**第九章 压强 章末测试卷**

时间：90分钟 总分：100分

**一、选择题（每小题3分，共36分）**

1. (2019·北京中考)如图所示，两手的食指分别用沿水平方向的力顶在削好的铅笔两端，使铅笔保持水平静止。下列说法中正确的是( )



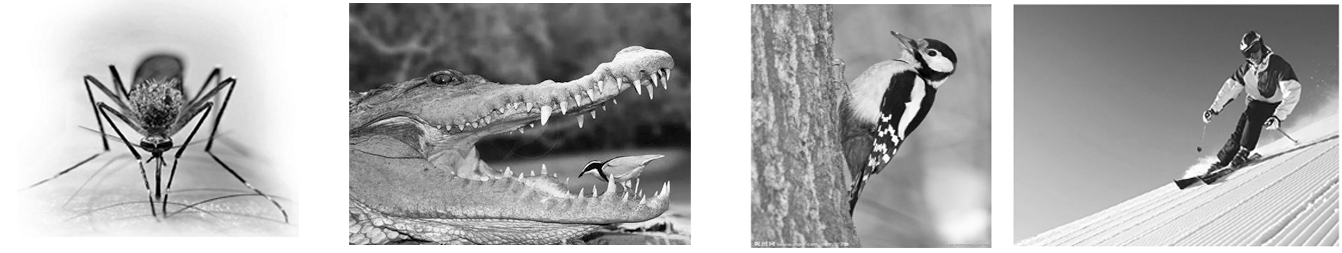
A．铅笔对左侧食指的压力较大

B．铅笔对右侧食指的压力较大

C．铅笔对右侧食指的压强较大

D．铅笔对两侧食指的压强大小相等

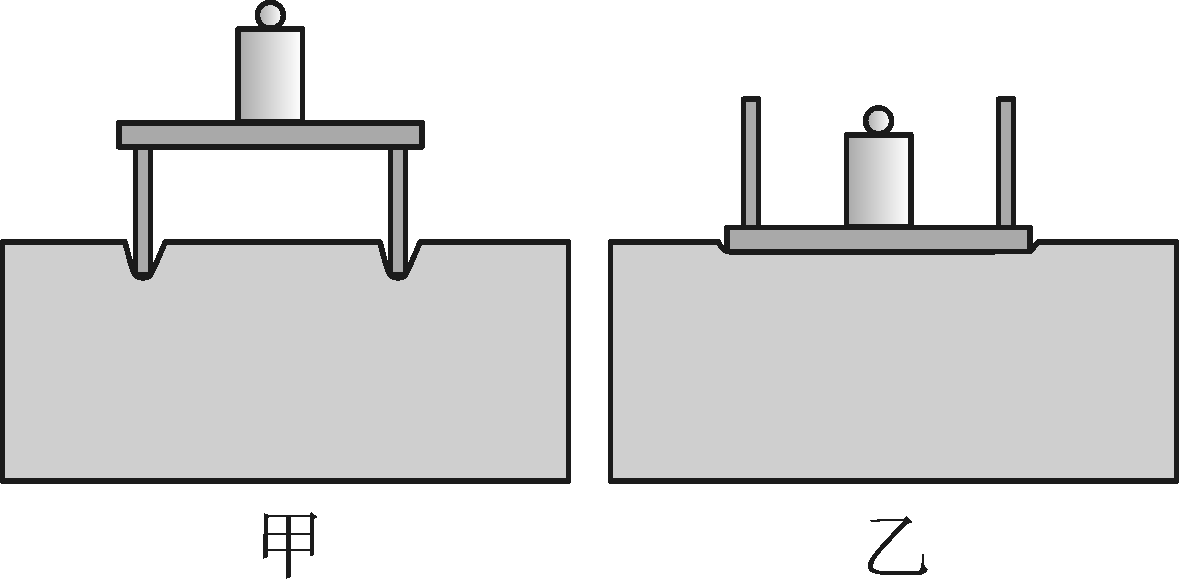
2．(2019·枣庄中考)下列现象中，属于减小压强的是( )



A．蚊子的口器　　　　B．鳄鱼的牙齿

C．啄木鸟的尖喙 D．宽大的滑雪板

3．如图所示，在“探究影响压力作用效果的因素”的实验中，下列说法正确的是( )



①甲、乙两次实验中，小桌对海绵压力的大小相等

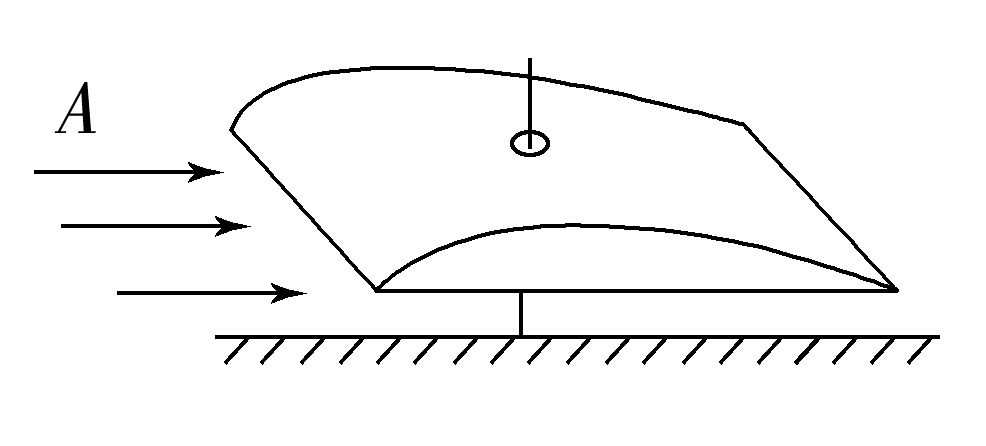
②图甲中小桌对海绵压力作用的效果比图乙中的明显

③甲、乙两次实验，说明压力作用的效果跟压力的大小有关

④为了完成整个实验，可以将图乙中的砝码取下来，并将看到的实验现象和图甲中的对比

A．①② B．①②④ C．①③④ D．②③④

1. 如图所示，小露用电吹风从*A*端对着泡沫机翼模型送风，机翼升起，下列说法正确的是( )

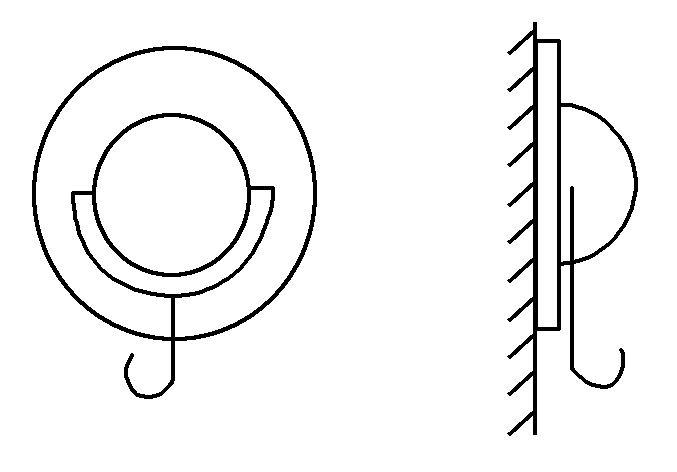


A．气流通过下表面的路程大于上表面的路程

B．气流在下表面的流速大于上表面的流速

C．机翼模型上表面受到的压强大于下表面受到的压强

D．机翼模型升起的原因是机翼下表面受到的压力大于上表面受到的压力

5．如图是一种“吸盘式”挂衣钩。将它紧压在平整、光洁的竖直玻璃上，可挂衣帽等物品。它的主要部件是一个“橡皮碗”，下面有关的说法错误的是( )

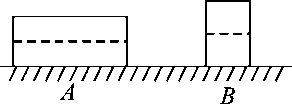
A．被玻璃“吸”住后，皮碗内的气压小于大气压

B．皮碗内挤出的空气越少，吸盘贴在玻璃上就越紧

C．皮碗与玻璃之间的摩擦阻止衣物和皮碗向下的移动

D．不能紧贴在粗糙的水泥墙壁上，粗糙面与吸盘之间有缝隙，会漏气

6．如图所示，质量分布均匀的长方体重物*A*、*B*，密度分别为*ρA*和*ρB*，底面积分别为*SA*和*SB*，且*SA*＞*SB*，将它们放在水平地面上，它们对地面的压强相等。现水平割去上半部分(如图中虚线所示)，剩余部分对地面的压强分别为*pA*和*pB*，对地面的压力分别为*FA*和*FB*，下列物理量大小比较的关系正确的是( )



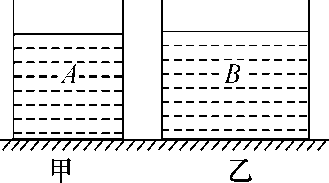
A．*FA*＜*FB*

B．*pA*＞*pB*

C．*ρA*＞*ρB*

D．切割前后*A*、*B*对地面的压强均不变

7.如图所示，质量相等的甲、乙两个薄壁圆柱容器内分别盛有深度相同的*A*、*B*两种液体，且*ρA*＝2*ρB*。两容器的底面积分别为*S*甲和*S*乙，且*S*乙＝2*S*甲。现将两个相同的小球分别放入甲、乙两容器中(没有液体溢出)，小球在*B*液体中处于悬浮状态。下列判断正确的是( )



