**2022年八年级（下）物理学业过关清单三**

**第九章 压强**

1. **单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）**

1.在如图所示的措施中，属于增大压强的是（ ）

A.剪刀口做得很薄

B.铁轨铺在枕木上

C.书包带做得很宽

D.推土机装有宽大履带



2.生活中蕴含着丰富的物理知识。下列对生活实例的分析不正确的是（　　）



A.高压锅通过增大锅内气压，提高水的沸点

B.脸盆下的“反水弯”是利用了连通器原理防臭

C.塑料吸盘压在光滑的墙壁上是应用了大气压

D.打疫苗的针头做得很尖是为了增大压力

3.少儿夏令营活动中，小明看到同学小红和老师在沙地上行走留下的脚印大小不同（S师＞S红），深浅相同，则他们对沙地的压力F师、F红及压强p师、p红相比是（ ）

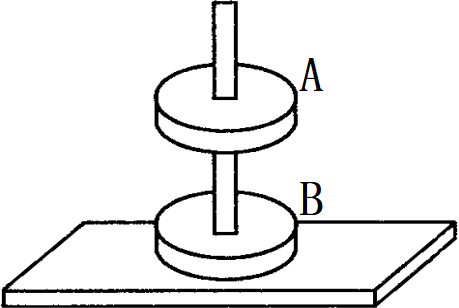
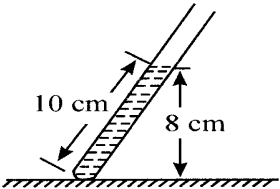
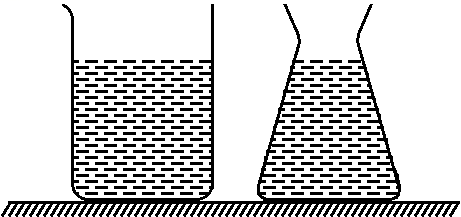
A.F师＞F红，p师＞p红 B.F师=F红 p师=p红

C.F师＞F红 p师＜p红 D.F师＞F红 p师=p红

4.如图所示，水平桌面上放着底面积相等的甲、乙两容器，分别装有深度相同的同种液体，两容器底部所受液体的压力、压强分别用F甲、F乙、p甲、p乙表示，则（　　）

A.F甲=F乙 p甲=p乙 B.F甲=F乙 p甲＞p乙

C.F甲＞F乙 p甲=p乙 D.F甲＞F乙 p甲＞p乙



甲 4题图 乙 5题图 6题图

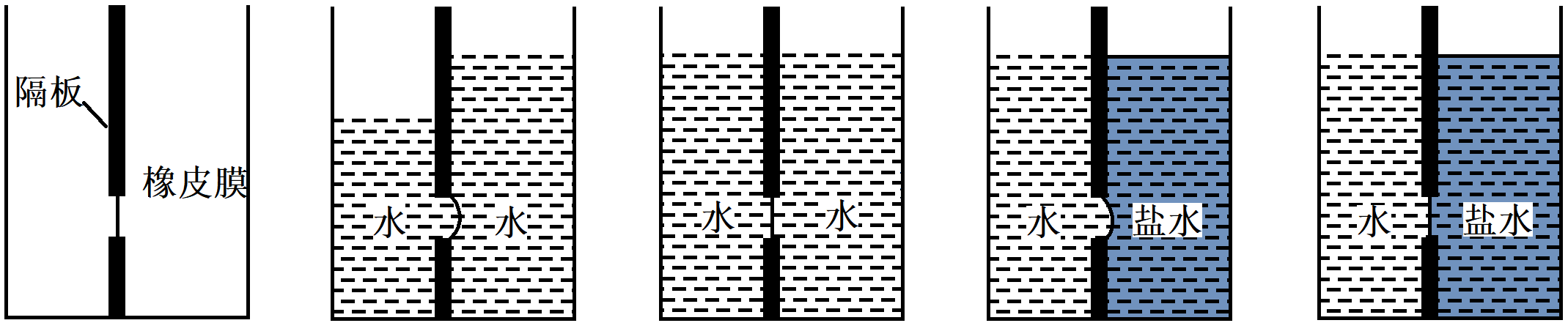
5.装有一定量水的细玻璃管斜放在水平桌面上，如图所示，则此时水对玻璃管底部的压强 为（g=10N/kg )（ ）

