**2019年春第一次月考物理测试卷**



**一、单选题（本大题共13小题，共26.0分）**

1. 关于力和运动的关系，下列说法正确的是(    )

A. 力是维持物体运动的原因 B. 力是改变物体运动状态的原因  
C. 物体只要运动就需要力的作用 D. 没有力的作用运动的物体就会慢慢停下来

1. 惯性是一切物体固有的属性在如图所示的四种物体中，惯性最大的是

A. 飞翔的老鹰 B. 出膛的子弹  
C. 行驶的汽车 D. 进站的动车



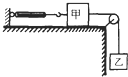
1. 如图所示，下列事实中不能说明大气压存在的是

A. 吸盘吸附在墙面 B. 塑料袋向四周鼓出  
C. 去壳熟鸡蛋吸入瓶内 D. 纸杯托水



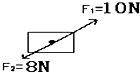
1. 下列说法错误的是(    )

A. 人坐沙发，使沙发凹陷下去，说明力可以改变物体的形状  
B. 静止在水平桌面上的文具盒，受到的重力和支持力是一对平衡力  
C. 铅垂线利用了重力的方向总是垂直向下的  
D. 提水桶时，手也会受到水桶向下的拉力，说明物体间力的作用是相互的



1. 在如图所示装置中，甲物体重15*N*，乙物体重10*N*，弹簧秤的示数12*N*，不计绳重和轴对滑轮的摩擦，则甲物体受到的摩擦力的大小和方向是  
   A. 大小为2*N*，方向水平向左 B. 大小为10*N*，方向水平向左  
   C. 大小为12*N*，方向水平向右 D. 大小为2*N*，方向水平向右
2. 图中物体所受的两个力彼此平衡的是

A. B. C. D.



1. 手握圆柱形水杯在空中静止，杯底所在的平面是水平面，如图所示。下列说法正确的是　　  
   A. 手对水杯的压力和水杯对手的压力是一对平衡力  
   B. 水杯的重力与手对水杯的压力是一对平衡力  
   C. 水杯的重力与手对水杯的静摩擦力是一对平衡力  
   D. 若手用力握杯子，杯子受到的摩擦力变大
2. 如图所示，光滑小车上，放着两个质量不同的光滑物体，它们一起做匀速直线运动，设小车无限长。当小车突然停止运动后，则两个物体(    )   
   A. 一定相碰 B. 一定不相碰 C. 可能相碰 D. 无法确定



1. 一物体在水平方向上受到两个大小分别为2牛和4牛的力，则这两个力的合力大小

A. 一定是2牛 B. 一定是6牛 C. 可能是8牛 D. 可能是6牛

1. 如图所示，是我国自主研发的*C*919商用大飞机，它将于数年后投入运营，*C*919客机中的部分钛合金零件采用了激光3*D*打印技术。关于客机的相关物理知识。下列说法不正确的是

A. 客机所在高空的大气压强，比海平面附近的大气压强更大  
B. 客机采用密度小的材料，可以减轻它的重力  
C. 客机升空利用了“空气流速大的地方压强小”的原理  
D. 客机在空中沿直线匀速飞行，是受平衡力作用



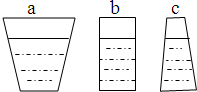
1. 有一只氢气球以的速度匀速上升到某一高度时，从氢气球的吊篮中掉下一物体，这个物体在离开吊篮后将

A. 继续上升一段然后下落 B. 立即下落  
C. 以原来的速度永远上升 D. 以上说法都不对

1. 一块砖平放和竖放在水平地面时，受力面积之比为4：1，则平放和竖放时对地面的压强之比为和压力之比分别为(    )

A. 4：1   1：4 B. 1：1  1：4 C. 1：4    1：1 D. 4：1  1：1

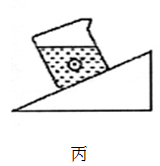
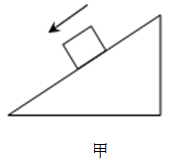
1. 如图所示，将质量相同的三种液体，分别装入放在水平桌面上质量和底面积都相同的*a*、*b*、*c*三个容器中，发现三容器中液面相平，用、、分别表示杯内液体对容器底的压强，用、、分别表示容器对桌面的压强容器重忽略不计，则下列说法正确的是

