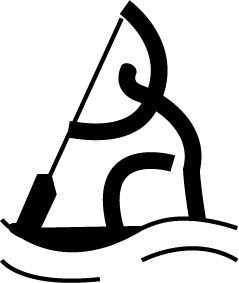
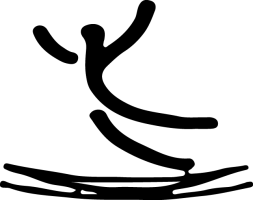
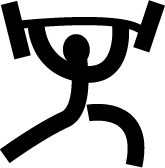


**第七章 力 章节综合测验**

**一、单选题**

1．如图所示为某届奥运会运动项目图标，其中不是利用“力的作用是相互的”这一原理的是（　　）

A．游泳 B．皮划艇

C．蹦床 D．举重

2．用桨在水中划船时，使船前进的力是（　　）

A．桨对水的推力 B．水对桨的推力

C．船受到的浮力 D．船受到的重力

3．下列说法符合题意情况的是（　　）

A．人的正常体温约37.3℃ B．成年人步行的速度约为1.1m/s

C．中学生的体重约为50N D．一个篮球的体积约为0.5m3

4．关于重力和质量的关系，以下几种说法中正确的是（　　）

A．1kg 等于 9.8N，重力方向总是竖直向下

B．将 10kg 物体从地球带到月球上，其质量和重力都要变小

C．天平和弹簧测力计在月球上将无法正常使用

D．地面某位置处，同一物体受到的重力跟它的质量成正比

5．如图所示，利用弹簧测力计测量一块秒表的重力时，使测力计内弹簧伸长的力是（　　）

A．秒表的重力 B．秒表和测力计的总重力

C．秒表对弹簧的拉力 D．弹簧对秒表的拉力

6．关于力的认识，下列说法中错误的是（　　）

A．力是物体对物体的作用

B．力在改变物体的运动状态的同时也能改变物体形状

C．物体间力的作用一定是相互的

D．物体必须接触才能产生力的作用

7．对下列物理量的认识中，最符合常识的是（　　）

A．一名中学生身高约165mm B．一名中学生的步行速度约10m/s

C．一名中学生的受到重力约500N D．一名中学生的质量约500kg

8．关于力的概念，下列说法错误的是（　　）

A．力是物体对物体的作用，离开物体就没有力

B．一个受力物体同时也是施力物体

C．马向前拉车，同时车用同样大小的力向后拉马

D．从空中降落的雨滴不受力的作用

9．以下关于力的描述不正确的是（　　）

A．力是维持物体运动的原因

B．力能改变物体的运动状态

C．只有一个物体不能产生力

D．力的作用效果与力的三要素有关

10．小明梦见他和小华被困在一个结冰池塘中的情形：他们坐的小船停在光滑的冰面上，由于没有摩擦，他们无法推动小船。后来他们想出一个奇妙的方法——把行李向后扔出去，如图所示，小船居然动起来了。关于这一现象，下列描述不正确的是（　　）