A.8×102 Pa B.1×103 Pa C.8×104Pa D.1×105Pa

6.将A、B 两个磁环先后套在光滑的木支架上，并使上方的磁环A浮在空中，如图所示，若两磁环的重力均为G，则磁环B对支架底座的压力F与重力G的大小关系是（ ）

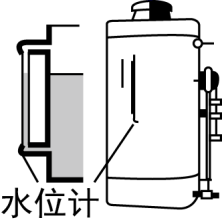
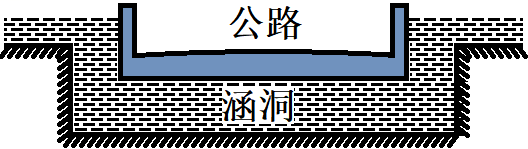
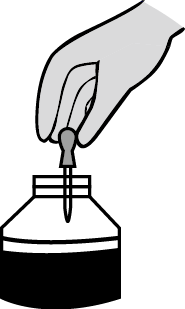
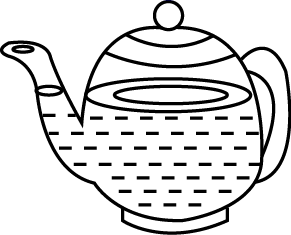
A.F=G B.F＜2G C.G＜F＜2G D.F=2G

7.为探究液体内部压强的特点，用隔板将一容器分成左右两部分，隔板下部有一圆孔用橡皮膜封闭（如图下左所示），当左右两侧各注入适量的液体后，图中符合实际情况的是（ ）



A B C D

8.如图所示的装置中，不是利用连通器的原理工作的是（　　）



A.茶壶 B.钢笔吸墨水 C.过水涵洞 D.锅炉水位计

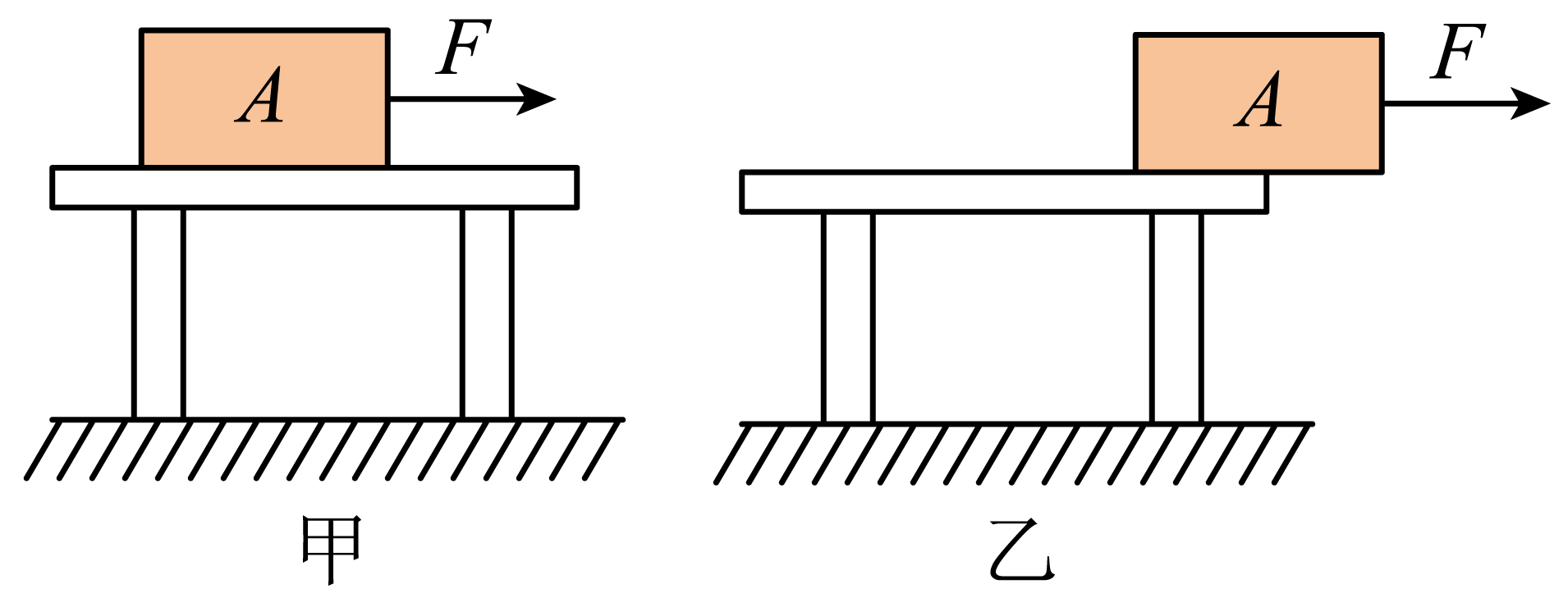
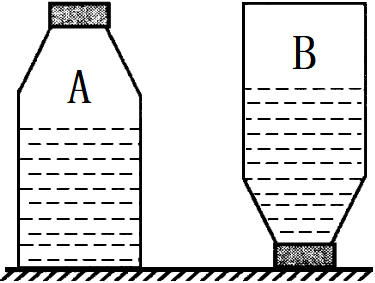
9.如图所示的水平雪地上，穿着雪橇的小明总质量为70kg，没有陷入雪地；而穿着运动鞋的芳芳总质量为50kg，却深陷雪地。下列说法正确的是（ ）

