## 第八章 运动和力 单元测试题

###### 一、选择题

1.自行车骑得太快，容易造成交通事故，这是由于（ ）

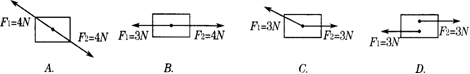
A.运动快，所以惯性大，因此难停下来。

B.刹车时产生的惯性不够大，所以难停下来。

C.由于惯性，即使紧急刹车，也需要向前运动一段距离才能停下来。

D.刹车时来不及克服惯性，所以难停下来。

2.如下图所示，各物体受到的两个力中彼此平衡的是（ ）



3**.**如下图所示，物体在水平拉力Ｆ的作用下沿水平桌面匀速向右运动，下列说法中正确的是（ ）



A.物体所受拉力和重力是一对平衡力。

B.物体所受重力和桌面对物体的支持力是一对平衡力。

C.桌面对物体的支持力和物体对桌面的压力是一对平衡力。

D.桌面对物体的支持力和物体受到的摩擦力是一对平衡力。

4. 公共汽车在平直的公路上匀速行驶，站在车里的人在水平方向上（ ）

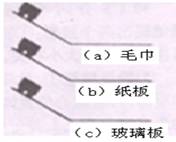
A. 受到向前的摩擦力。

B. 受到向后的摩擦力。

C. 受到汽车对它的牵引力。

D. 不受力。

5．探究“推断物体不受力时运动”（如图）时，同学们得到如下结论，错误的是( )



A．控制小车从斜面同一高度滑下是为了让小车滑到水平面时的初速度相同。  
　　B．由于惯性，小车到达水平面后继续向前运动。

C．实验中主要运用了控制变量和理想实验法。

D．通过（a）（b）（c）三次实验，可直接验证牛顿第一定律。

6．关于力和运动的关系，下列说法正确的是（　　）  
A．物体受到力的作用时就会运动。

B．物体不受力的作用时处于静止状态。

C．物体运动速度越大其惯性越大。

D．物体运动状态改变时，一定受到力的作用。

7．小刚用水平推力推静止在水平地面上的讲台桌，结果没有推动（如图所示）。则下列说法正确的是（ ）



A．讲台桌不受摩擦力。 B．推力与讲台桌的重力大小相等。

C．推力小于地面对讲台桌的摩擦力。 D．推力与地面对讲台桌的摩擦力大小相等。

8．关于惯性的理解和现象解释，以下说法正确的是（　　）

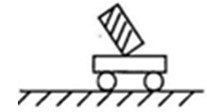
A．高速飞行的子弹具有惯性，穿入木头静止后惯性消失。

B．汽车驾驶员和前排乘客系安全带，是为了减小汽车行驶中人的惯性。

C．行驶中的公交车紧急刹车时，乘客会向前倾，是由于惯性力的作用。

D．百米赛跑运动员到达终点不能马上停下来，是由于运动员具有惯性。

9．如图所示，小车上的木块突然向左倾倒，发生这一现象的原因是( )

 A．小车突然向左运动。

B．小车突然向右运动。

C．向右运动的小车突然停下。

D．以上原因都有可能。

10．下列事例中利用惯性的一组是（ ）

①汽车行驶时，司机系着安全带。②火车进站前，撤去动力，仍能进站。③上岸后的鸭子，振动翅膀，把身上的水抖掉。④比赛中，运动员将冰壶推出，冰壶在冰面上继续向前运动。

A．②③④ B．①③④ C．①②④ D．①②③

11．踢出去的足球在水平草地上滚动。在下面列举的各对力中，属于平衡力的是 ( )

A．球所受的重力和球所受的摩擦力。

B．球所受的重力和草地对球的支持力。

C．球所受的重力和球对草地的压力。

D．球对草地的压力和草地对球的支持力。

12．空中匀速下降的两只降落伞，其总质量相等。甲的速度是3m/s，乙的速度是5m/s，所受阻力*F*甲、*F*乙之比是（ ）

A.3:5 B.2:5 C.5:3 D.1:1

###### 二、填空题

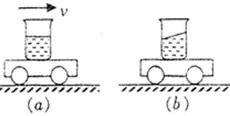
13. 重35000N的飞机，悬停在空中，则直升飞机受到的空气作用力是\_\_\_\_\_\_N，方向为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14.一位乘客站在匀速直线行驶的轮船甲板上，他受到的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和重力是一对平衡力，脚与甲板之间的摩擦力是\_\_\_\_\_\_N。（不考虑空气阻力）