A．人扔行李的力推动了小船向前运动

B．这一现象说明力的作用是相互的

C．行李被扔出后受到的重力方向竖直向下

D．若不考虑空气的影响，行李被扔出后只受到重力的作用

11．甲、乙两人各用50N的水平力分别向两个相反方向拉弹簧测力计，弹簧测力计静止不动，则弹簧测力计的示数是（　　）

A．100N B．50N C．25N D．0

12．人类已经成功登上月球，月球上没有大气，在月球上g约为地球的  ，下列现象可能发生的是（　　）

A．用同样的力向下蹬地后跳起，月球上跳得会更高

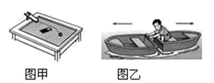
B．人们可以用吸管喝饮料

C．同一个人站在同样的沙滩上，月球上下陷深度大

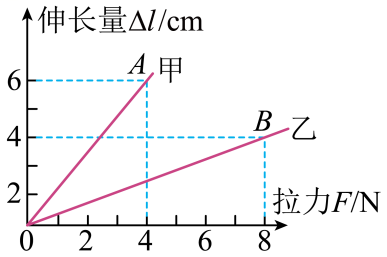
D．人们可以坐热气球观光

**二、填空题**

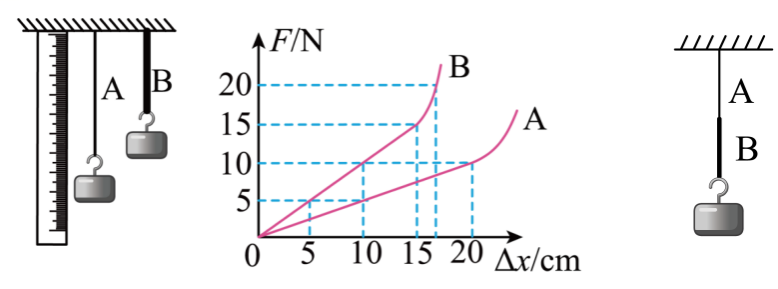
13．图甲表示小铁球受磁铁吸引的情况，说明力可以改变物体的　 　；图乙是坐在船中的人用手推另一只船时，自己坐的船同时后退，说明力的作用是　 　的。



14．同学们准备自己动手制作弹簧测力计，他们选了甲、乙两根规格不同的弹簧进行测试，绘出如图所示的图像，图像中只有OA段和OB段是弹性形变。若要制作精确程度较高的弹簧测力计，应选弹簧　 　，若要制作量程较大的弹簧测力计，应选弹簧　 　。（选填“甲”、“乙”）



15．小明对A、B两根长度相同粗细不同的橡皮筋进行研究。将橡皮筋的一端固定，另一端悬挂钩码，记录橡皮筋受到的拉力大小F和橡皮筋的伸长量Δx，根据多组测量数据做出的图线如图所示。用A橡皮筋制成的测力计最大量程是　 　N，用B橡皮筋制成的测力计，每伸长1cm需要的拉力为　 　N。若把A橡皮筋的一端与B橡皮筋一端相连，如图所示，则它的最大测量值为　 　N。



16．甲、乙两物体的质量之比为1∶2，密度之比为2∶3，它们所受重力之比为　 　。若甲的质量为2kg，则乙所受重力为　 　 N。

17．火星被认为是太阳系中最有可能存在地外生命的行星，其表面重力为地球的2/5，一个连同随身装备质量为90kg的宇航员在火星上的质量　 　kg，在火星上的重力为　 　N

**三、作图题**

18．如图，足球在空中飞行，画出它飞行时所受力的示意图（不考虑空气阻力）。



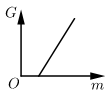
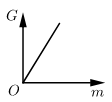
**四、实验探究题**

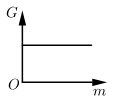
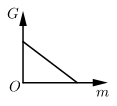
19．某同学为了探究重力与质最的关系，做了如下的实验：



（1）该同学用　 　测出每个钩码的质量，然后用弹簧测力计依次测出1个、2个、3个、4个、5个、6个钩码所受到的重力，将所得到的数据记录在表格中；（填实验仪器名称）

（2）如图四个图象中关于物体重力的大小与其质量的关系，正确的是\_\_\_\_\_\_。

A． B．

C． D．

20．在探究“重力与质量的关系”的实验中：

（1）测量物体重力前，除了观察弹簧测力计的量程和分度值外，还应将弹簧测力计在　 　方向调零。

（2）测量物体重力时，应将物体挂在弹簧测力计下并让它处于　 　状态，这时弹簧测力计的示数就等于物体的重力。

（3）本实验需要多次测量，其目的与以下实验中多次测量的目的相同的是\_\_\_\_\_\_\_（填字母）。

A．多次测量大小不同的铁块的质量和体积

B．多次测量同一个石块的质量和体积

C．多次改变入射角，测量对应的反射角的大小

21．小江同学利用一个弹珠、三根材料和厚度相同、长宽不同的橡皮条，探究“橡皮条的弹性势能与长度、宽度的关系。”他依次将橡皮条固定在弹弓上，如图所示，在弹性范围内，拉伸相同的伸长量，将弹珠在同一位置沿水平方向弹射出去，测得弹射的水平距离，数据如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 橡皮条 | 橡皮条宽度 | 橡皮条长度 | 弹射的水平距离 |
| 1 | a |  |  |  |
| 2 | b |  |  |  |
| 3 | c |  |  |  |

请回答以下问题：

（1）实验中，是通过比较　 　 来间接反映橡皮条的弹性势能大小；

（2）比较第1次和第2次实验可知，拉伸相同的伸长量，橡皮条的弹性势能与橡皮条的　 　 有关；

（3）比较第1次和第3次实验可知，拉伸相同的伸长量，橡皮条的弹性势能还与橡皮条的　 　 有关；

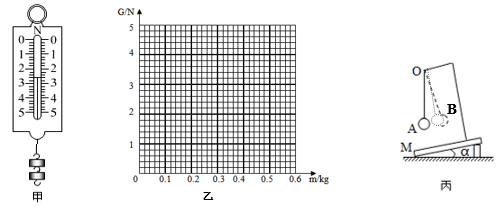
（4）用同种材料同厚度的橡皮条，拉伸相同的伸长量，弹性势能最小的橡皮条是\_\_\_\_ ；