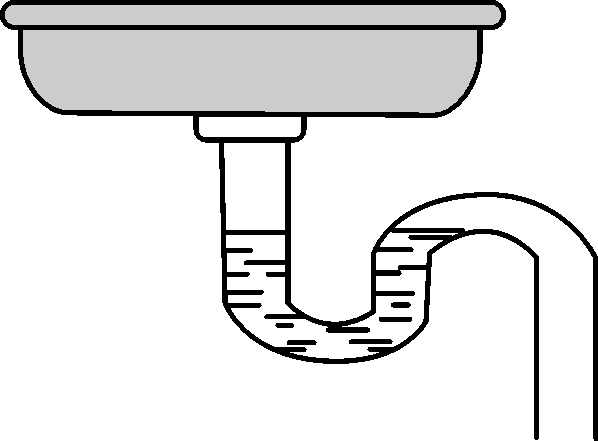
A．放入小球前，甲容器的底部所受液体的压力大于乙容器底部所受液体的压力

B．放入小球前，甲容器对桌面的压力小于乙容器对桌面的压力

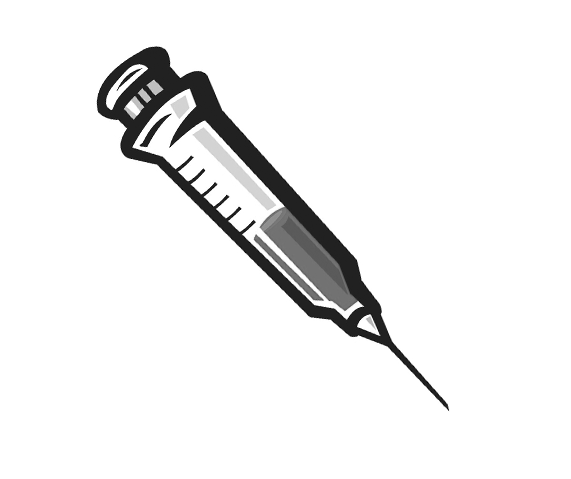
C．放入小球后，甲容器的底部所受液体的压强大于乙容器底部所受液体的压强

D．放入小球后，甲容器对桌面的压强等于乙容器对桌面的压强

8.图中所示的实例中，利用了大气压的是( )

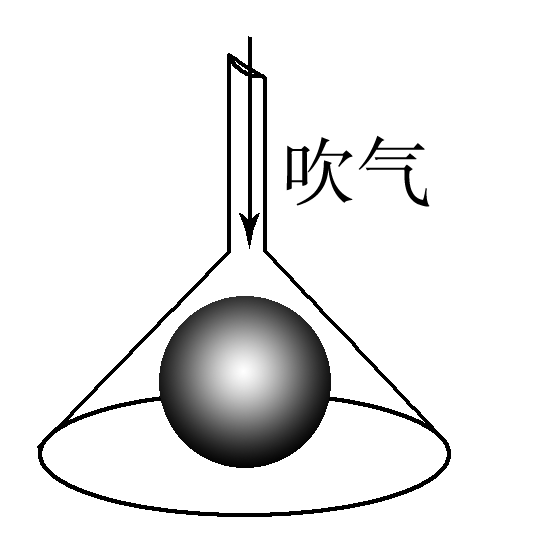
　　　　　

A．用吸管吸饮料　　　B．下水管用水阻隔臭气

C．注射器注射药液　　D．飞机获得升力

9.如图所示，在倒置的漏斗里放一个乒乓球，用手指托住乒乓球，然后从漏斗口用力向下吹气，并将手指移开，乒乓球不会下落。下列现象具有上述现象所揭示的科学道理的是( )

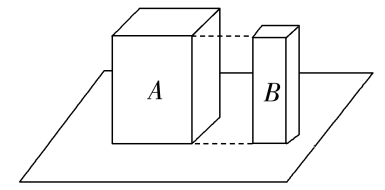
A．用吸管把饮料吸进嘴里

B．大风把茅草屋顶掀翻

C．抽水机把水从低处抽往高处

D．壁虎紧贴墙面向上爬行

10.如图所示，将高度和材料完全相同的实心长方体*A*、*B*放在水平桌面上。*A*、*B*对桌面的压力分别为*FA*和*FB*，压强分别为*pA*和*pB*，下列关于它们的大小关系正确的是( )



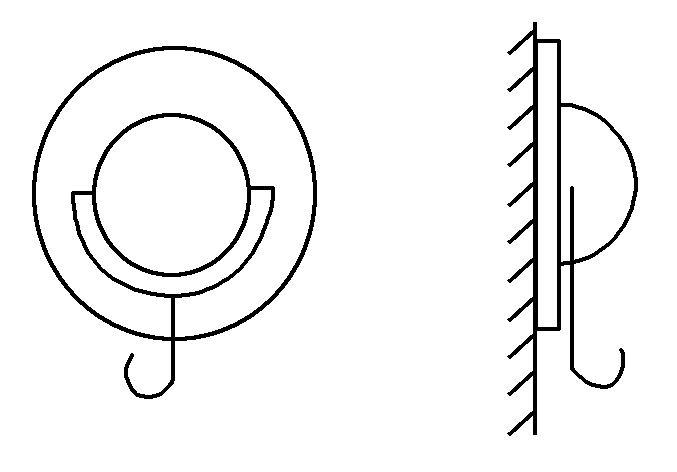
A．*FA*<*FB*，*pA*<*pB*

B．*FA*>*FB*，*pA*＝*pB*

C．*FA*>*FB*，*pA*<*pB*

D．*FA*>*FB*，*pA*>*pB*

11．如图是一种“吸盘式”挂衣钩。将它紧压在平整、光洁的竖直玻璃上，可挂衣帽等物品。它的主要部件是一个“橡皮碗”，下面有关的说法错误的是( )



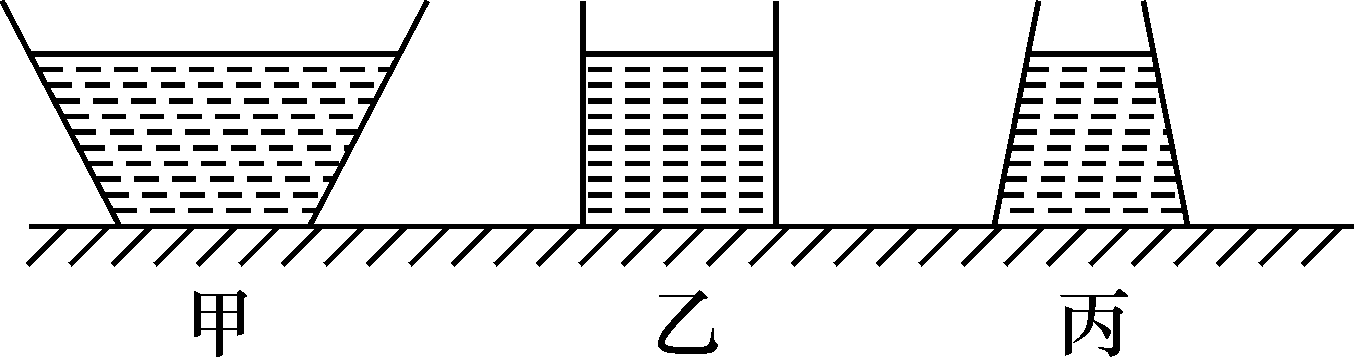
A．被玻璃“吸”住后，皮碗内的气压小于大气压

B．皮碗内挤出的空气越少，吸盘贴在玻璃上就越紧

C．皮碗与玻璃之间的摩擦阻止衣物和皮碗向下的移动

D．不能紧贴在粗糙的水泥墙壁上，粗糙面与吸盘之间有缝隙，会漏气

12．三个质量相同，底面积相同，但形状不同的容器放在水平桌面上，其内分别装有甲、乙、丙三种液体，它们的液面在同一水平面上，如图所示，若容器对桌面的压强相等，则三种液体对容器底的压强( )

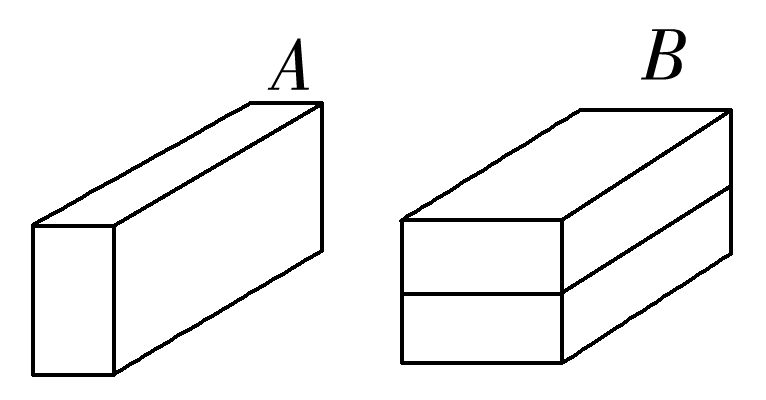


A．甲最大　　 B．乙最大

C．丙最大 D．一样大

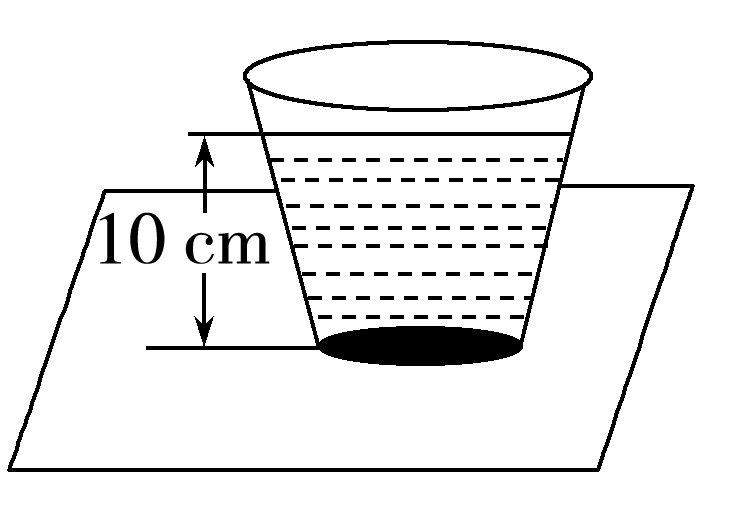
**二、填空题(每空1分，共21分)**

13．如图所示，有两组同样的砖，*A*组一块，*B*组两块。每块砖平放时的长∶宽∶高为4∶2∶ 1，*A*组砖对地面的压力和压强分别为*FA*和*pA*，*B*组砖对地面的压力和压强分别为*FB*和*pB*，则 *FA*\_\_\_\_*FB, pA*\_\_\_\_*pB* (均选填“>”“＝”或“<”)



