**第八章《运动和力》检测题**

姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题（每题3分，共15小题。）**

1．关于惯性，下列说法中正确的是（　　）

A．物体静止时有惯性，运动时没有惯性

B．物体保持静止或匀速直线运动状态时才有惯性

C．物体受力作用时才有惯性

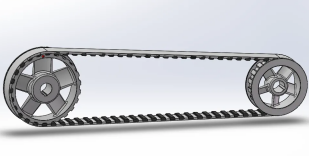
D．一切物体都有惯性，物体的惯性与运动状态或是否受力无关

2．下列实例中，通过增大对接触面的压力来增大摩擦的是（　　）

A．汽车轮胎表面有槽纹

B．轴承内部装有滚珠

C．在齿轮间加入润滑油

D．皮带传动需将皮带张紧

3．如图所示，气垫船在水面上行驶的过程中，减小摩擦采用的方法是（　　）



A．减小压力 B．减小接触面的粗糙程度

C．用滚动代替滑动 D．使接触面分离

4．*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（　　）

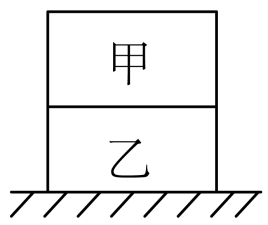
A．一定是10N，且方向水平向右

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

5．甲、乙两个物体叠放在一起，此时静止在水平地面上．下列说法正确的是



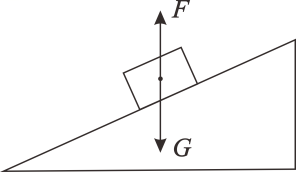
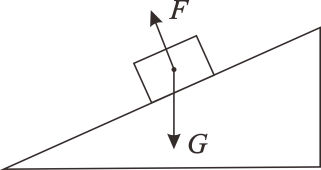
A．甲物体受到重力和乙对甲的支持力，它们是一对相互作用力

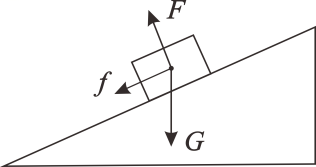
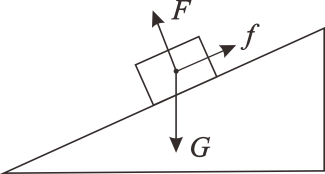
B．甲对乙的压力与乙对甲的支持力是一对平衡力