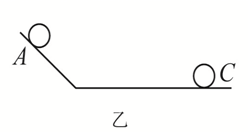


A. ， B. ，  
C. ， D. ，

**二、作图题（本大题共3小题，共6.0分）**

1. 在图甲中物体沿斜面下滑，作出物体受到的摩擦力*f*和物体对斜面压力*F*的示意图。





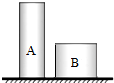
如图乙，小球从斜面上*A*处由静止滚下，最后停在粗糙水平面上的*C*点处，画出小球在*C*处时受力示意图。

如图丙是小球在上浮过程的某一位置，请在图中画出小球受到的重力和浮力的示意图。

三、填空题（本大题共**5**小题，共**14.0**分）

1. (2分)5帕\_\_\_\_\_\_ 牛米，它表示的物理含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ．
2. (4分)据估算，正常人的胸腹部的面积大约为，则在一个标准大气压下人的胸腹部受到的大气压力约为\_\_\_\_\_\_N；飞机的机翼做成如图所示的形状，是利用气体的流速越小气体的压强越\_\_\_\_\_\_选填“大”或“小”的原理，使机翼上下表面产生压强差，从而产生升力．
3. (4分)如图所示，物体重5*N*，当时，物体在墙上静止不动，此时墙受到的压力是\_\_\_\_\_\_当压力减小为10*N*时，物体恰好沿墙匀速下滑，则物体此时受到的摩擦力是\_\_\_\_\_\_*N*。
4. (2分)如右图观察到的现象，可知汽车在运动过程中速度突然\_\_\_\_\_\_填“变大”或“变小”时，乘客由于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_而向前倾倒。
5. (2分)如图所示，同种材料制成的实心圆柱体*A*和*B*放在水平地面上，高度之比：：1，底面积之比：：2，则它们对地面的压强之比：\_\_\_\_\_\_。

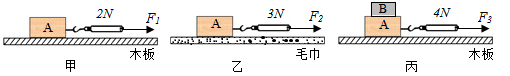




第16题图 第17题图 第18题图 第19题图

四、实验探究题（本大题共**2**小题，共**6.0**分）

1. 小波发现汽车在柏油马路上容易停下来，而在冰雪路面上不容易停下来。

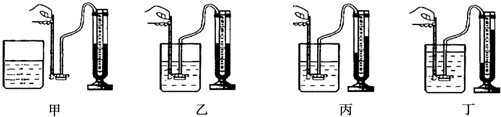


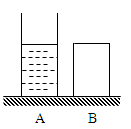
于是小波猜想：摩擦力的大小可能与              有关。

小波利用长木板、毛巾、装有沙子的纸盒*A*、长方体物块*B*，以及弹簧测力计做了如图所示的实验。实验时，应使弹簧测力计水平           拉动纸盒*A*。

小波通过比较                 两图的弹簧测力计示数，可以验证他的猜想。丙图中，物块*B*受到的摩擦力为             *N*。

当小波将丙图中平放的物块*B*拿起时，发现*A*中的沙子被压出一个坑，这说明力可以改变物体的              。若将*B*竖直立在沙面上，则沙子被压的坑会             选填“深”或“浅”一些。由此可知：压力一定时，                   ，压力作用的效果越明显。

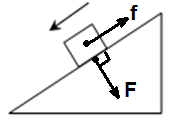
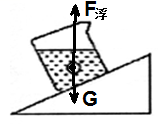
1. 小强利用U形管压强计和装有水的大烧杯来探究液体内部压强的特点实验前，他注意到U形管两边的液面已处在同一水平线上，如图甲所示．  
     