14．(2019·天津中考)自行车中有很多设计利用了物理知识。例如，轮胎上刻有凹凸不平的花纹，这是为了增大\_\_\_\_；车座设计得宽大柔软，这是为了减小\_\_\_\_。

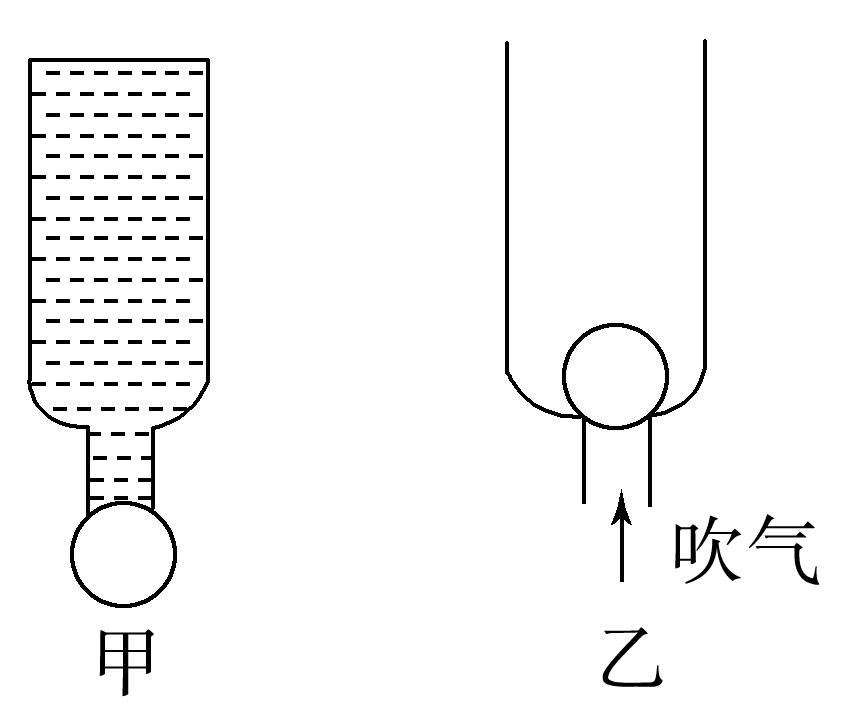
15．如图所示，一茶杯放在水平桌面上，茶杯底面积为20 cm2，杯中水深10 cm，杯和水的总重力为3 N，则杯对水平桌面的压强为\_\_\_\_\_\_Pa，水对杯底的压力为\_\_\_\_N。(*g*取10 N/kg，茶杯杯壁厚度不计)



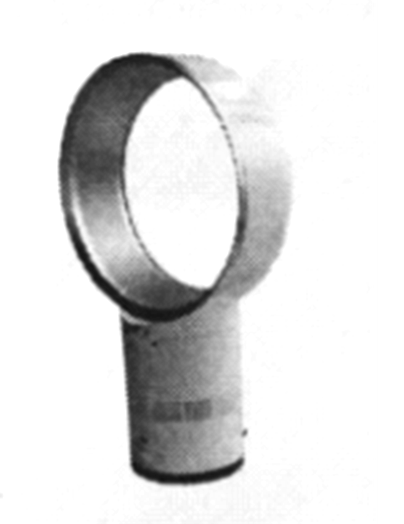
16.在杂技表演中，总重为600 N的人直接站立在六个鸡蛋上，鸡蛋放在泡沫板的凹槽内，如图所示，泡沫板的凹槽增大了鸡蛋的\_\_\_\_，从而减小压强来保护鸡蛋。如果脚与鸡蛋的总接触面积约为1.2×10－3m2，此时脚对鸡蛋的压强为\_\_\_\_Pa。



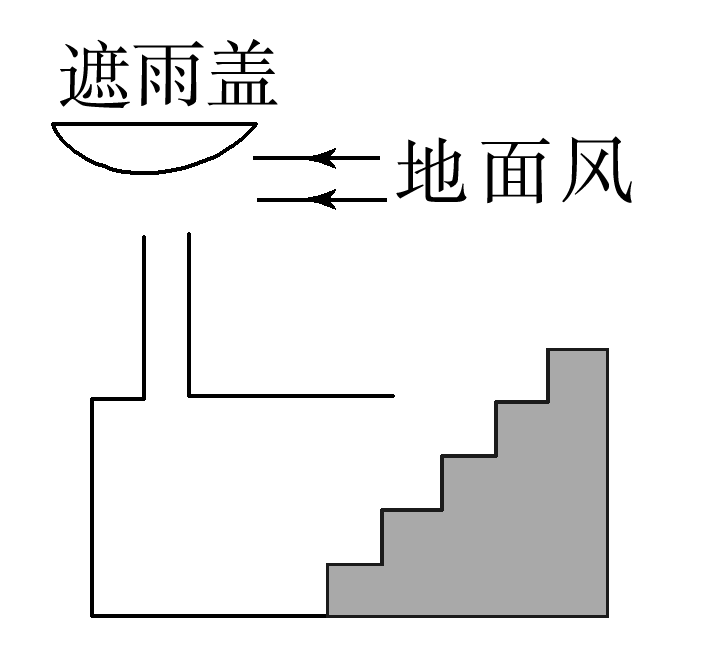
17．(2019·吉林中考)如图甲所示，将一个硬质塑料瓶装满水，把乒乓球放在瓶口处按住并倒置，松开手后，乒乓球在\_\_\_\_的作用下不会下落；如图乙所示，去掉瓶底，把乒乓球放入瓶内，若从瓶口处用力向上吹气，由于气体流速越大的位置，压强越\_\_\_\_，所以乒乓球不会上升。



18．如图所示是一款新型无叶电风扇，与传统电风扇相比，具有易清洁、气流稳、更安全等特点。工作时，底座中的电动机将空气从进风口吸入，吸入的空气经压缩后进入圆环空腔，再从圆环空腔上的缝隙高速吹出，夹带周边的空气一起向前流动，导致圆环空腔正面风速远 \_\_\_\_背面风速，风扇正常运行时，圆环空腔正面气体压强\_\_\_\_背面气体压强；相同时间内，圆缝口流出空气的质量\_\_\_\_进风口空气的质量。(均选填“大于”“等于”或“小于”)

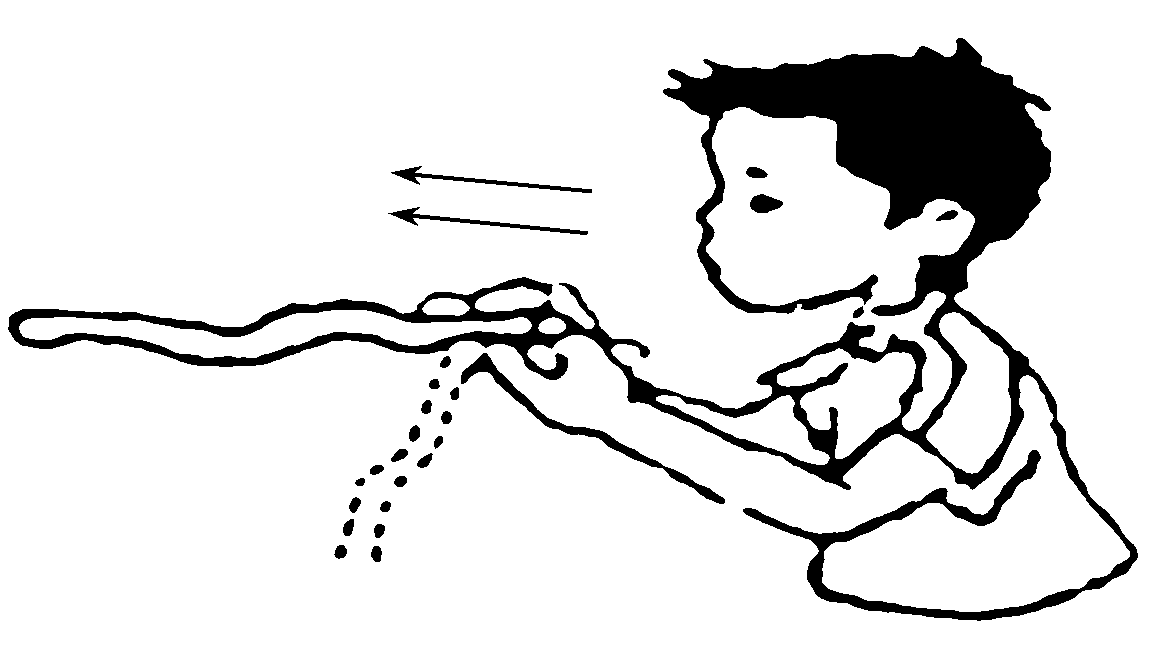


19．教室的门关不紧，常被风吹开，小希在门与门框之间塞入硬纸片再关上，门就不易被风吹开，她这样做的道理是\_\_\_\_。为改善火车站地下通道的通风情况，小希设计了抽气管道，并将管道上方遮雨盖的形状设计成图中的形状，利用地面风实现自动抽气，其设计原理是\_\_\_\_。