A.芳芳对雪地的压力比小明的小

B.芳芳对雪地的压力和小明的一样

C.芳芳对雪地单位面积的压力比小明的小

D.受力面积和压力都不等，无法比较谁对雪地的压强大小



9题图 10题图 11题图

10.将未装满水且密闭的矿泉水瓶，先正立放置在水平桌面上，再倒立放置，如图所示。两次放置时，水对瓶底和瓶盖的压强分别为pA和pB，水对瓶底和瓶盖的压力分别为FA和FB ，则（ ）

A.PA＞PB FA＞FB B.PA＜pB FA = FB C.PA =PB FA＜FB D.PA＜PB FA＞FB

11.水平桌面上用弹簧测力计拉着物体A由甲图位置慢慢匀速运动到乙图位置，在此过程中，物体A对桌面的压力N、压强p和摩擦力f的变化情况是（　　）

A.压力N不变，压强p和摩擦力f都变大

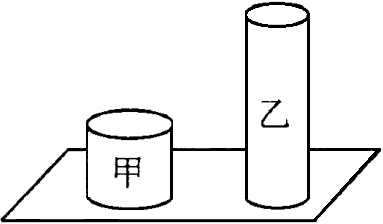
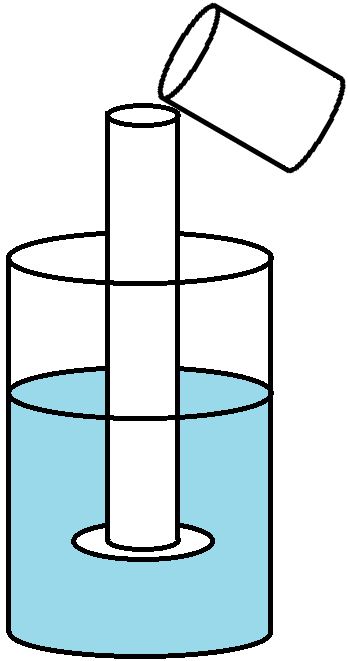
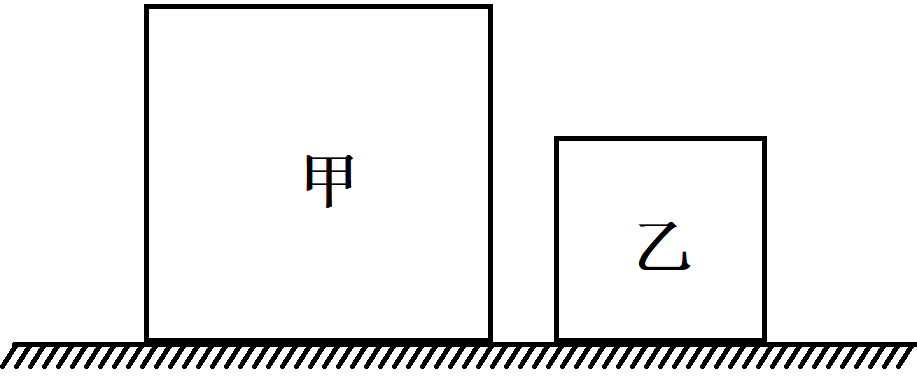
B.压力N变小，压强p和摩擦力f都变大

