**第七章 运动和力**

**A**

**一、力**

**A类（基础练习作业）**

1．如图所示，用球拍击打乒乓球时，是球拍与球之间发生了相互作用。若以乒乓球为研究对象，施力物体是\_\_\_\_\_\_，受力物体是\_\_\_\_\_\_。

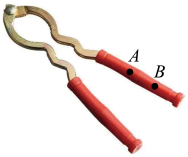
2.小明在体育考试中选择了游泳项目。他在练习游泳时，用手向后划水的过程中，使他向前运动的力的施力物体是（　　）

A．地球 B．手 C．脚 D．水

3.力是物体对物体的\_\_\_\_\_\_。在国际单位制中，力的单位是\_\_\_\_\_\_，符号为\_\_\_\_\_\_。

4.如图1所示，说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_\_；如图2所示，说明力可以改变物体

的\_ \_。

5.如图所示为一种常用核桃夹，用大小相同的力垂直作用在B点比A点更易夹碎核桃，这说明力的作用效果与力的\_\_\_\_\_\_（选填“大小”、“ 方向”、“ 作用点”）有关，夹碎核桃说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_。

6．如图所示，人坐在小船上，在用力向前推另一艘小船时，人和自己坐的小船却向后移动。由上述现象，不能得出的结论是（　　）

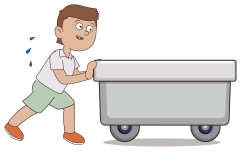
A．物体间力的作用是相互的

B．力是物体对物体作用

C．施力物体同时又是受力物体

D．力的作用效果与力的作用点有关

7．如图中，请画出车受到水平推力F的示意图。



**B类（拓展练习作业）**

**B**

1．“以卵击石”造成的结果是卵壳破裂了，而石块完好无损。下列关于此现象的说法中正确的是（　　）

A．卵壳破裂，说明卵只是受力物体 B．石块完好无损，说明石块没受到力的作用

C．卵壳受到的力大于石块受到的力 D．以上说法均错

2．关于力，下列说法中正确的是（　　）

A．物体只有直接接触才能发生力的作用 B．用力挤压玻璃瓶，玻璃瓶不会发生形变

C．物体受力时，只有运动状态会发生变化 D．施力物体同时一定也是受力物体

3.下列过程，力的作用效果与其他三个不同的是（　　）

A．篮球受重力从篮筐内竖直下落 B．滚动的足球受阻力缓缓停下

C．用力将实心球掷出 D．把橡皮泥捏成不同造型

4．小明和弟弟掰手腕，小明获胜。小明对弟弟的力记为F1，弟弟对小明的力记为F2， 则（ ）

A．F1大于F2 B．F1和F2大小相等

C．F1先于F2产生 D．F2先于F1产生

5．下列物理现象分析错误的是（　　）

A．橡皮筋被拉长，说明力可以改变物体的形状

**B**．单摆往复运动，说明单摆相对地面是静止的

C．手推墙时人会后退，说明力的作用是相互的

D．以行驶的单车为参照物，路边树木是运动的

6．小明坐在沙发上，沙发凹下去，这表明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；小明的爸爸坐在同一沙发上，沙发凹陷程度更大，这表明力的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_影响力的作用效果。

7．观察图中的情况，可以明显说明力能改变物体运动状态的三个图是 \_\_\_\_\_\_ ，明显说明力能使物体发生形变的三个图是 \_\_\_\_\_\_ 。



**动手实践做一做：**

请同学们在家分别改变力的大小、方向、作用点去感受一下打开同一扇门的效果，并总结规律。

1. **弹力 力的测量**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．弹簧测力计是常用的测力工具，下列关于弹簧测力计的使用说法中，正确的是（　　）