C．乙对地面的压力与地面对乙的支持力是一对相互作用力

D．地面对乙的支持力与乙受到的重力是一对平衡力

6．物块放在粗糙的斜面上静止，关于该物块的受力示意图，正确的是（　　）

A． B．

C． D．

7．如图是一款没有“地轴”的地球仪，接通电源，地球仪就能飘浮在空中，对它飘浮在空中的原因，下列分析正确的是（　　）



A．因为地球仪有惯性

B．因为它受到的浮力和重力相等

C．因为它没有受到力的作用

D．因为它受到的磁力和重力相互平衡

8．子弹从枪膛里射出后，仍然能高速前进．这是由于

A．子弹仍受到火药气体的推力

B．子弹受到重力的作用

C．子弹不再受到力的作用

D．子弹有惯性，要保持原来的运动状态

9．下列实例中减小摩擦的是（　　）

A．体操运动员在手上涂镁粉

B．在琴弦的弓毛上涂抹松香

C．用力压住橡皮，擦去写错的字

D．冰壶比赛时在冰壶前刷冰

10．如图所示，用力推放在水平地面上的一只箱子，但未推动，这是因为（　　）



A．箱子的质量太大了

B．推力小于箱子与地面的摩擦力

C．推力等于箱子与地面的摩擦力

D．箱子没有了惯性的缘故

11．2019年央视春晚创意表演《青春跃起来》把更多青春、时尚的流行文化融入舞台，如图所示，展现了无奋斗、不青春的精神. 下面说法正确的是（不计空气阻力）



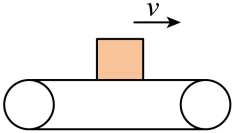
A．篮球下落过程中动能增大、机械能增大

B．运动员抱着篮球在空中运动，以人为参照物，球是静止的

C．运动员被蹦床弹起后在空中向上运动，受弹力和重力的作用

D．运动员灌篮后，球向下加速运动，主要是因为球具有惯性

12．木块在水平传送带上随传送带一起向右做匀速直线运动，不考虑空气阻力，下列分析正确的是



A．传送带的运动速度突然增大，则木块的惯性也随之增大

B．传送带突然停止运动时，那么木块将向左倾倒

C．木块对传送带的压力与传送带对木块的支持力是一对平衡力

D．木块对传送带的压力与传送带对木块的支持力是一对相互作用力

13．下列关于摩擦力的叙述正确的是

A．自行车刹车时，闸皮与车圈的摩擦是滚动摩擦

B．传送带沿水平方向做匀速直线运动时，被传送的物体不受摩擦力

C．用滑动摩擦代替滚动摩擦，可减小摩擦力

D．所有的摩擦力都和压力成正比

14．共享单车是节能环保的交通工具，小雅同学骑共享单车上学的路上，下列说法正确的是（　　）



A．她在平直路面上匀速前行时自行车受到的动力大于自行车受到的阻力

B．她下坡时不蹬车，单车继续滑行是因为受到惯性的作用

C．她骑车转弯时，运动状态发生了改变

D．若自行车停下，自行车的惯性就消失了

15．关于力和运动，下列说法中正确的是（　　）

A．子弹在空中飞行，是因为子弹受到惯性的作用力大于空气阻力

B．人站在沼泽地上会下陷，是因为人对地面的压力大于地面对人的支持力

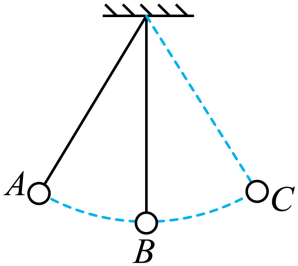
C．系安全带是为了减小车内人员的惯性

D．在操场跑步，匀速跑过弯道时人受到非平衡力

**二、填空题（每题3分，共5小题）**

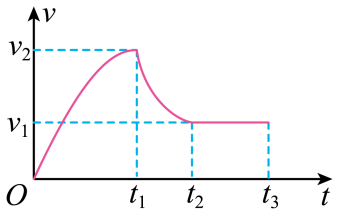
16．一切物体在没有受到力的作用时，总保持\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态或匀速直线运动状态，这就是著名的牛顿第一定律．由此可知，一切物体都具有\_\_\_\_\_\_\_．

17．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*、*C*两点间来回摆动，若小球摆到*B*点时，细线刚好断开，小球的运动状态将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“保持”“不变”或“改变”）；若小球摆到*C*点时，所有外力全部消失，小球将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“静止”、“做匀速直线运动”或“继续做圆周运动”）。



18．马路上的汽车突然启动时，站在车上的乘客将会\_\_\_\_\_倾倒，行驶的汽车急刹车时，站在车上的乘客将会向\_\_\_\_\_倾倒，这两个现象都是由于人有\_\_\_\_\_而造成的．

19．某次演练中，直升飞机悬停于高空，一伞兵（含伞）跳伞后竖直降落，其速度*v*与时间*t*的关系如图所示，在0~*t1*内，伞兵受到的重力 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“＜”“=”或“＞”）阻力；在 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“*t1*~*t2*”或“*t2*~*t3*”）内，伞兵受到的阻力保持不变，此时受到的重力 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“＜”“=”或“＞”）阻力。某运动员用头顶回远处飞来的足球，说明力可以改变物体的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



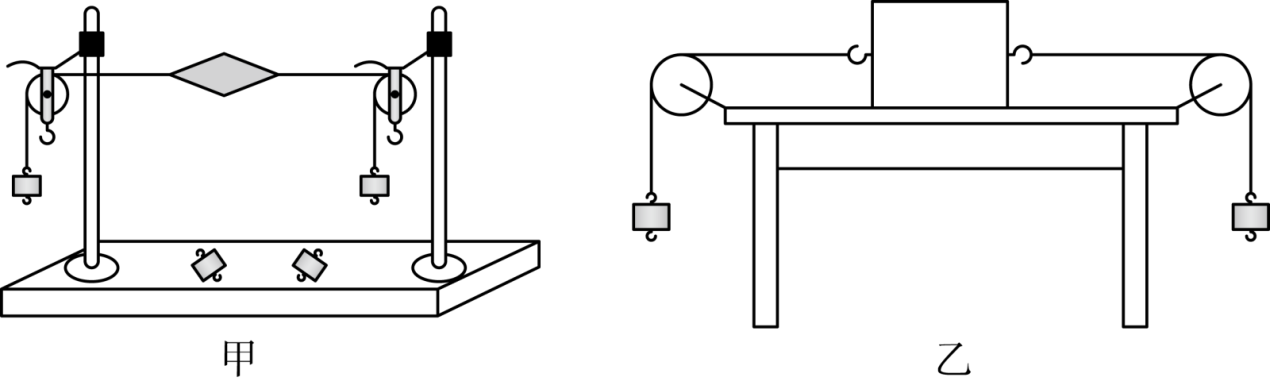
20．物重为*G*=20N的物体静止在粗糙的水平地面上，用大小*F1*=5N的力水平向左拉物体，物体静止不动，物体受到摩擦力的大小*f1*=\_\_\_\_\_\_\_N；当用大小*F2*=10N的力水平向左拉物体，刚好使物体向左做匀速直线运动，物体受到摩擦力的大小*f2*=\_\_\_\_N；当水平拉力*F3*=20N时，物体受到的摩擦力的大小，*f3*=\_\_\_\_N。