C.压力N和摩擦力f都不变，压强p变大

D.压力N和压强p都不变，摩擦力f变大

12.如图所示，甲、乙两个实心均匀正方体分别放在水平地面上，它们对地面的压强相等。若在两个正方体的上部，沿水平方向分别截去相同高度的部分，则剩余部分对水平地面的压强关系是（ ）

A.p甲＞p 乙 B.p甲=p 乙  C.p甲＜p 乙 D.无法判断



12题图 13题图 14题图

13.如图所示，用一块轻塑料片挡住两端开口的玻璃筒下端，竖直插人水中并使塑料片距水面20cm，然后向玻璃筒内缓慢注入酒精（ρ酒精=0.8×103kg/ m3），当塑料片恰好下落时，注入酒精的高度为（ ）

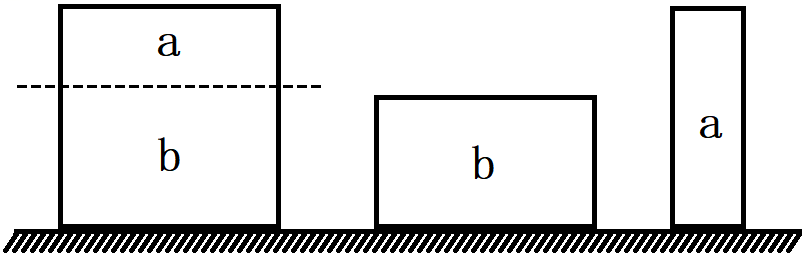
A.20cm B.16cm C.24cm D.25cm

14.如图所示，甲、乙两个不同的实心圆柱体放在水平面上，其中甲的高度小于乙的高度，甲的底面积大于乙的底面积，而它们对地面的压强正好相等，则下列判断正确的是（ ）

A.甲的密度大，甲受到的重力大 B.甲的密度大，甲的质量小

C.甲的密度小，甲受到的重力小 D.甲的密度小，甲的质量大

15.边长为15cm的均匀正方体，重为90N，放在水平桌面中央如图甲所示，若沿水平方向截下一部分a并立放在水平桌面上，且使a对桌面压强为剩余部分b对桌面压强的1.5倍，如图乙所示，下列说法正确的是（　　）

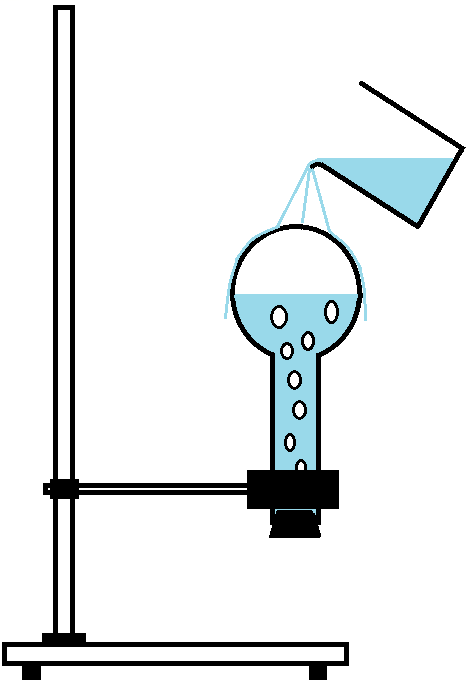
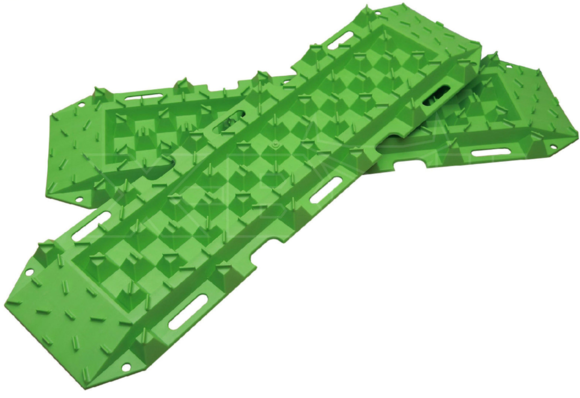