A．测量前不用检查指针是否在零刻度线

B．测量时拉力的方向可以不沿着弹簧的轴线方向

C．测量时可以适当超过弹簧测力计的最大测量值

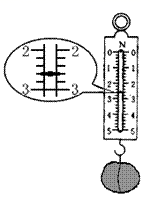
D．读数时视线必须与指针对应的刻度线垂直

2.用手挤压桌面上的气球，由于气球形变而产生的力是（　　）

A．手对气球的压力 B．气球受到的重力

C．气球对手的支持力 D．桌面对气球的支持力

3．如图所示，固定在天花板上的一根轻质弹簧，下端悬挂着一只小球，弹簧发生了弹性形变，使弹簧发生弹性形变产生的力是（　　）

A．球对弹簧的拉力 B．天花板对弹簧的拉力

C．球的重力 D．弹簧对天花板的拉力

4．使用弹簧测力计时要明确测力计的量程和\_\_\_\_\_\_，如图弹簧测力计示数为\_\_\_\_\_\_N。

5．几位同学使用同种型号的弹簧拉力器锻炼身体，每位同学都可以将弹簧拉力器拉开至两臂伸直，两臂伸直时对弹簧拉力器拉力最大的是：（　　）

A．几个同学都一样大 B．体重大的同学

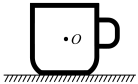
C．手臂长的同学 D．力气大的同学

6．压力、支持力都是\_\_\_\_\_\_力。在弹性限度内，弹簧受到的拉力越大，弹簧的伸长量越\_\_\_\_\_\_（选填大或小）。\_\_\_\_\_\_就是根据这个原理制成的。

7．如图所示，物块正水平向左滑动并压缩弹簧，在O点画出物块所受弹簧弹力的示意图。



8．如图所示，杯子静止在水平面上，请画出杯子所受支持力F的示意图。



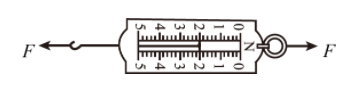
**B类（拓展练习作业）**

**B**

1．书放在水平桌面上，书会受到弹力的作用，产生这个弹力的直接原因是（　　）

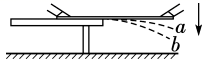
A．书的形变 B．书和桌面的形变 C．桌面的形变 D．桌面受到的支持力

2．如图所示，在弹簧测力计的两侧沿水平方向各加小拉力并使其保静止，此时弹簧测力计的示数为（不计弹簧测力计的重力）（　　）

****

A．0N B．2N C．4N D．8N

3．如图所示，一根弹簧的一端固定在竖直墙上，在弹性限度内用手水平向右拉弹簧的另一端，则手受到弹力的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，方向是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4．如图所示，取一根钢尺，一端用左手手指按压在桌面上，右手的手指将露出桌面的一端下压至a、b两位置，手指感觉用力较大的是把钢尺压弯至\_\_\_\_\_\_（选填“a”或“b”）位置。这一实验现象可以说明物体的\_\_\_\_\_\_越大，产生的弹力就越大。手指对尺的弹力是由\_\_\_\_\_\_发生形变而产生的。

**动手实践做一做：**

5．在“制作橡皮筋测力计”的活动中，同学们发现：在一定的范围内，橡皮筋受到的拉力越大，橡皮筋的长度越长。根据这一现象，小明和小丽提出如下猜想（见图）。究竟谁的猜想正确呢？他们决定一起通过实验来验证自己的猜想。



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 拉力（钩码总重）F/N | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |
| 2 | 橡皮筋的总长度L/cm | 4.5 | 5.1 | 5.7 | 6.3 | 6.9 | 7.5 |
| 3 | 橡皮筋伸长的长度△L/cm | 0 | 0.6 | 1.2 |  | 2.4 | 3.0 |