20．用吸管吸杯中的饮料时，饮料受到了\_\_\_\_的作用被吸入口中。李明同学全家到西藏旅游，到达拉萨后发现带去的密封很好的袋装方便面内部气体膨胀了很多，这是因为李明家所在地的大气压比拉萨的大气压\_\_\_\_(选填“大”或“小”)。

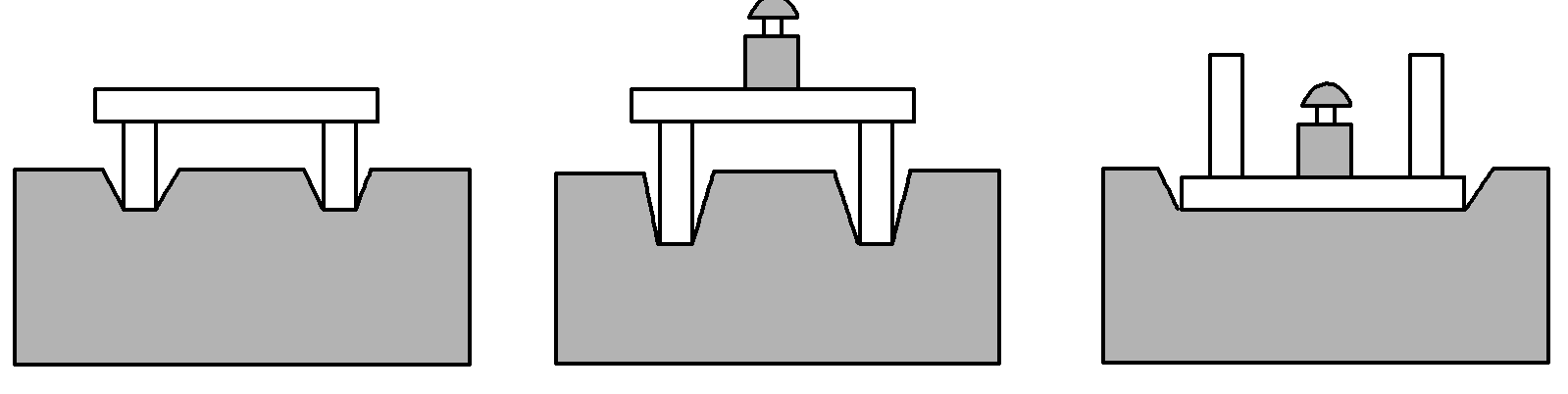
21．同学们在日常生活中会用到许多的物理知识。如图所示，沿纸条上方水平吹气时，纸条会向\_\_\_\_(选填“上”或“下”)飘移。这个现象说明，气体流动时，流速\_\_\_\_的地方压强小。这也就是飞机获得升力能够起飞的物理原理。



22．(2019·长沙中考)小海和同学们参加研学旅行，汽车在公路上快速行驶时，小海发现窗帘从打开的窗户向外飘，这是因为窗外的空气流速大，压强\_\_\_\_。车行驶到山顶时，他发现密封的零食包装袋鼓起来了，这是因为山顶上的气压比山脚下的气压\_\_\_\_造成的。

**三、实验与探究题(共24分)**

23．在探究“压力的作用效果跟什么因素有关”的实验时，同学们利用小桌、砝码、海绵等器材设计了如图所示的系列实验。



　　　 甲　　　 　乙　　　　　丙

(1)同学们是根据\_\_\_\_来比较压力作用效果的。

(2)观察比较图甲、乙的情况可以得到的结论是：受力面积一定时，\_\_\_\_，压力的作用效果越明显。

(3)要探究压力的作用效果跟受力面积的关系，应比较乙、丙两图的实验，得到的结论是 。

【问题补充】

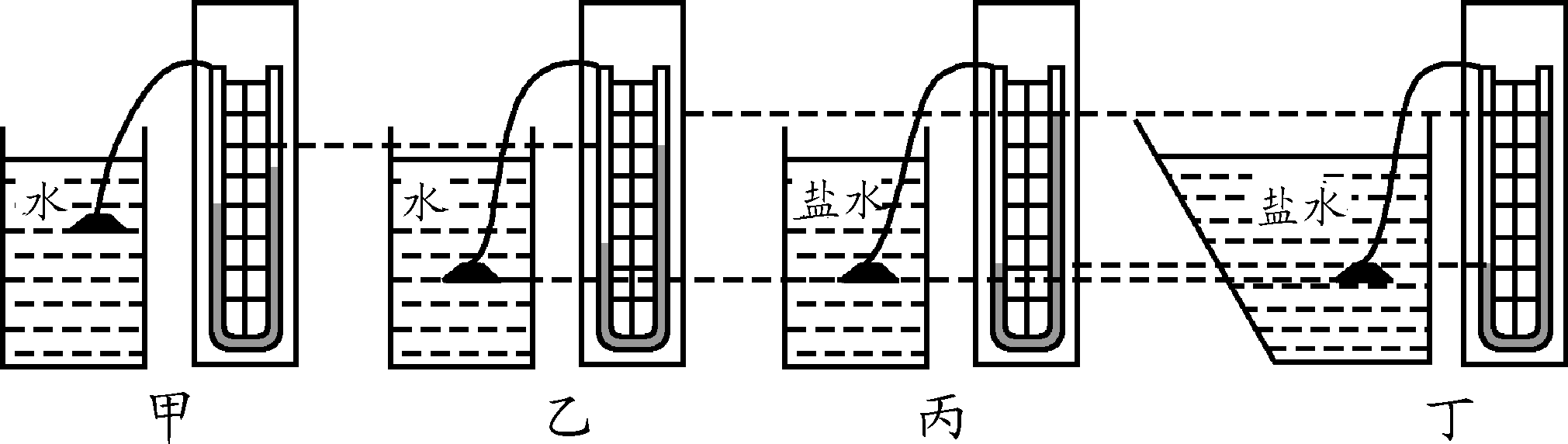
(4)图甲中，小桌对海绵的压力改变了海绵的\_\_\_\_(选填“形状”或“运动状态”)。

(5)同学们\_\_\_\_(选填“可以”或“不可以”)用沙子代替海绵来完成实验。

(6)实验中主要采用的研究方法是\_\_\_\_(选填“控制变量法”或“理想实验法”)。

(7)对比甲、丙两图，小刚认为压力的作用效果与压力大小无关。你认为他的观点是\_\_\_\_(选填“正确”或“错误”)的，理由是 。

24．(8分)在“探究液体的压强跟哪些因素有关”的实验中，进行了如图所示的操作：



(1)如果实验前用手指按探头的橡皮膜，发现U形管内液柱几乎无变化，其原因是 .

(2)甲、乙两图是探究液体压强与液体\_\_\_\_的关系．

(3)要探究液体压强与盛液体的容器形状是否有关，应选择丙和丁两图进行对比，结论是液体压强与盛液体的容器形状\_\_\_\_(选填“有关”或“无关”)．

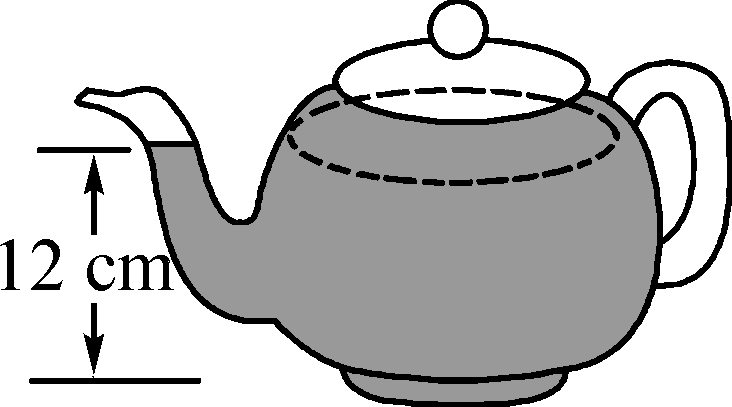
(4)要探究液体压强与液体密度的关系，应选用\_\_\_\_两图进行对比．

**四、计算题(共19分)**

25．(9分)小聪放学回家，看见在面积为1 m2的水平桌面中央放着一个盛有水的平底茶壶(如图所示)．经测量发现，茶壶的质量是400 g，底面积为40 cm2，内盛0.6 kg的开水．*g*取10 N/kg，求：

(1)水对茶壶底部的压强和压力．

(2)茶壶对桌面的压力和压强．

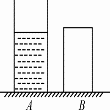


26．(10分)如图所示，柱形容器*A*和均匀柱体*B*置于水平地面上，*A*中盛有体积为6×10－3 m3的水，*B*受到的重力为250 N，*B*的底面积为5×10－2 m2.