A.a部分的重力为30N B.b部分的高度为9cm 甲 乙

C.乙图中a的压强为6×103Pa D.乙图中b部分的压强为4×103Pa

**二、填空题（每空1分，共19分）**

16.汽车行驶在沙滩、雪地，常因轮胎下陷、打滑而受困，用“脱困板”（如图所示）垫在轮胎下面可化险为夷，“脱困板”下表面宽大，目的是通过增大受力面积 压强；上表面凹凸不平，目的是通过增大接触面粗糙程度 摩擦力（两空均选填“增大”“减小”或“不变”）.

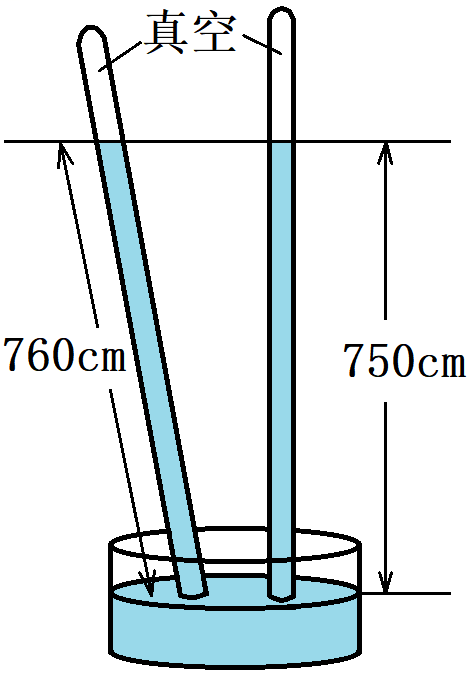
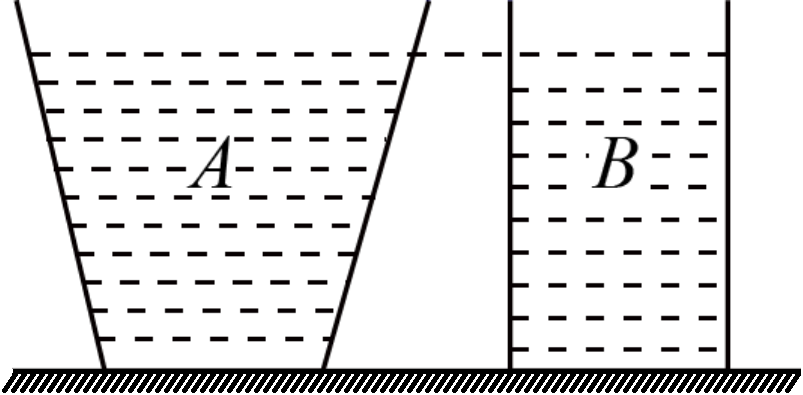
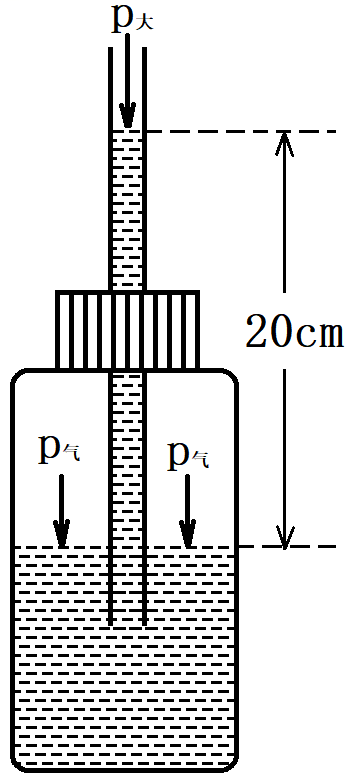