（1）要完成实验，除了需要一根橡皮筋、若干个相同的钩码、铁架台和细线外，还需要的器材是刻度尺。

（2）小明和小丽的实验记录数据如下表：

① 没有挂钩码时，橡皮筋的长度L0＝\_\_\_\_\_\_cm；

② 请将表格中第3行的数据\_\_\_\_\_\_补充完整；

③ 要判断小丽的猜想是否正确，应对表格中的哪两行数据进行分析比较？

答：应对\_\_\_\_\_\_（选填序号）两行数据进行比较；

④ 分析表格中的数据，你认为实验能初步验证谁的猜想是正确的？答：\_\_\_\_\_\_。

1. **重力**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．关于重力以下说法错误的是（　　）

A．重力是由于地球的吸引而产生的 B．地面附近的一切物体都受到重力C．物体所受重力跟它的质量成正比 D．重力的方向总是与接触面垂直

2．g＝9.8N/kg的物理意义是（　　）

A．1kg＝9.8N B．质量为1kg的物体所受重力为9.8N

C．这是一个要记忆的数，没有什么物理意义 D．质量为1kg的物体所受重力为9.8N/kg

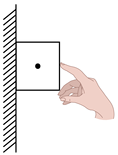
3．放在水平桌面上静止的物体，受到\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_两个力的作用。

4．如图，将弹簧测力计挂在支架上，此时物体A受到的重力为\_\_\_\_\_N。使弹簧测力计内弹簧伸长的力的施力物体是\_\_\_\_\_（选填“地球”“A”或“挂钩”）。

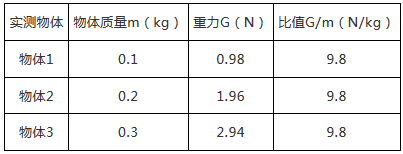
5．填上适当的单位

（1） 一个苹果的质量大约0.15\_\_\_\_\_\_\_ （2） 一听可乐的体积大约355\_\_\_\_\_\_\_\_

（3） 常温常压下水银的密度为13.6\_\_\_\_\_\_\_\_ （4） 一名初中生重约500\_\_\_\_\_

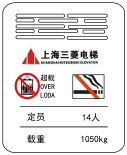
6．请在图中画出压在墙壁上的物体受重力G的示意图。

7．小宁同学在探究“物体所受重力大小与物体质量的关系”的实验记录如下表：



(1)在实验过程中，需要的两个测量工具是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_；

(2)分析表中数据，能得出的结论是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

****8．高楼配备的电梯方便了人们的出行，某电梯的铭牌如图所示，当电梯满载时，求此时电梯内人和货物受到的总重力。（g取10N/kg）

**B类（拓展练习作业）**

**B**

1．能正确反映重力与质量关系的图象是（　　）

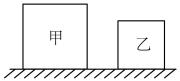
A． B． C． D．

2．每当有火灾发生，消防员叔叔们就会穿上厚重的防护服、戴上头盔、背负空气呼吸器、携上水带，向人们逃离的反方向前进，他们是和平年代的英雄，世界上最帅的“逆行者”。据官方测量，消防员一身装备重量相当于一名12岁儿童的体重，据此可知消防员一身装备的重力约为（　　）

A．40N B．100N C．400N D．1000N

3．如图所示，一只鸭子在水里扑腾奔跑，最终没能飞起来，这一过程中，它所受重力（　　）

A．始终不变 B．越来越大 C．越来越小 D．时大时小

4．如图所示，实心均匀正方体甲、乙放在水平地面上，它们质量相等。现从两正方体的上部沿水平方向切去部分，使它们剩余部分的体积相等，则剩余部分的甲、乙的重力和的大小关系是（　　）

A．一定小于 B．一定大于

C．可能小于 D．可能大于

5．有一物体，挂在弹簧秤上，示数为5.88N，这个物体\_\_\_\_\_\_（填写“能”或者“不能”）放在称量为500g的天平上去称。这个物体的质量为\_\_\_\_\_\_g。（g取9.8 N／kg）（通过计算给出结论）

6．甲、乙两位同学对“雨滴的下落速度是否跟雨滴的大小有关”持有不同的意见，则他们对此展开研究．他们从网上查到，雨滴在下落过程中接近地面时受到的空气阻力与雨滴的横截面积S成正比，与雨滴下落速度v的平方成正比，即（其中k为比例系数，是个定值），雨滴接近地面时可看做匀速直线运动．把雨滴看做球形，其半径为r，密度为，球的体积为．（注：所有结果均用字母表示）