   当他将金属盒浸没于水中后，发现U形管两端液面如图乙所示的情景，则实验装置可能出现了\_\_\_\_\_\_问题．  
   排除故障后，他重新将金属盒浸没于水中，发现随着金属盒没入水中的深度增大，U形管两边液面的高度差逐渐变大，如图丙所示，由此可知液体内部的压强与\_\_\_\_\_\_有关．  
   小强保持丙图金属盒在水中的深度不变，\_\_\_\_\_\_，观察中发现U形管两边的高度差没有改变，得出了在同一深度，液体向各个方向的压强相等的结论．  
   接着小强要探究液体内部压强与液体密度的关系，小强保持丙图中金属盒的位置不变，并将一杯浓盐水倒入烧杯中搅匀后，实验情形如图丁所示比较丙、丁两次实验，小强得出了：在同一深度，液体的密度越大，其内部的压强越大的结论小宇认为他的结论是不可靠原因是：\_\_\_\_\_\_．



五、计算题（本大题共**2**小题，共**18.0**分）

1. 如图所示，柱形容器*A*和密度均匀柱体*B*置于水平地面上，*A*中盛有体积为的水，*B*受到的重力为250*N*，*B*的底面积为。  
   ​求*A*中水的质量。   
    求*B*对水平地面的压强。  现沿水平方向在圆柱体*B*上截去一定的厚度，*B*剩余部分的高度与容器*A*中水的深度之比：*h*水为2：3，且*B*剩余部分对水平地面的压强等于水对容器*A*底部的压强，求*B*的密度。
2. 17年4月16日，国产大飞机*C*919在上海浦东国际机场4号跑道进行首次高速滑行测试。假如测试当天，*C*919的总质量为60*t*，飞机轮与地面的总接触面积，在水平跑道上匀速直线运动的过程中受到的摩擦阻力是飞机总重的倍，求：的重力大小；  
   静止停放在水平跑道上时对地面的压强大小；匀速直线运动的过程中牵引力的大小。

**1. *B* 2. *D* 3. *B* 4. *C* 5. *D* 6. *B* 7. *C*  
8. *B* 9. *D* 10. *A* 11. *A* 12. *C* 13. *D***

**14. （1）（2）（3）​**

**15. 5；每平方米的面积上所受的压力为5*N*   16.** ；大

**17. 20；5   18. 变小；惯性   19. 2：1**

**20. （1）接触面的粗糙程度（2）匀速直线（3）甲、乙   0（4）形状  深  受力面积越小**

**21. （1）橡皮管破裂；（2）浸入液体的深度；（3）改变金属盒的方向；**

**（4）小强没有控制金属盒到液面的深度不变**

**22. 解：（1）水的体积：*V*水=6×10-3*m*3，根据ρ=可得水的质量：  
*m*水=ρ水*V*水=1×103*kg*/*m*3×6×10-3*m*3=6*kg*；  
（2）*B*对水平地面的压力：*FB*=*GB*=250*N*，  
*B*对水平地面的压强：*pB*===5000*Pa*；  
（3）剩余部分对地面的压强：*pB*′===ρ*BghB*′，  
水对容器底的压强：*p*水=ρ水*gh*水，*hB*′：*h*水=2：3，  
因为*B*剩余部分对水平地面的压强等于水对容器*A*底部的压强，所以ρ*BghB*′=ρ水*gh*水，  
ρ*B*=ρ水=ρ水=×1×103*kg*/*m*3=1.5×103*kg*/*m*3。  
23. 解：（1）*C*919的重力：；  
（2）*C*919静止停放在水平跑道上时对地面的压力：*F*=*G*=6×105*N*，  
*C*919对地面的压强：；  
（3）因*C*919做匀速直线运动的过程中处于平衡状态，受到的牵引力和阻力是一对平衡力，  
所以，*C*919匀速直线运动的过程中的牵引力：*F*牵=*f*=0.1*G*=0.1×6×105*N*=6×104*N*。  
答：（1）*C*919的重力为6×105*N*；  
（2）*C*919静止停放在水平跑道上时对地面的压强为3×105*Pa*；  
（3）*C*919匀速直线运动的过程中牵引力的大小为6×104*N*。**