16题图 17题图 18题图

17.如图所示，向烧瓶倒入刚刚沸腾的水，塞紧瓶塞，再用冷水浇烧瓶的底部，烧瓶内水面气压 （选填“升高”或“降低”），可以看到烧瓶内的水又重新沸腾起来。该实验现象说明了 。

18.三峡大坝的正常蓄水水位为175m ，则水面下20m的某处受到水的压强为 Pa，如图所示，轮船在通过三峡大坝时，需经过五级船闸才能完成“跳大坝”的壮举，船闸利用了 原理。

19.如图中小娟同学拿着自制气压计，站在魁山坡脚时测得管中水柱高20cm，如果山脚气压为105Pa，则此时瓶内水面气压为 Pa；当她爬到山顶时，发现玻璃管内水柱的高度 （选填“增大”、“减小”或“不变”）。

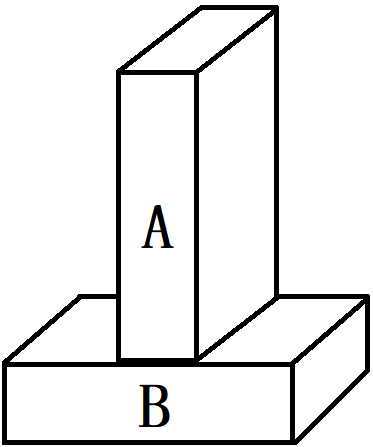
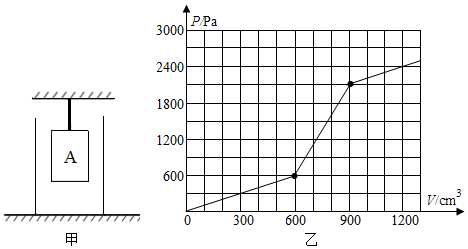
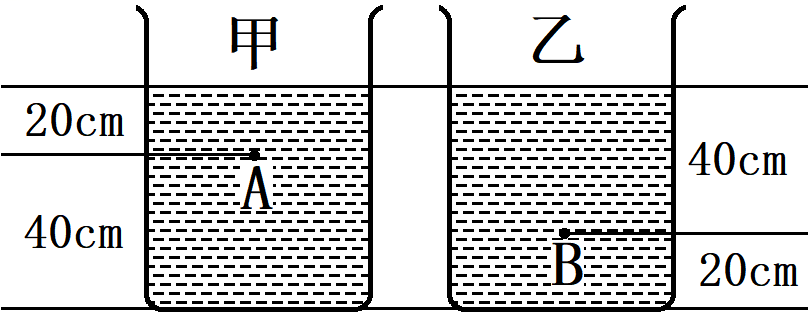


19题图 20题图 21题图

20.如图，底面积和质量都相同的A、B两个容器，装有等深、等质量的不同液体，放在水平桌面上，则液体密度ρA ρB，容器底面受到液体的压强pA pB（两空均选填“＞”、“=”或“＜”）

21.如图所示的托里拆利实验中，测得的大气压强等于 mm高水银柱所产生的压强，如果换用水来做该实验，玻璃管的长度至少要 m（已知水银密度ρ=13.6×103kg/m3）。

22.如图所示，甲、乙两相同容器中分别装有密度不同的两种液体，静止时两液面相平。如果A点所受到的液体压强与B点所受到的液体压强相同，则 （选填“甲”或“乙”）容器里的液体密度较大；若已知甲容器装的液体密度为1.8×103kg/m3，则A点所受液体的压强大小是 Pa，乙容器中的液体密度为 kg/m3



