_\_\_的工具，它是根据\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

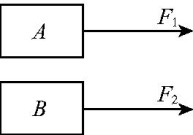
\_\_\_\_\_\_\_ 的原理制成的，使用弹簧测力计之前，要先\_\_\_\_\_\_\_\_。如图所示，所测物体受到的重力是\_\_\_\_\_\_\_\_。

14.足球运动员贝克汉姆宣布退役，人们将他的弧线球称为“贝氏弧度”，这主要是由于踢球时所用力的\_\_\_\_\_\_\_\_ 和\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“大小”“方向”或“作用点”）不同，从而产生了与直线球不同的作用效果．球在地面上运动一段距离后停下来，是因为球受到\_\_\_\_\_\_\_\_ 的作用．

**三、易错题警示（1分钟完成）**

15.某同学在用已校零的弹簧测力计测量一物体的重力时，误将弹簧测力计倒置，物体挂在了拉环上。当物体静止时，弹簧测力计的示数如图所示，则该物体的重力（ ）

A. 一定等于11N B. 一定等于9N C. 一定小于9N D. 一定大于11N

16.如图中画出了物体*A*、*B*所受拉力*F*1与*F*2的示意图,由图可知( )

A.*F*1*>F*2 B.*F*1*=F*2 C.*F*1*<F*2 D.无法判断*F*1和*F*2的大小

1. **作图题、实验探究题（7分钟完成）**

17.在图中作出地面对木箱支持力F的示意图。

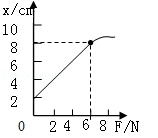
18..如图所示，水平面上有一辆小车，在A点受到向右上方、与水平方向成30°角的拉力，已知拉力大小

F＝49 N，请画出该力的示意图。

****

17题图

18.在研究弹簧的伸长与外力的关系的实验中，将弹簧水平放置测出其自然长度，然后竖直悬挂让其自然下垂，在其下端竖直向下施加外力F，实验过程是在弹簧的弹性限度内进行的，用记录的外力F与弹簧的长度x作出的F﹣x图线如图所示．



（1）该图线不过原点的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

（2）根据图象可知在弹性限度内弹簧受到的力与它的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 成正比．

（3）根据图线写出 外力F与该弹簧长度x的表达式：F=\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

**五、思维拓展题（3分钟完成 ）**

19.在弹性限度内，弹簧的弹力大小与弹簧的伸长量成正比，即F＝kx，其中F为弹力大小，x为伸长量，k为弹簧的劲度系数。已知某弹簧劲度系数为100 N/m，原始长度为10 cm，则在弹力为5 N时，弹簧长度应为多长？

**6.2 怎样测量和表示力 考点集训**

**一、基础知识挑战“零”失误 (2分钟完成)**

1.力的示意图：即用线段长短表示大小 ，箭头表示方向 ，线段起点表示作用点 。

2．力的测量工具： 弹簧测力计

3.弹簧测力计原理：在弹性限度内，弹簧受到的拉力越大，弹簧的伸长就 越长 。

使用：①测量前要使指针对准\_\_\_0\_\_\_，若有偏差，必须 **校零** ；

②要明确弹簧测力计的 量程 和 分度值 ，测量力时，被测力的大小应在测量范围之内；

③测量时弹簧测力计内弹簧的伸长方向跟所测力的方向应在 同一直线上 。

**二、中考链接（8分钟完成 ）**

4.小伟同学在学习画力的示意图时,在笔记本上记录了如下步骤:①确定力的作用点和方向;②在箭头的末端标出力的名称和大小;③确定受力物体;④从力的作用点沿力的方向画力的作用线;⑤用箭头表示力的方向。你认为正确的作图步骤应该是( C )

A.①④③⑤② B.④①③⑤② C.③①④⑤② D.⑤④③②①

5.在弹性限度内,下列说法正确的是( B )

A.弹簧受到的拉力越小,弹簧的伸长就越长 B.弹簧受到的拉力越大,弹簧的伸长就越长

C.弹簧的伸长与弹簧受到的拉力无关 D.以上说法都不对

6.关于弹簧测力计的使用,下列说法错误的是( B )

A.被测力的大小不允许超过弹簧测力计的量程 B.弹簧测力计只能测竖直方向的力

C.被测力应作用在挂钩上 D.测量时指针不要与外壳接触

7.在一个弹簧测力计上挂几个钩码时,弹簧测力计的示数为*F*,如果将弹簧测力计倒过来,将钩码挂在吊环上,手提秤钩,则弹簧测力计的示数将( A )