（1）半径为r的雨滴重力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）在接近地面时，大雨滴的下落速度\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_小雨滴的下落速度（选填“大于”“等于”“小于”），其推理过程：\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_．

**动手实践做一做：**

请想办法找一找家里的一个盘子的中心的大致位置在哪里，你有几种办法？

**四、同一直线上的二力合成**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．关于同一直线上的两个力的合成，下列说法正确的是（　　）

A．两个力的合力一定大于任何一个分力

B．合力的大小一定小于较大的那个分力

C．合力与分力间关系运用的物理方法是转换法

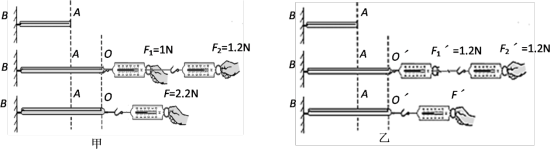
D．两个大小和方向确定的分力合成，合力唯一

2．如图表示作用在同一直线上的两个力，F1=6牛，F2=4牛，则它们的合力大小和方向 是 （　　）

A．10牛，方向与F2方向相同 B．10牛，方向与F1方向相同

C．2牛，方向与F2方向相同 D．2牛，方向与Fl方向相同

3．小明在光滑的水平板上探究同一直线上二力合成的规律．如图甲所示的装置为探究过程的俯视图．实验时首先将皮筋的B端固定，再用两个测力计沿相同方向拉A端，使A端到达某一点O并记录下该点的位置．



（1）实验中用一个测力计拉皮筋时，仍要将皮筋A端拉伸到O点再读数，这样做的目的是使F的作用效果，与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_作用的效果相同．

（2）通过该实验可知F与F1、F2的大小关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（用字母表示）

（3）小凤做实验时，用第一个弹簧测力计钩住皮筋的A端，第二个弹簧测力计钩住第一个弹簧测力计的挂环，如图乙所示．拉动第二个弹簧测力计，使A端到达某一点Oˊ并记录下该点的位置，然后在表格中记录下两个拉力F1ˊ、F2ˊ的大小与方向．再用一个测力计拉皮筋A端，仍将A端拉伸到Oˊ点，记录下此时拉力Fˊ的大小与方向．根据你的推断，Fˊ=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N．

**B类（拓展练习作业）**

**B**

1.物体受到同一条直线上两个力的作用、合力的方向向东，大小为 20N，已知其中一 个力的大小为 60N，方向向西，另一个力的大小是 N，方向是 。

2.两个力的大小分别是 20N 和 40N 则它们合力的最小力为 ，最大力为 \_\_\_ \_。

3．F1和F2是作用在同一物体上的两个力，且作用在同一水平直线上。若其中F1=6N，方向是水平向右，且这两个力的合力为16N。关于F2的大小和方向，说法中正确的是（　　）

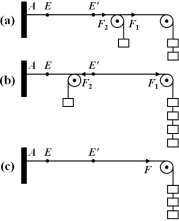
A．一定是10N，且方向水平向右

B．一定是22N，且方向水平向左

C．可能是10N，且方向水平向左

D．可能是22N，且方向水平向左

4．图是“探究同一直线上二力的合成”的实验装置，图中 AE 表示橡皮筋原来的长度，EE’表示橡皮筋伸长的长度。



（1）在（a）（b）和（c）三次实验中，都将橡皮筋拉伸到 AE’，目的是使每次实验中力产生的\_\_\_\_\_\_\_\_\_相同。

（2）（a）和（c）两次实验，是在探究同一直线上方向 \_\_\_\_\_\_\_的两个力 F1、 F2 与合力F 的关系。

（3）在（b）实验中，若每个钩码重均为 0.5 N，则力 F1、 F2 的合力大小为\_\_\_\_\_\_\_N，合力的方向跟力\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方向相同。

5.作用在同一物体的两个力为F1和F2，关于它们的合力，下列说法中错误的是 (　　 )