(1)求*A*中水的质量．

(2)求*B*对水平地面的压强．

(3)现沿水平方向在柱体*B*上截去一定的高度，*B*剩余部分的高度与容器*A*中水的深度之比*h*′*B*∶*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，*B*的密度*ρB*是多少？



参考答案

第九章 压强 章末测试卷

时间：90分钟 总分：100分

一、选择题（每小题3分，共36分）

1. (2019·北京中考)如图所示，两手的食指分别用沿水平方向的力顶在削好的铅笔两端，使铅笔保持水平静止。下列说法中正确的是(C)



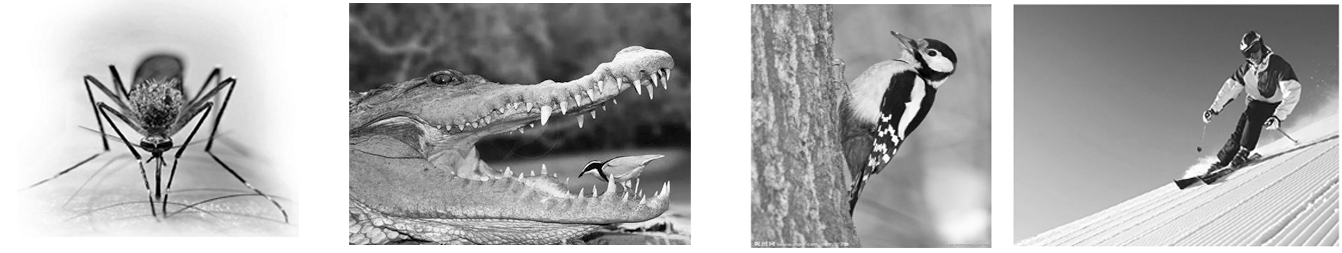
A．铅笔对左侧食指的压力较大

B．铅笔对右侧食指的压力较大

C．铅笔对右侧食指的压强较大

D．铅笔对两侧食指的压强大小相等

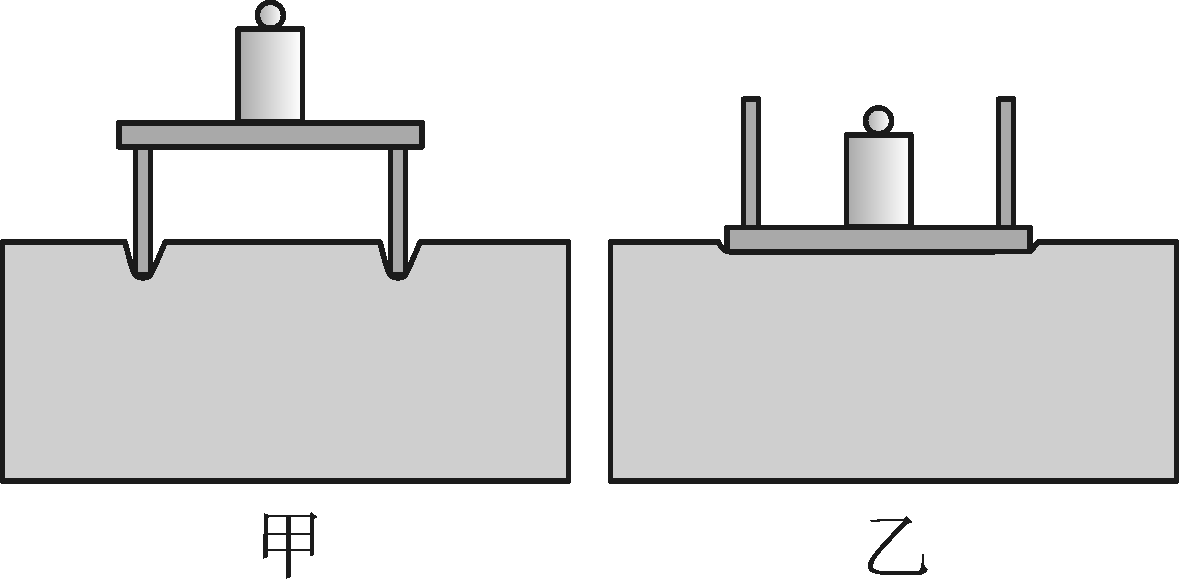
2．(2019·枣庄中考)下列现象中，属于减小压强的是(D)



A．蚊子的口器　　　　B．鳄鱼的牙齿

C．啄木鸟的尖喙 D．宽大的滑雪板

3．如图所示，在“探究影响压力作用效果的因素”的实验中，下列说法正确的是(A)



①甲、乙两次实验中，小桌对海绵压力的大小相等

②图甲中小桌对海绵压力作用的效果比图乙中的明显

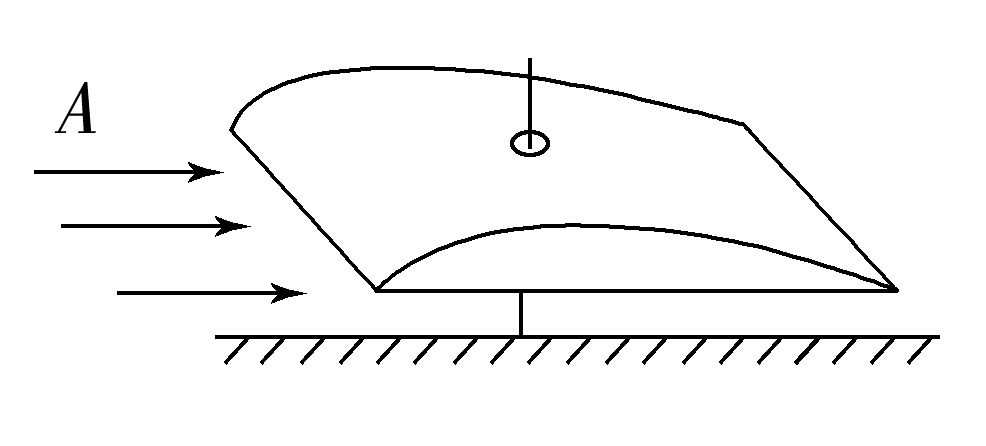
③甲、乙两次实验，说明压力作用的效果跟压力的大小有关

④为了完成整个实验，可以将图乙中的砝码取下来，并将看到的实验现象和图甲中的对比

A．①② B．①②④

C．①③④ D．②③④

1. 如图所示，小露用电吹风从*A*端对着泡沫机翼模型送风，机翼升起，下列说法正确的是(D)

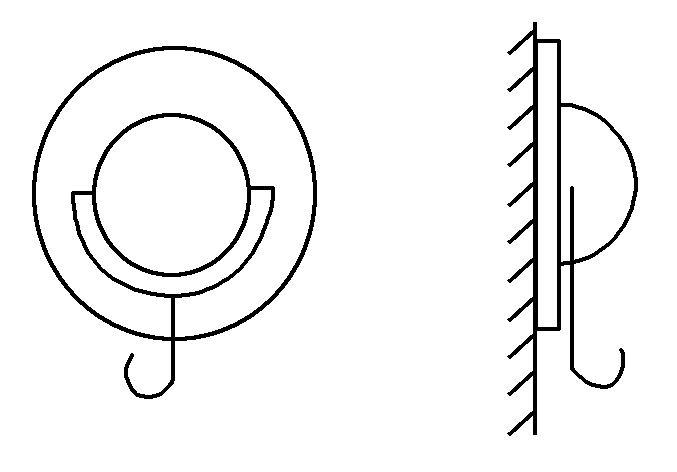


A．气流通过下表面的路程大于上表面的路程

B．气流在下表面的流速大于上表面的流速

C．机翼模型上表面受到的压强大于下表面受到的压强

D．机翼模型升起的原因是机翼下表面受到的压力大于上表面受到的压力

5．如图是一种“吸盘式”挂衣钩。将它紧压在平整、光洁的竖直玻璃上，可挂衣帽等物品。它的主要部件是一个“橡皮碗”，下面有关的说法错误的是(B)

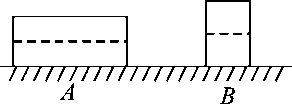
A．被玻璃“吸”住后，皮碗内的气压小于大气压

B．皮碗内挤出的空气越少，吸盘贴在玻璃上就越紧

C．皮碗与玻璃之间的摩擦阻止衣物和皮碗向下的移动

D．不能紧贴在粗糙的水泥墙壁上，粗糙面与吸盘之间有缝隙，会漏气

6．如图所示，质量分布均匀的长方体重物*A*、*B*，密度分别为*ρA*和*ρB*，底面积分别为*SA*和*SB*，且*SA*＞*SB*，将它们放在水平地面上，它们对地面的压强相等。现水平割去上半部分(如图中虚线所示)，剩余部分对地面的压强分别为*pA*和*pB*，对地面的压力分别为*FA*和*FB*，下列物理量大小比较的关系正确的是(C)



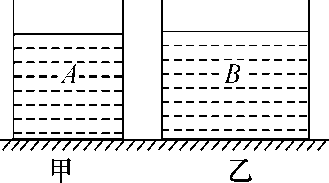
A．*FA*＜*FB*

B．*pA*＞*pB*

C．*ρA*＞*ρB*

D．切割前后*A*、*B*对地面的压强均不变

7.如图所示，质量相等的甲、乙两个薄壁圆柱容器内分别盛有深度相同的*A*、*B*两种液体，且*ρA*＝2*ρB*。两容器的底面积分别为*S*甲和*S*乙，且*S*乙＝2*S*甲。现将两个相同的小球分别放入甲、乙两容器中(没有液体溢出)，小球在*B*液体中处于悬浮状态。下列判断正确的是(C)



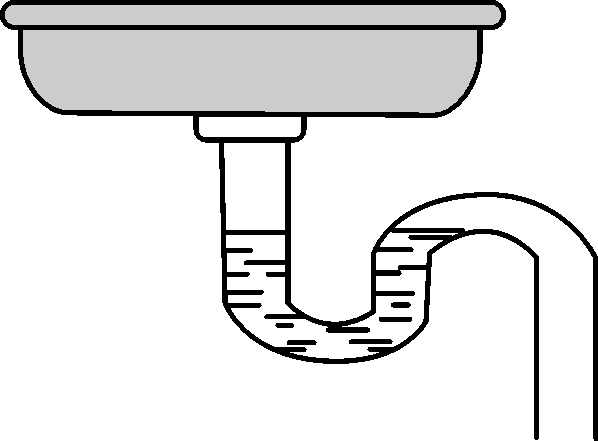
A．放入小球前，甲容器的底部所受液体的压力大于乙容器底部所受液体的压力

B．放入小球前，甲容器对桌面的压力小于乙容器对桌面的压力

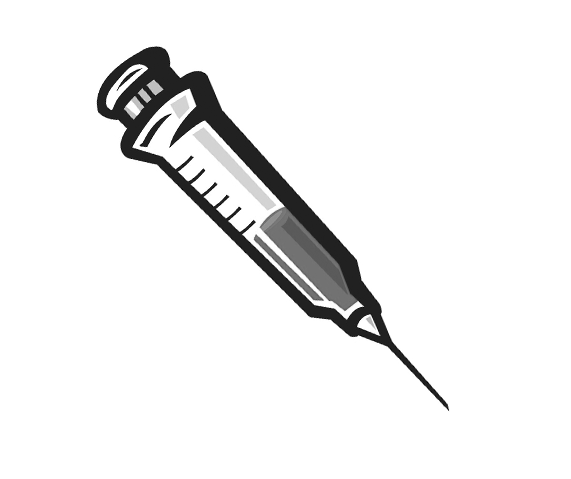
C．放入小球后，甲容器的底部所受液体的压强大于乙容器底部所受液体的压强

D．放入小球后，甲容器对桌面的压强等于乙容器对桌面的压强

8.图中所示的实例中，利用了大气压的是(A)