A.大于*F* B.等于*F*

C.小于*F* D.无法确定

**8.**物体A放在物体B上，如图所示，A对B的压力示意图正确的是( C )





9．如图所示，一根弹簧，一端固定在竖直墙上，在弹性限度内用手水平向右拉伸弹簧的另一端，下列有关“弹簧形变产生的力”的描述正确的是( B )

A．手对弹簧的拉力B．弹簧对手的拉力 C．墙对弹簧的拉力 D．以上说法都不正确

**10**．几位同学用同一个弹簧拉力器来比试臂力，如图所示，拉力器上有三根弹簧，结果每个人都能把手臂伸直，则( B )

A．臂力大的人所用的拉力大 B．手臂长的人所用的拉力大

C．体重大的人所用的拉力大 D．每个人所用的拉力一样大

11..李华同学在使用弹簧测力计前没有注意校零，指针指在0.1 N处，他测量拉力时指针的示数为3.8 N，则实际拉力的大小为( B )

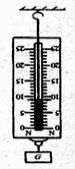
A．3.8 N B．3.7 N C．3.9 N D．无法确定

12.（多选题）.使用弹簧秤时，下面必须注意的几点是（ BCD ）

A. 弹簧秤必须竖直放置，不得倾斜 B. 使用前必须检查零点是否准确  
C. 使用中弹簧、指针、挂钩不能与外壳摩擦 D. 弹簧秤不能用来测量小于它的最小刻度值的力

13.弹簧测力计是实验室用来测量**力**的工具，它是根据**弹簧受到的拉力越大,弹簧的伸长就越长**的原理制成的，使用弹簧测力计之前，要先**校零**。如图所示，所测物体受到的重力是**1.6N**。

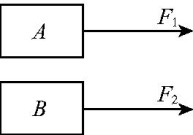
14.足球运动员贝克汉姆宣布退役，人们将他的弧线球称为“贝氏弧度”，这主要是由于踢球时所用力的**作用点**和**方向** （填“大小”“方向”或“作用点”）不同，从而产生了与直线球不同的作用效果．球在地面上运动一段距离后停下来，是因为球受到**阻力** 的作用．

**三、易错题警示（1分钟完成）**

15.某同学在用已校零的弹簧测力计测量一物体的重力时，误将弹簧测力计倒置，物体挂在了拉环上。当物体静止时，弹簧测力计的示数如图所示，则该物体的重力（ C ）

A. 一定等于11N B. 一定等于9N C. 一定小于9N D. 一定大于11N

16.如图中画出了物体*A*、*B*所受拉力*F*1与*F*2的示意图,由图可知( D )

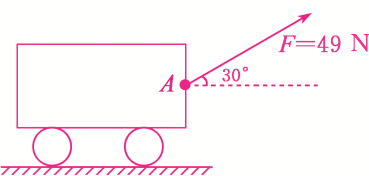


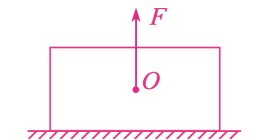
A.*F*1*>F*2 B.*F*1*=F*2 C.*F*1*<F*2 D.无法判断*F*1和*F*2的大小

1. **作图题、实验探究题（7分钟完成）**

17.在图中作出地面对木箱支持力F的示意图。

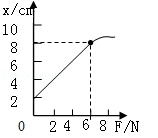
18..如图所示，水平面上有一辆小车，在A点受到向右上方、与水平方向成30°角的拉力，已知拉力大小

F＝49 N，请画出该力的示意图



17题图

18.在研究弹簧的伸长与外力的关系的实验中，将弹簧水平放置测出其自然长度，然后竖直悬挂让其自然下垂，在其下端竖直向下施加外力F，实验过程是在弹簧的弹性限度内进行的，用记录的外力F与弹簧的长度x作出的F﹣x图线如图所示．



（1）该图线不过原点的原因是**弹簧在自身的重力作用下已有一定量的伸长**．

（2）根据图象可知在弹性限度内弹簧受到的力与它的**伸长** 成正比．

（3）根据图线写出 外力F与该弹簧长度x的表达式：**F=（x-2）N**．

**五、思维拓展题（3分钟完成 ）**

19.在弹性限度内，弹簧的弹力大小与弹簧的伸长量成正比，即F＝kx，其中F为弹力大小，x为伸长量，k为弹簧的劲度系数。已知某弹簧劲度系数为100 N/m，原始长度为10 cm，则在弹力为5 N时，弹簧长度应为多长？

解：根据公式F＝kx，可求得弹簧的伸长量

x= F/ k =5N/100N/m ＝0.05m=5cm，

弹簧的原长Lo=10cm，所以弹簧的长  
度L= Lo+x= 10cm+ 5cm=15cm