15.首先通过实验，正确认识力和运动的关系，推翻“力是维持物体运动的原因”的物理学家是\_\_\_\_ \_，在前人实验探究基础上，建立惯性定律（牛顿第一定律）的物理学家是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

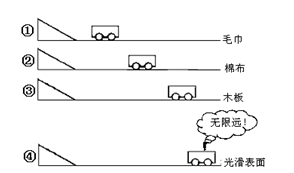
16.小宇用50N的水平力把重15N的木块压在竖直的墙面上，木块恰能匀速下滑．此时木块受到的摩擦力大小是\_\_\_\_\_\_\_N；若增大水平压力．木块受到的摩擦力将\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”变小”或“不变”）

17．如图 （a）所示，盛有水的烧杯随小车一起水平向右做匀速直线运动，当烧杯中的水面出现如图（b）所示的状态时，则小车此时正在做 （选填“加速”、“减速”或“匀速”）运动，做出上述判断的根据是水具有 。



###### 三、实验探究题

18．下图是探究“阻力对物体运动的影响”的过程。



（1）根据图中情景可以判断以下说法正确的是（ ）

A．①是假设，②③是实验事实，④是实验推论

B．①②③④都是实验事实

 C．①②是实验事实，③④是实验推论

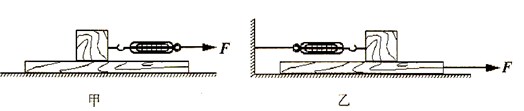
D．①②③是实验事实，④是实验推论

（2）每次让小车从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，小车运动的路程越 。其中运动的小车在木板上最终停下来，是因为小车在水平方向上受 （选填“平衡力”、 “非平衡力” 或“不受力”）。

（3）若用木块代替小车再探究“摩擦力的大小与什么因素有关”，还需要添加的器材是长方体木块、钩码和 。

19．某兴趣小组的同学在探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”时，对有关的问题分析如下：

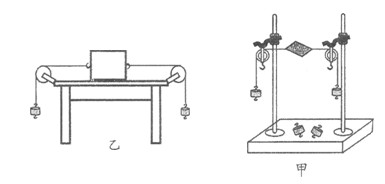
（1）他们利用图甲所示装置进行了实验，先用弹簧测力计匀速拉着木块沿长木板滑动，此时弹簧测力计对木块的拉力与木块受到的摩擦力是一对 力。



（2）在探究滑动摩擦力的大小与压力大小的关系时，他们应控制接触面的粗糙程度不变，改变 ；实验中应用了 的研究方法。

（3）实验中他们发现很难保持弹簧测力计示数的稳定性，很难读数，原因是\_\_\_\_ ；为了解决上述问题，小明同学对实验装置进行了改进，如图11乙所示。利用该装置的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．如图甲是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景．



(1)小华将系于小卡片(重力可忽略不计)的线分别跨过左右支架上的滑轮，在线的两端挂上钩码，使作用在小卡片上的两个拉力方向 ，并通过调整 来改变拉力的大小。

(2)当小卡片平衡时，小华将小卡片转过一个角度，松手后小卡片 (选填“能”或“不能”)平衡。设计此实验步骤的目的是为了探究 。

(3)为了验证只有作用在同一物体上的两个力才能平衡，在图甲所示情况下，小华下一步的操作是： 。

(4)在探究同一问题时，小明将木块放在水平桌面上，设计了如图乙所示的实验，同学们认为小华的实验优于小明的实验，其主要原因是（ ）

A．减少摩擦力对实验结果的影响。

B．小书片是比较容易获取的材料。

C．容易让小卡片在水平方向上保持平衡。

D．小卡片容易扭转。

**参考答案**

**一、选择题**

1．C 2．A 3．B 4．D 5．D 6．D 7．D 8．D 9．B 10．D 11．B 12．D

**二、填空题**

13．35000 竖直向上 14．支持力 0 15．伽利略 牛顿 16． 15 不变 17．减速 惯性

**三、实验探究题**

18．（1）D （2）远；非平衡力；（3）弹簧测力计

19．（1）平衡；（2）木块对木板的压力；控制变量法；（3）木块运动应保持匀速，实际很难控制，且弹簧测力计是运动的读数难；木板滑动时可以是变速的，实验操作容易, 由于弹簧测力计是静止的,容易读准示数。

20．（1）相反　　钩　的数量　　（2）不能　　不在同一直线上的两个力能否平衡（3）把小红片一剪两半（4）A