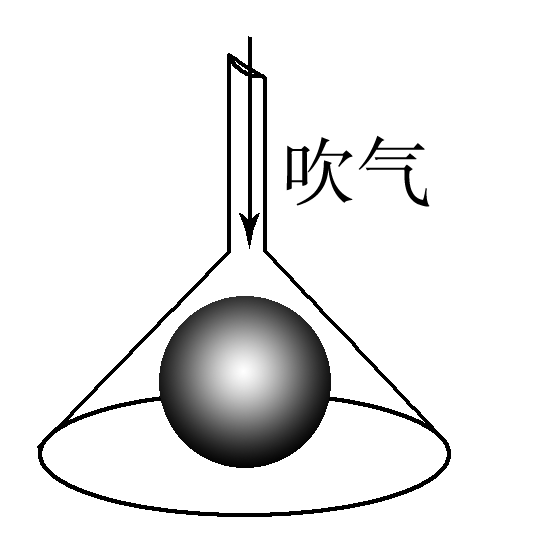
　　　　　

A．用吸管吸饮料　　　B．下水管用水阻隔臭气

C．注射器注射药液　　D．飞机获得升力

9.如图所示，在倒置的漏斗里放一个乒乓球，用手指托住乒乓球，然后从漏斗口用力向下吹气，并将手指移开，乒乓球不会下落。下列现象具有上述现象所揭示的科学道理的是(B)

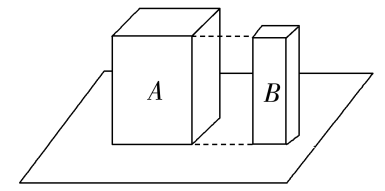
A．用吸管把饮料吸进嘴里

B．大风把茅草屋顶掀翻

C．抽水机把水从低处抽往高处

D．壁虎紧贴墙面向上爬行

10.如图所示，将高度和材料完全相同的实心长方体*A*、*B*放在水平桌面上。*A*、*B*对桌面的压力分别为*FA*和*FB*，压强分别为*pA*和*pB*，下列关于它们的大小关系正确的是(B)



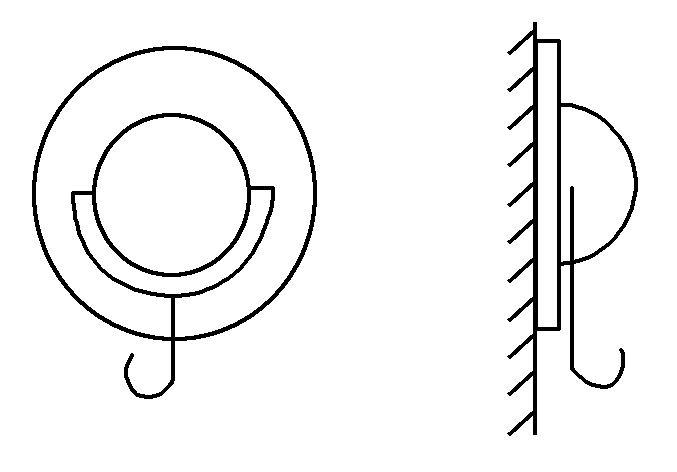
A．*FA*<*FB*，*pA*<*pB*

B．*FA*>*FB*，*pA*＝*pB*

C．*FA*>*FB*，*pA*<*pB*

D．*FA*>*FB*，*pA*>*pB*

11．如图是一种“吸盘式”挂衣钩。将它紧压在平整、光洁的竖直玻璃上，可挂衣帽等物品。它的主要部件是一个“橡皮碗”，下面有关的说法错误的是(B)



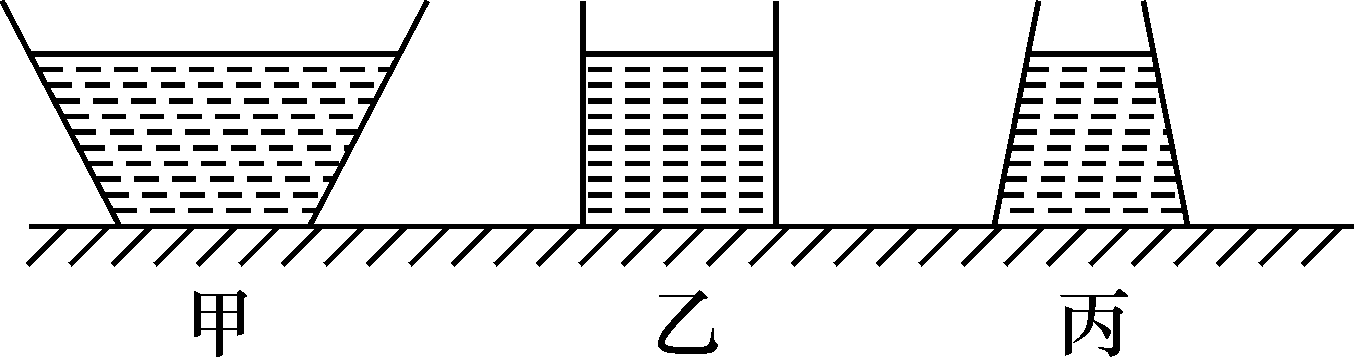
A．被玻璃“吸”住后，皮碗内的气压小于大气压

B．皮碗内挤出的空气越少，吸盘贴在玻璃上就越紧

C．皮碗与玻璃之间的摩擦阻止衣物和皮碗向下的移动

D．不能紧贴在粗糙的水泥墙壁上，粗糙面与吸盘之间有缝隙，会漏气

12．三个质量相同，底面积相同，但形状不同的容器放在水平桌面上，其内分别装有甲、乙、丙三种液体，它们的液面在同一水平面上，如图所示，若容器对桌面的压强相等，则三种液体对容器底的压强(C)

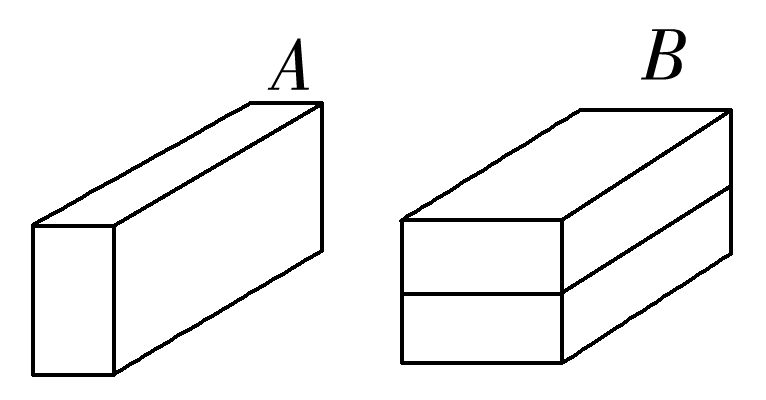


A．甲最大　　　　B．乙最大

C．丙最大 D．一样大

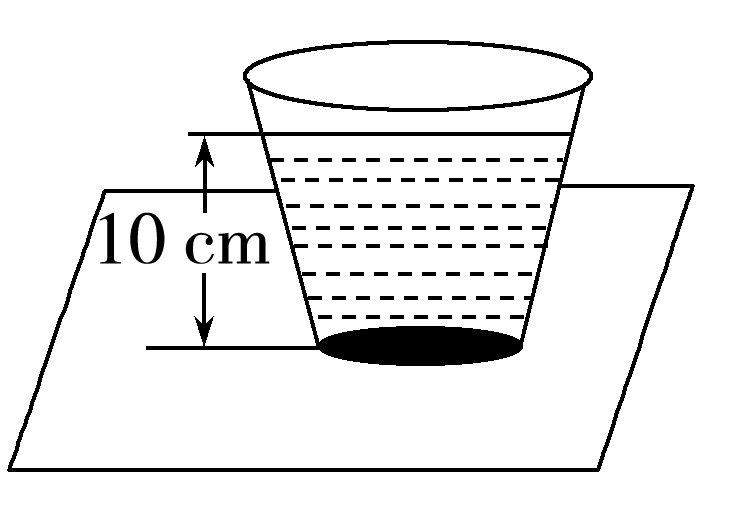
二、填空题(每空1分，共21分)

13．如图所示，有两组同样的砖，*A*组一块，*B*组两块。每块砖平放时的长∶宽∶高为4∶2∶ 1，*A*组砖对地面的压力和压强分别为*FA*和*pA*，*B*组砖对地面的压力和压强分别为*FB*和*pB*，则 *FA*\_\_<\_\_*FB, pA*\_\_＝\_\_*pB* (均选填“>”“＝”或“<”)



14．(2019·天津中考)自行车中有很多设计利用了物理知识。例如，轮胎上刻有凹凸不平的花纹，这是为了增大\_\_摩擦\_\_；车座设计得宽大柔软，这是为了减小\_\_压强\_\_。