A．窄而长的 B．宽而长的 C．宽而短的 D．窄而短的

（5）在此实验中用到了两种物理方法分别是　 　 和　 　 。

22．在“探究重力的大小跟质量的关系”的实验中，按照图甲所示，把钩码逐个挂在弹簧测力计上，分别测出它们受到的重力，并记录在下面的表格中、

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 质量m/kg | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 重力G/N | 1 | \_\_\_\_\_\_ | 3 | 4 | 5 |



（1）使用前，除了观察弹簧测力计的量程和分度值外，还应将弹簧测力计的指针调节到　 　刻度线；把钩码挂在弹簧测力计上，当钩码静止时，弹簧测力计示数　 　钩码所受的重力大小。

（2）读出图甲弹簧测力计示数填入上表格的空格横线中　 　。

（3）根据表格中的实验数据，在图乙中画出重力与质量的关系图像。

（4）由此得出实验结论：物体所受的重力跟它的质量成　 　。

（5）如图丙所示是做“判断重力方向”的实验装置。将装置放在水平桌面上，逐渐改变木板M与桌面的夹角a，观察到悬线方向是　 　（选填“OA”或“OB”）；从实验观察到的现象可以得出：重力的方向总是　 　。

**五、计算题**

23．在地球上用弹簧秤测某物体的读数为98N，若在月球上用天平称量该物体时，读数是多少？（g=9.8N/kg）

24．体积为30 cm3的铜球，质量是89 g，则该球是空心的还是实心的？若是空心的，在空心部分注满水，则它的总重力是多少？（铜的密度ρ铜＝8.9×103 kg/m3，g=10N/kg）

25．小李是一名货车司机，他驾驶的货车自重为  ，车上载有45袋水泥，每袋水泥质量为  ，当他驾驶卡车经过一座桥，刚要上桥，他看到立在桥头的限重标志牌（如图所示），便立即停车进行计算，问：



（1）货车上所装载货物的总重是多少？

（2）小陈的卡车能否安全通过这座桥？如果不能，至少需要卸掉多少袋水泥？（g取  ）

**答案解析部分**

1．D

2．B

3．B

4．D

5．C

6．D

7．C

8．D

9．A

10．A

11．B

12．A

13．运动状态；相互

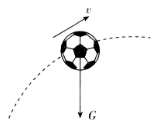
14．甲；乙

15．0~10；1；10

16．1∶2；40

17．90；360

18．解：如图所示：



19．（1）天平

（2）B

20．（1）竖直

（2）静止

（3）C

21．（1）弹球弹射的水平距离

（2）长度

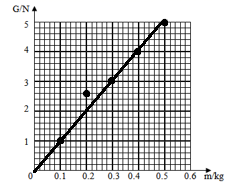
（3）宽度

（4）A

（5）控制变量法；转换法

22．（1）零；等于

（2）2.6

（3）

（4）正比

（5）OA；竖直向下

23．解：由G=mg可得，物体质量：m=  =  =10kg，由于质量是物体的属性，不随位置变化，所以在月球上称量时质量仍为10kg

24．解：由ρ=  ，可得，等质量铜的体积：V=  =  =10cm3<30cm3，则铜球是空心的；

空心部分的体积：V空=V球-V=30cm3-10cm3=20cm3，由ρ=  ，可得水的质量：m水=ρ水V空=1g/cm3×20cm3=20g，铜球的总质量：m=m铜球+m水=89g+20g=109g，总重力：G=mg=0.109kg×10N/kg=1.09N。

25．（1）解：水泥的总质量为m水泥=nm水泥=45  50kg=2250kg

其重力为  =m水泥g=2250kg  10N/kg=2.25  N

答：货车上所装载货物的总重是2.25 

（2）解：货车的质量为m卡车=  =  =8000kg

卡车和水泥的总质量m总=m车+m水泥=8000kg+2250kg=10250kg=10.25t

因为m总 10t，所以货车不能安全通过这座桥；

应该卸掉水泥的质量Δm=m总-m极限=10.25t-10t=0.25t=250kg

应该卸掉水泥的袋数为n1=  =  =5

答： 小陈的卡车不能安全通过这座桥，需要卸掉5袋水泥。