　　A、这两个力的合力的大小，F1与F2方向相同时为F1+F2

　　B、这两个力的合力的大小，F1与F2方向相反时为F1-F2(F1大于F2)

　　C、这两个力的合力的作用效果与这两个力共同作用的效果相同

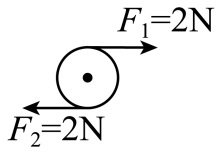
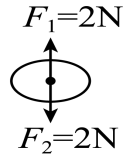
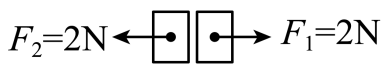
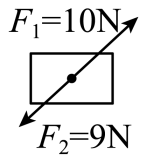
　　D、合力一定大于其中任意一个力

**五、二力平衡**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．如下图所示，下列物体能处于平衡状态的是（　　）

A． B．C． D．

2．下列运动的物体中，受力平衡的是（　　）

A．自由下落的苹果 B．加速上升的飞机 C．匀速上坡的汽车 D．起跳的跳高运动员

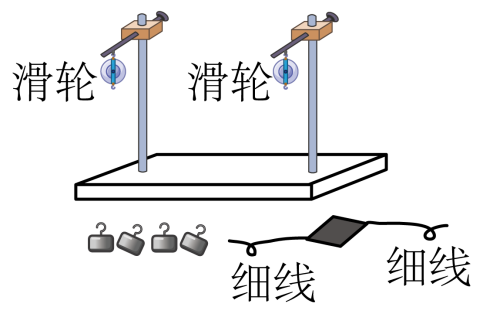
3．2022年2月8日，在北京冬奥会自由式滑雪大跳台项目决赛上，中国选手谷爱凌获得金牌。如图所示，当她静止站立在水平领奖台上时，下列分析正确的是（　　）

A．领奖台受到的重力和地面对领奖台的支持力是一对平衡力

B．谷爱凌受到的重力与领奖台对谷爱凌的支持力是相互作用力

C．谷爱凌对领奖台的压力与地面对领奖台的支持力是相互作用力

D．谷爱凌受到的重力与领奖台对谷爱凌的支持力是一对平衡力

4．在“探究二力平衡的条件”实验中，小明选择了如图的装置，把小卡片两端细线绕过滑轮，并挂上钩码。

（1）本实验是通过改变\_\_\_\_\_\_来改变对卡片拉力大小的。

（2）为了探究一对平衡力是否在同一条直线上，应将小卡片\_\_\_\_\_\_（剪开/旋转/翻转），松手后观察判断。

（3）若安装装置时两个滑轮没有安装在同一高度，那么此装置\_\_\_\_\_\_（能/不能）完成实验。

5．如图所示，站在水平桌面上的玩偶是2022年北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”。“冰”象征纯洁、坚强，是冬奥会的特点，“墩墩”意喻敦厚、健康、活泼、可爱，契合熊猫的整体形象，象征着冬奥会运动员强壮的身体、坚韧的意志和鼓舞人心的奥林匹克精神。请画出“冰墩墩”所受重力及支持力的示意图（O为重心）。