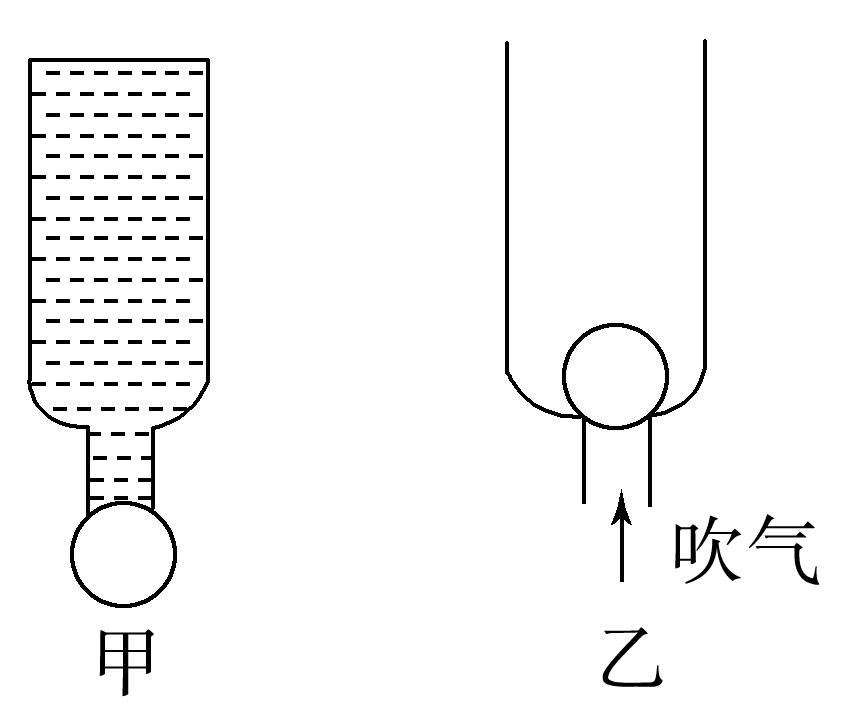
15．如图所示，一茶杯放在水平桌面上，茶杯底面积为20 cm2，杯中水深10 cm，杯和水的总重力为3 N，则杯对水平桌面的压强为\_\_1\_\_500\_\_Pa，水对杯底的压力为\_\_2\_\_N。(*g*取10 N/kg，茶杯杯壁厚度不计)



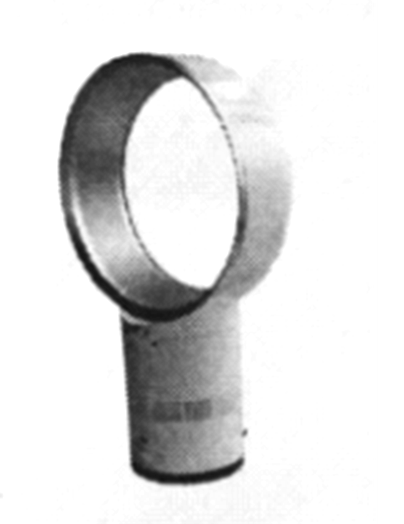
16.在杂技表演中，总重为600 N的人直接站立在六个鸡蛋上，鸡蛋放在泡沫板的凹槽内，如图所示，泡沫板的凹槽增大了鸡蛋的\_\_受力面积\_\_，从而减小压强来保护鸡蛋。如果脚与鸡蛋的总接触面积约为1.2×10－3m2，此时脚对鸡蛋的压强为\_\_5×105\_\_Pa。



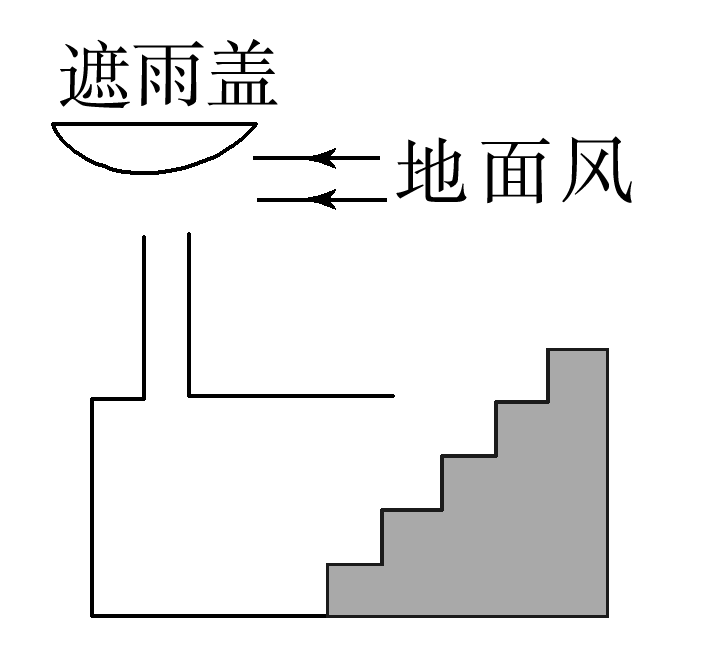
17．(2019·吉林中考)如图甲所示，将一个硬质塑料瓶装满水，把乒乓球放在瓶口处按住并倒置，松开手后，乒乓球在\_\_大气压(大气压强、大气压力、气压)\_\_的作用下不会下落；如图乙所示，去掉瓶底，把乒乓球放入瓶内，若从瓶口处用力向上吹气，由于气体流速越大的位置，压强越\_\_小\_\_，所以乒乓球不会上升。



18．如图所示是一款新型无叶电风扇，与传统电风扇相比，具有易清洁、气流稳、更安全等特点。工作时，底座中的电动机将空气从进风口吸入，吸入的空气经压缩后进入圆环空腔，再从圆环空腔上的缝隙高速吹出，夹带周边的空气一起向前流动，导致圆环空腔正面风速远 \_\_大于\_\_背面风速，风扇正常运行时，圆环空腔正面气体压强\_\_小于\_\_背面气体压强；相同时间内，圆缝口流出空气的质量\_\_等于\_\_进风口空气的质量。(均选填“大于”“等于”或“小于”)

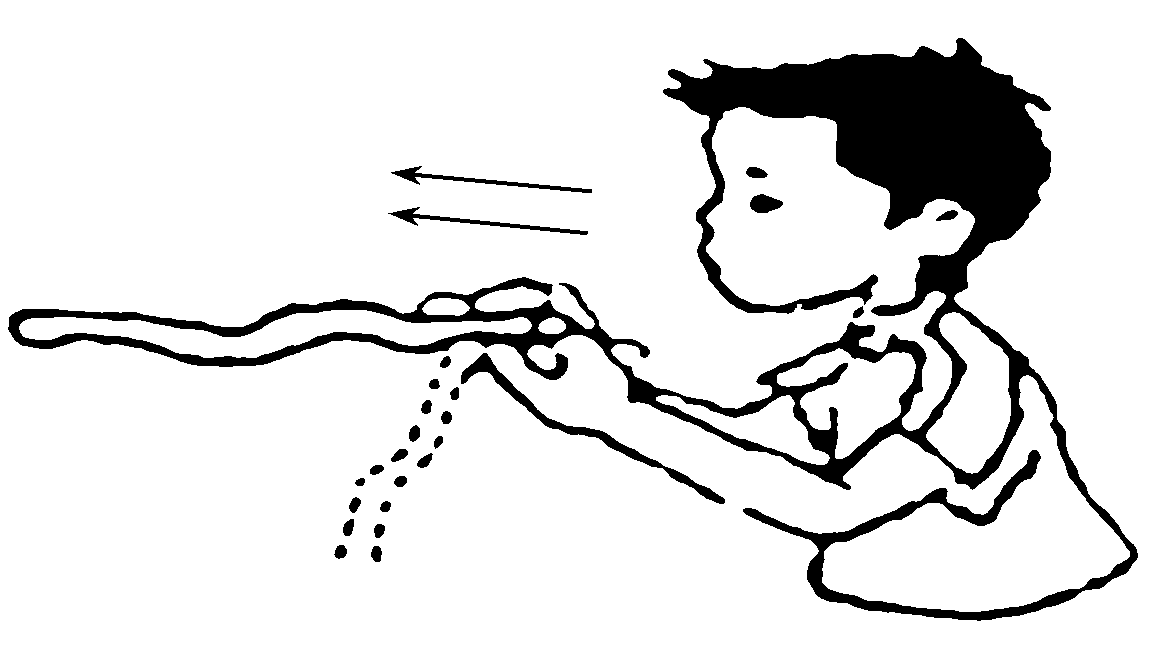


19．教室的门关不紧，常被风吹开，小希在门与门框之间塞入硬纸片再关上，门就不易被风吹开，她这样做的道理是\_\_增大摩擦\_\_。为改善火车站地下通道的通风情况，小希设计了抽气管道，并将管道上方遮雨盖的形状设计成图中的形状，利用地面风实现自动抽气，其设计原理是\_\_在流体中，流速越大的位置压强越小\_\_。



20．用吸管吸杯中的饮料时，饮料受到了\_\_大气压\_\_的作用被吸入口中。李明同学全家到西藏旅游，到达拉萨后发现带去的密封很好的袋装方便面内部气体膨胀了很多，这是因为李明家所在地的大气压比拉萨的大气压\_\_大\_\_(选填“大”或“小”)。