**三、实验题（每题10分，共2小题。）**

21．在探究二力平衡条件的实验中，同学们设计了如图所示的装置。

(1)小华的方案如图甲，将系轻质小卡片两端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，发现只有当两侧砝码数量\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，小车才能够保持静止平衡。

(2)小明的方案如图乙，同学们认为小华的实验优于小明的实验。其主要原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



A．小卡片是比较容易获取的材料

B．小卡片容易扭转

C．容易让小卡片在水平方向上保持平衡

D．减少摩擦力对实验结果的影响

22．阅读《物体的收尾速度》，回答 题

日常生活中存在这样的现象：飞机、轮船、汽车等交通工具运行时，受到空气阻力；人在水中游泳、船在水中行驶时，受到水的阻力；百米赛跑时，奔跑得越快，我们感到风的阻力越大，这是什么原因呢？

查阅相关资料得知：物体在流体中运动时，会受到阻力作用，该阻力叫做流体阻力．流体阻力大小跟相对运动速度大小有关，速度越大，阻力越大；跟物体的横截面积有关，横截面积越大，阻力越大；跟物体的形状有关，头圆尾尖（这种形状通常叫做流线型）的物体受到的阻力较小．物体从高空由静止下落，速度会越来越大，所受阻力也越来越大，但只要空气阻力仍小于重力，物体仍会继续加速下落，下落一段距离后，当阻力大到与重力相等时，将以某一速度做匀速直线运动，这个速度通常被称为收尾速度．

某研究小组做了相同环境下球形物体“收尾速度的大小与质量是否有关” 的实验，测量数据见下表．（*g* 取 10 N/kg）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 小球编号 | A | B |
| 小球质量（g） | 2 | 5 |
| 小球半径（×10﹣3m） | 5 | 5 |
| 小球的收尾速度（m/s） | 16 | 40 |

请根据上述材料，回答下列问题：

（1）通过表格中记录的实验数据发现，球形物体的收尾速度的大小与质量\_\_\_\_\_\_\_；（选填“有关”或“无关”）

（2）A 小球受到空气阻力最大时的速度为\_\_\_\_\_\_\_m/s，此时空气阻力为\_\_\_\_\_\_\_N；

（3）轿车的外形常做成流线型，目的是\_\_\_\_\_\_\_．

**四、计算题（每题10分，共2小题。）**

23．宇航牛奶是我市中小学生指定饮品，如图是一辆质量为2吨的宇航公司鲜奶运输车。运输车装满牛奶后，在平直公路上匀速行驶时，受到的摩擦力为总重的0.2倍求：（*g*取10N/kg）

(1)运输车空载时自重；

(2)运输车装满牛奶后，地面对汽车的支持力；

(3)汽车的牵引力的大小。



24．一名空降兵携带装备执行救灾任务，他与装备的总质量为80千克，*g*=10N/kg。

（1）求该空降兵和装备受到的总重力*G*；

（2）刚打开降落伞时，受到竖直向上的空气阻力*f*，大小为1000牛，求空降兵和装备受到的合力*F*的大小和方向；

（3）随后空降兵调整降落伞的状态，匀速降落，求此时空气阻力的大小。

**参考答案：**

1．D

2．D

3．D

4．D

5．C

6．D

7．D

8．D

9．D

10．C

11．B

12．D

13．B

14．C

15．D

16．     静止     惯性

17．     改变     静止

18．     后     前     惯性

19．     ＞     *t2*~*t3*     =     运动状态

20．     5     10     10

21．     相反     钩码个数     相等     D

22．     有关     16     0.02     减小阻力

23．(1)2×104N；(2)7.5328×104N；(3)1.50656×104N

24．（1）800N；（2）200N，竖直向上；（3）800N