**B类（拓展练习作业）**

**B**

1．在国庆70周年阅兵仪式中，检阅车在水平地面上匀速直线行驶。下列说法中正确的是（ ）

A．车的总重力与地面对车的支持力是一对平衡力

B．车受到的牵引力与车受到的阻力是一对相互作用力

C．车对地面的压力与地面对车的支持力是一对平衡力

D．车的总重力与地面对车的支持力是一对相互作用力

2．如图所示，在水平桌面上沿直线加速拉动木块，下列属于一对平衡力的是（  ）

A．绳子对木块的拉力和木块对绳子的拉力

B．绳子对木块的拉力和桌面对木块的摩擦力

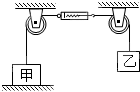
C．木块对桌面的压力和桌面对木块的支持力

D．木块受到的重力和桌面对木块对的支持力

3．宇航员在空间站中受到的重力比他在地面上受到的重力小。在空间站中，宇航员进行体

能锻炼时，效果最好的是（　　）

A．举哑铃 B．做俯卧撑 C．拉弹簧 D．引体向上

4．如图所示的实验装置，甲重40N，乙重10N，装置静止时不计弹簧测力计自重，则甲对

地的压力和弹簧测力计的示数分别是（　　）

A．30N；40N B．30N；10N

C．40N；10N D．30N；50N

5．一辆模型小车在水平面上向右匀速行驶，其质量为50kg，在行驶过程中该车受到的阻力等于车重的0.2倍。求：

（1）小车所受重力的大小；

（2）小车在行驶过程中受到的牵引力大小和方向。

**动手实践做一做：**

**利用空的鸡蛋壳和橡皮泥制作一个不倒翁。**

**六、学生实验：探究摩擦力的大小与什么有关**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．图所示的四个实例中，目的是为了减小摩擦的是（　　）

A．瓶盖上刻有纹线 B．汽车轮上装有防滑链

C．轴承中装有滚珠 D．守门员戴上防滑手套

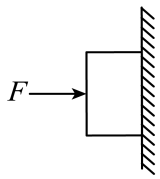
2．甲、乙两队进行拔河比赛，甲队获胜。下列说法正确的是（　　）

A．甲队对乙队的拉力大于乙队对甲队的拉力

B．甲队对乙队的拉力等于乙队对甲队的拉力

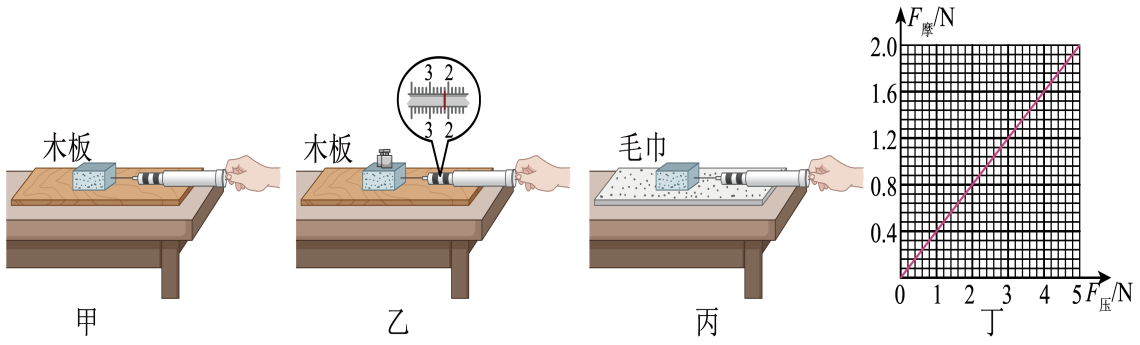
C．甲队受到地面的摩擦力小于乙队受到地面的摩擦力

D．甲队受到地面的摩擦力等于乙队受到地面的摩擦力

3．如图所示，在20N水平向右的力F作用下，重8N的物块静止在竖直墙面上，则物块受到的摩擦力大小为（　　）

A．8N B．12N C．20N D．28N

4．如图所示，小南同学在探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的实验中，将同一木块依次放在水平木板、毛巾表面上，分别完成了如下实验。



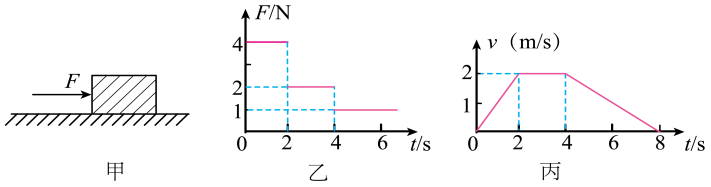
（1）实验中，必须水平拉动木块做\_\_ \_\_\_\_运动；图乙中摩擦力的大小为\_\_\_\_\_\_N。