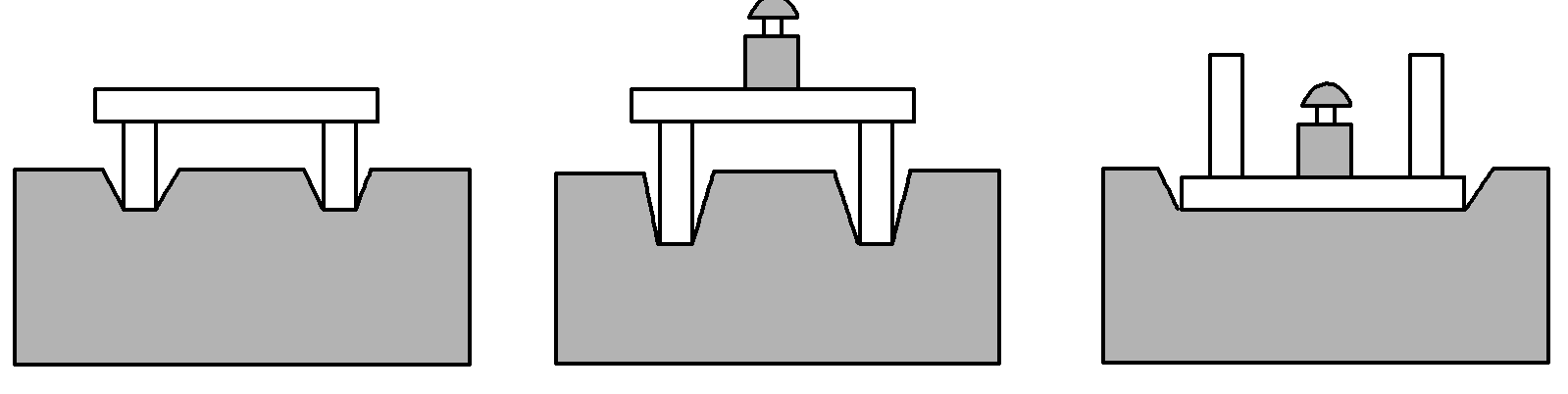
21．同学们在日常生活中会用到许多的物理知识。如图所示，沿纸条上方水平吹气时，纸条会向\_\_上\_\_(选填“上”或“下”)飘移。这个现象说明，气体流动时，流速\_\_大\_\_的地方压强小。这也就是飞机获得升力能够起飞的物理原理。



22．(2019·长沙中考)小海和同学们参加研学旅行，汽车在公路上快速行驶时，小海发现窗帘从打开的窗户向外飘，这是因为窗外的空气流速大，压强\_\_小\_\_。车行驶到山顶时，他发现密封的零食包装袋鼓起来了，这是因为山顶上的气压比山脚下的气压\_\_低\_\_造成的。

三、实验与探究题(共24分)

23．在探究“压力的作用效果跟什么因素有关”的实验时，同学们利用小桌、砝码、海绵等器材设计了如图所示的系列实验。



　　　 甲　　　 　乙　　　　　丙

(1)同学们是根据\_\_海绵的凹陷程度\_\_来比较压力作用效果的。

(2)观察比较图甲、乙的情况可以得到的结论是：受力面积一定时，\_\_压力越大\_\_，压力的作用效果越明显。

(3)要探究压力的作用效果跟受力面积的关系，应比较乙、丙两图的实验，得到的结论是\_\_在压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显\_\_。

【问题补充】

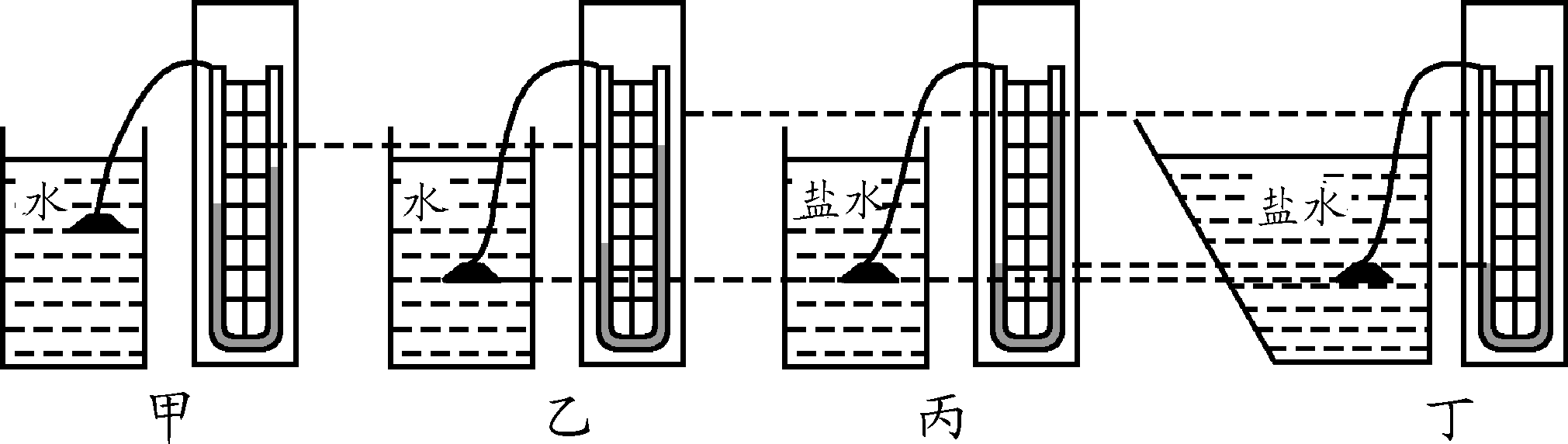
(4)图甲中，小桌对海绵的压力改变了海绵的\_\_形状\_\_(选填“形状”或“运动状态”)。

(5)同学们\_\_可以\_\_(选填“可以”或“不可以”)用沙子代替海绵来完成实验。

(6)实验中主要采用的研究方法是\_\_控制变量法\_\_(选填“控制变量法”或“理想实验法”)。

(7)对比甲、丙两图，小刚认为压力的作用效果与压力大小无关。你认为他的观点是\_\_错误\_\_(选填“正确”或“错误”)的，理由是\_\_同时改变了压力大小和受力面积大小，存在两个变量\_\_。

24．(8分)在“探究液体的压强跟哪些因素有关”的实验中，进行了如图所示的操作：



(1)如果实验前用手指按探头的橡皮膜，发现U形管内液柱几乎无变化，其原因是\_\_液体压强计漏气\_\_.

(2)甲、乙两图是探究液体压强与液体\_\_深度\_\_的关系．

(3)要探究液体压强与盛液体的容器形状是否有关，应选择丙和丁两图进行对比，结论是液体压强与盛液体的容器形状\_\_无关\_\_(选填“有关”或“无关”)．

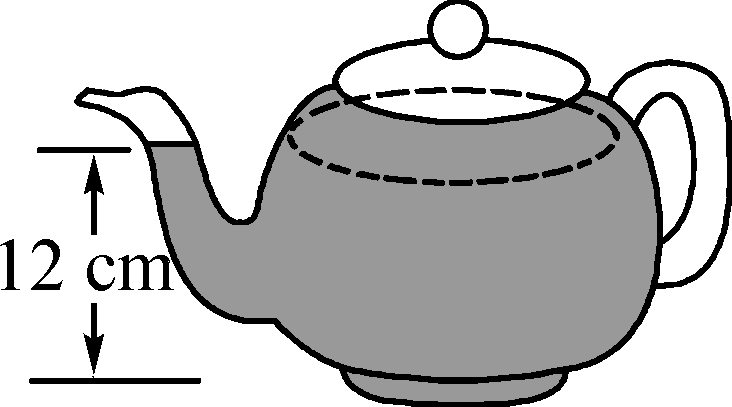
(4)要探究液体压强与液体密度的关系，应选用\_\_乙、丙\_\_两图进行对比．

四、计算题(共19分)

25．(9分)小聪放学回家，看见在面积为1 m2的水平桌面中央放着一个盛有水的平底茶壶(如图所示)．经测量发现，茶壶的质量是400 g，底面积为40 cm2，内盛0.6 kg的开水．*g*取10 N/kg，求：

(1)水对茶壶底部的压强和压力．

(2)茶壶对桌面的压力和压强．



(1)水对茶壶底部的压强*p*水＝*ρgh*＝1.0×103 kg/m3×10 N/kg×0.12 m＝1.2×103 Pa；水对茶壶底部的压力*F*1＝*p*水*S*＝1.2×103 Pa×40×10－4 m2＝4.8 N.

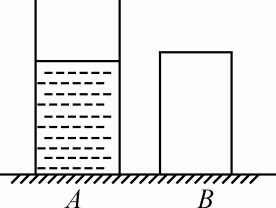
(2)茶壶的重力*G*壶＝*m*1*g*＝0.4 kg×10 N/kg＝4 N，水的重力*G*水＝*m*2*g*＝0.6 kg×10 N/kg＝6 N，茶壶对水平桌面的压力*F*2＝*G*水＋*G*壶＝6 N＋4 N＝10 N；茶壶对水平桌面的压强*p*＝＝＝2.5×103 Pa.

26．(10分)如图所示，柱形容器*A*和均匀柱体*B*置于水平地面上，*A*中盛有体积为6×10－3 m3的水，*B*受到的重力为250 N，*B*的底面积为5×10－2 m2.

(1)求*A*中水的质量．

(2)求*B*对水平地面的压强．

(3)现沿水平方向在柱体*B*上截去一定的高度，*B*剩余部分的高度与容器*A*中水的深度之比*h*′*B*∶*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，*B*的密度*ρB*是多少？



(1)水的体积*V*水＝6×10－3 m3，根据*ρ*＝可得水的质量*m*水＝*ρ*水*V*水＝1.0×103 kg/m3×6×10－3 m3＝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*＝＝＝5 000 Pa.

(3)*B*剩余部分对地面的压强*p*′*B*＝＝＝*ρBgh*′*B*；水对容器底的压强*p*水＝*ρ*水*gh*水，*h*′*B*∶*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*ρBgh*′*B*＝*ρ*水*gh*水，*ρB*＝*ρ*水＝*ρ*水＝×1.0×103 kg/m3＝1.5×103 kg/m3.