22题图 23题图 24题图

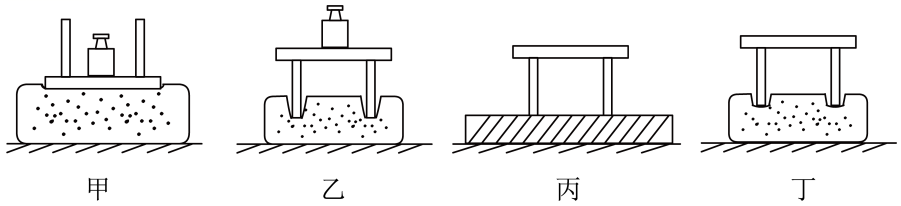
23.不吸水的长方体A固定在体积不计的轻杆下端，并位于水平地面上的圆柱形容器内，杆上端固定不动，如图甲所示，现缓慢向容器内注入适量的水，水对容器底的压强p与注水体积v的变化关系如图乙所示，当p=600Pa时，容器中水的深度为 cm；长方体A的体积为 cm3。

24.两块完全相同的砖块，如图所示叠放在水平地面上，砖块的长、宽、高之比为 4:2:1，

若砖块A对砖块B的压力是FA，压强为pA，砖块B对地面的压力为FB，压强为pB，则FA:FB= ，pA:pB= 。

**三、实验与探究题（每空2分，共36 分）**

25.下图是研究压力的作用效果与哪些因素有关的实验。实验器材是：一块海绵、一只小桌、一只大砝码、木板。实验时，按图甲、乙、丙、丁四种方式放置器材。



（1）实验时压力的作用效果的大小是通过比较海绵的 来确定。

（2）图甲与图乙相比，小桌对海绵的压力 ，海绵的受力面积 ，压力的作用效果 （以上均选填“相同”或“不同”），通过比较甲、乙两图，可以初步得出的结论是 。

（3）探究压力的作用效果与压力大小的关系时，应选择图 两实验进行研究。

（4）如图丙和丁所示，木板和海绵受到的压强 （选填“相同”或“不同”）。由两图可知，实验时选择海绵而不选木板的原因 。

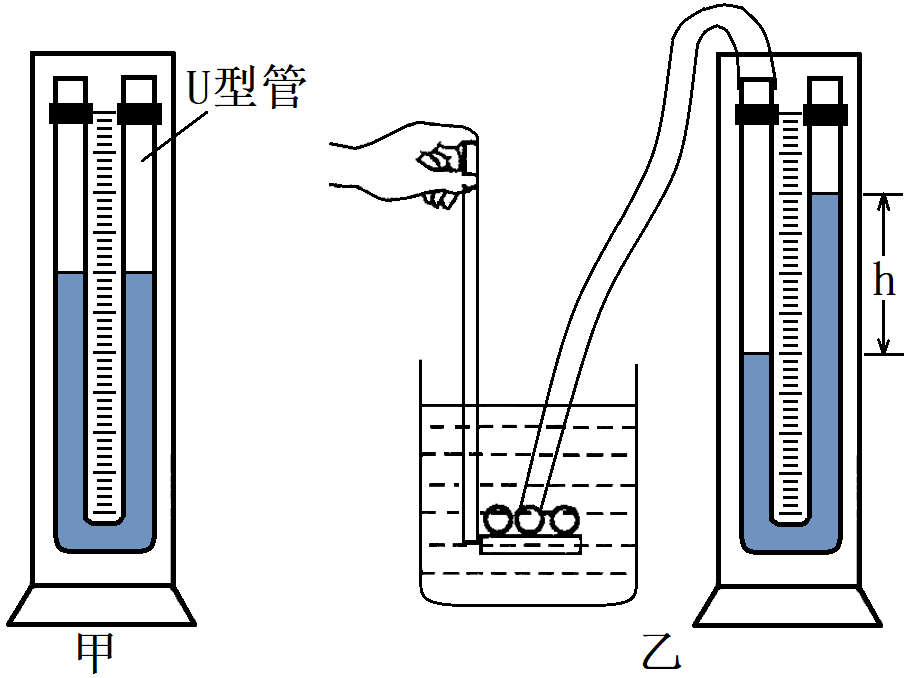
26.某同学利用如图所示的器材探究液体内部压强的特点．

（1）他向图甲中的U形管内注人适量的红墨水，当管内的红墨水静止时，U形管左右两侧液面的高度 ；

（2）如图乙所示，他将橡皮管的一端紧密地套在U形管左侧的端口后，多次改变探头在水中的深度，并比较每次的深度及相应的U形管左右两侧液面的高度差，这是为了探究液体压强与液体 的关系。