（2）比较分析\_\_\_\_\_\_两次实验，说明滑动摩擦力的大小与作用在物体表面的压力有关。

（3）在进行乙图所示的实验时，改变放在木块上的砝码，通过多次实验得到摩擦力f与作用在物体表面的压力F压的关系图像如图丁所示。由图丁可知，当木块与砝码的总重力为2N时，滑动摩擦力的大小为\_\_\_\_\_\_N。若当木块与砝码的总重力为4N时，弹簧测力计的读数为2N，此时木块做\_\_\_\_\_\_（选填“变速”或“匀速”）运动。

**B类（拓展练习作业）**

**B**

1．如图甲所示，放在粗糙均匀的水平地面上的物体，受到方向不变的水平推力F的作用，F的大小与时间t的关系、物体运动速度v与时间t的关系如图乙、丙所示。由图象可知当t=3s时，物体处于\_\_\_\_\_\_状态，物体所受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_N。t=5s时，物体受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_N。

2．如图为中国队参加冬奥会冰壶比赛的照片。冰壶由花岗岩凿磨制成。比赛时，图中中间的运动员后脚蹬地，将冰壶推出，冰壶在一个非常平整的冰道上滑行，两边的运动员在冰壶行进前方的冰道上用冰刷“扫刷”，使冰转化成薄薄的一层水，冰壶可以走得更顺滑。

（1）冰壶被推出后，\_\_\_\_\_\_（填“受到”或“不受”）推力的作用，它能在冰面上继续滑行是因为\_\_\_\_\_\_；

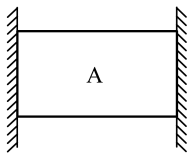
（2）用冰刷“扫刷”冰道的目的是\_\_\_\_\_\_；

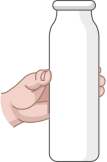
（3）中间运动员蹬地脚的鞋底应该\_\_\_\_\_\_一些。（填“光滑”或“粗糙”）。

3．如图，质量为0.5kg的物体A被夹在两固定竖直的平木板之间，现用大小为10.78N的力恰好可将A从木板竖直向上匀速抽出，那么：

(1)A受到的滑动摩擦力多大？

(2)若将A从木板中竖直向下匀速抽出，至少用多大的拉力？（g取9.8N/kg）



4．如图所示，小青用10N的力握住重5N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和方向分别为（　　）

A．5N   竖直向下 B．10N   竖直向下

C．5N   竖直向上 D．10N   竖直向上

**动手实践做一做：**

**根据所学知识，找一找自行车中有哪些部位和摩擦力有关？**

**七、牛顿第一定律**

**A**

**A类（基础练习作业）**

1．2022年将要举办的北京冬奥会，是中国历史上第一次举办冬季奥运会。如图是某滑雪运动员从山坡的滑道上滑下的情景，下列说法中正确的是（　　）

A．滑雪板底面做得很光滑，这是为了增大摩擦力

B．运动员下滑过程中他具有的惯性越来越大

C．运动员穿上滑雪板，增大了与雪地的接触面积，从而减小了对雪地的压强

D．运动员下滑过程中，若一切外力都消失，他将立即停止运动

2下列做法中，属于防止惯性带来危害的是（　　）

A．行车时要保持车距 B．拍打衣服除去灰尘

C．跳远时要快速助跑 D．撞击锤柄套紧锤头

3．关于运动和力的说法正确的是（　　）

A．“月亮在云中穿行”，以“云”为参照物，“月亮”是静止的

B．运动员将飞过来的足球用头顶回去，说明力的作用效果与力的大小有关

C．车辆在公路上行驶时，驾驶员和乘客要系安全带，是为了防止惯性危害

D．滚动轴承里加润滑剂是为了增大接触面的粗糙程度

4．在“探究力与运动的关系”实验中，实验情境如图所示。



（1）将同一小车放在同一斜面上的同一高度处，由静止自由滑下，目的是使小车刚到达水平面时的初速度 \_\_\_\_\_；

（2）分析实验情境可知，小车在水平面上受到的阻力越小，速度减小得越慢，滑行的距离越 \_\_\_\_\_（选填“远”或“近”）；

（3）进一步推理：实验中，如果小车在水平面上滑行时受到的阻力为零，小车将做 \_\_\_\_\_。

5．英国物理学家\_\_\_\_\_\_\_\_通过总结得出：一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持静止状态或匀速直线运动状态，为了纪念他就用他的名字命名这条定律。这也说明了力\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）维持物体运动状态的原因。

6．如图所示，用塑料尺击打一摞棋子中的一个，该棋子飞出，而上面的棋子又落到它原来的位置。被击打的棋子瞬间飞出，原因是塑料尺对其施加了\_\_\_\_\_\_\_的作用，而上面的棋子由于它们具有\_\_\_\_\_\_\_不会飞出。



**B类（拓展练习作业）**

**B**

1关于“力和运动的关系”问题，历史上经历了漫长而又激烈的争论过程。著名的科学家伽利略在实验的基础上通过推理得出的正确结论是（　　）

A．力是维持物体运动的原因

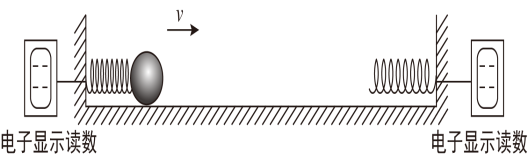
B．没有力的作用，运动的物体就会慢慢停下来

C．力是使物体运动状态改变的原因

D．物体只要运动就需要力的作用

2.骑自行车下坡的过程中，其惯性（　　）

A．先变大后变小 B．先变小后变大 C．变大 D．不变

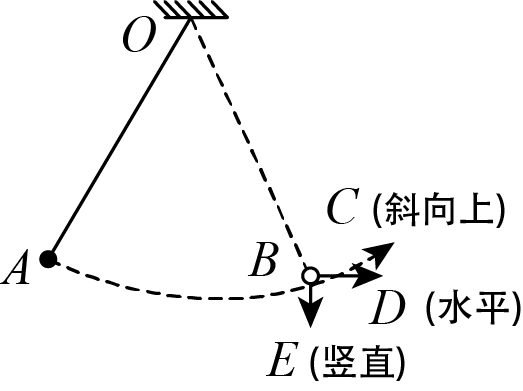
3．将两个相同的带有电子显示的弹簧测力计如图放置在光滑的水平地面上，现将铁球把左边的弹簧压缩一定长度后自由释放，（不计阻力）则分析正确的是（　　）

铁球的速度一直增加

B．铁球在加速过程中受到平衡力的作用

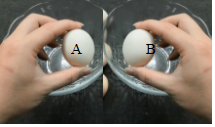
C．两边弹簧的电子屏最大读数相同

D．小球接触右边弹簧后的电子屏读数一直增大

4.如图所示，在竖直平面内用轻质细线悬挂一个小球，将小球拉至A点，使细线处于拉直状态，由静止开始释放小球，不计摩擦，小球可在A、B两点间来回摆动。当小球摆到B点时，细线恰好断开，同时假如所有力都消失，则小球将（　　）

A．沿BD方向做匀速直线运动 B．沿BE方向加速落下

C．沿BC方向做匀速直线运动 D．在B点保持静止

5．如图所示，是孙老师在物理课堂上做的一个演示实验：把一个生鸡蛋A快速地向另一个完全一样的静止的生鸡蛋B撞去（用同一部分撞击），结果每次都是\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）鸡蛋被撞破，A对B的作用力\_\_\_\_\_\_（选填“大于”或“等于”或“小于”）B对A的作用力。

17．下列关于惯性的说法，正确的是（　　）

A．高速飞行的子弹射入木块后静止，它的惯性就消失了

B．乘车系安全带是利用惯性

C．推出去的铅球能在空中飞行，是因为铅球受到惯性的作用

D．歼击机投入战斗前要抛掉副油箱是为了减小惯性，增加歼击机的战斗灵活性

**动手实践做一做：**

利用小车和实验桌设计一个实验，证明：力可以改变物体的运动状态。请写出实验步骤和实验现象。