（3）他换用其他液体探究液体压强与液体密度的关系，当探头在下列液体中的深度相同

时，U形管左右两侧液面的高度差最大的是（ ）



A.酒精(0.8×103kg/m3）

B.植物油（0.9×103kg/m3）

C.盐水（1.1×103kg/m3）

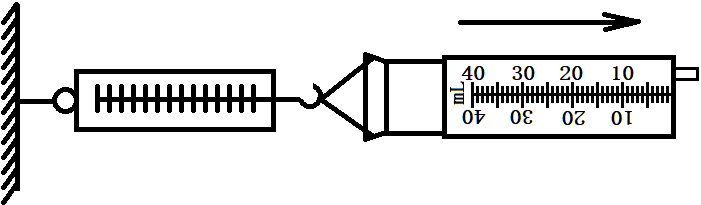
（4）若图乙U形管左右两侧红墨水面的高度差

h=10cm，则橡皮管内气体的压强与大气压之

差约为 Pa.（ρ红墨水=0.8×103kg/m3）

27.同学们利用如图所示注射器、弹簧测力计和刻度尺估测大气压的值。

（1）实验时，首先把注射器的活塞推至注射器筒的底端，用橡皮帽封住注射器的小孔这样做的目的是 ；



（2）水平向右慢慢拉动注射器筒，当注射器的活塞开始滑动时，记下弹簧测力计的示数为38N，用刻度尺测出注射器有刻度部分的长10cm，则大气压的值为 Pa；

（3）实验过程中注射器筒内漏进了少量空气，则测得的大气压值 ；考虑活塞受到针筒的摩擦，测得的大气压值将 （均选填“偏大”“偏小”或“不变”）；

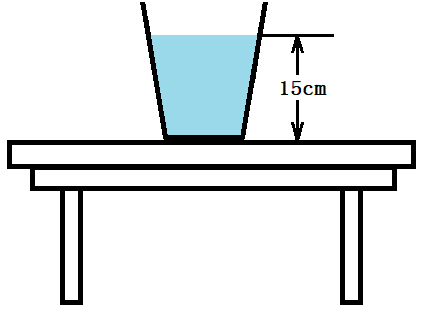
（4）实验室有甲、乙两个注射器，活塞的横截面积分别为0.5cm2和2cm2，若弹簧测力计量程为10N ，实验时应选用 （选填“甲”或“乙”）注射器，理由是

。

**四、计算题（28题8分，29题7分，共15分）**

28.如图所示的平底容器质量为0.3kg ，底面积为3×10-3m2，内装0.6kg的水后，测得容器中水深15cm，若将该容器放在面积为1m2的水平桌面中央，（忽略容器厚度）。求：

（1）容器中的水对容器底的压强和压力大小；



（2）容器对桌面的压力和压强大小。

29.某教师用“试管爬升”实验验证大气压的存在，其做法如下：取两个直径相差很小的平底试管，将细试管底部插入装满水的粗试管内，再将两试管迅速倒置（保持竖直），会看到细试管慢慢“爬进”粗试管里，如图所示，细试管能否在粗试管内竖直向上“爬升”，取决于开始时插入粗试管的深度，如果插入过浅细试管就不能自动上升；若细试管的质量为10g，横截面积1cm2，水的密度为1.0×10-3kg/m3，大气压强取105Pa，求：

（1）细试管在“爬升”时，受到大气对它竖直向上的压力是多少？

（2）细试管刚好开始向上“爬升”时插入的深度h0多少？。

