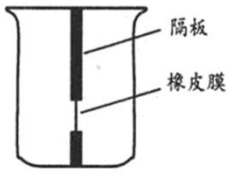
巩固练 04　液体的压强

一、单选题

1.如图所示，隔板将玻璃容器均分为两部分，隔板中有一孔，孔被薄橡皮膜封闭。该装置不能探究（　　）



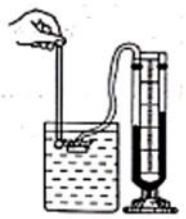
A.液体对容器底部有压强

B.液体对容器侧壁有压强

C.液体压强与液体深度的关系

D.液体压强与液体密度的关系

2.在如图所示的“探究液体内部压强特点”的实验中，将压强计的探头放入水中，下列说法中，能使 U 形管两侧液面的高度差减小的是（　　）



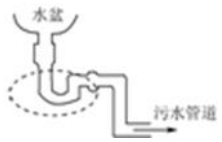
A.将探头向上移动一段距离

B.将探头向下移动一段距离

C.将探头在原位置转动 180°

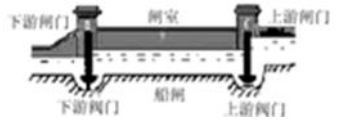
D.将探头放在同样深度的浓盐水中

3.图中的用具和设施，不属于连通器的是（　　）

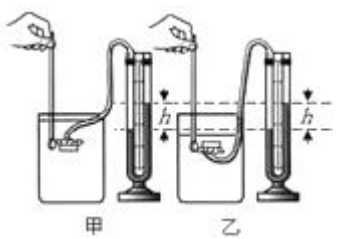
A. 

B. 

C. 

D. 

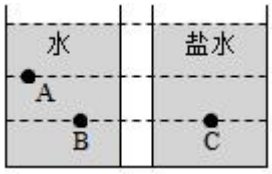
4.如图所示的实验能（　　）



A.说明甲杯装的液体密度较乙杯的小　　B.测量出当地的大气压强数值

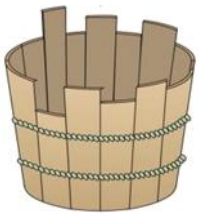
C.说明液体内部同一深度各个方向的压强关系　D.说明此时甲杯液体中探头承受的压强较大

5.如图所示，两容器中分别装有相同高度的水和盐水（$\rho_{水}<\rho_{盐水}$），A、B、C三点液体的压强分别为p_A、p_B、p_C，它们的大小关系是（　　）



A.$p_A<p_B<p_C$　　B.$p_A>p_B>p_C$　　C.$p_A<p_B=p_C$　　D.$p_A=p_B=p_C$

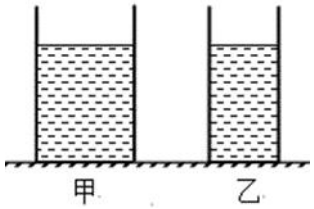
6.“木桶理论”指出木桶能盛下水的容量由最短的木板来决定。如图将水注进水平面的木桶时，水对木桶底部的压强说法正确的是（　　）



A.最大压强由最长木板决定　　B.木桶的质量决定压强大小

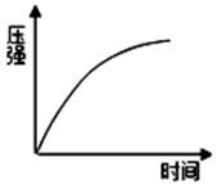
C.木桶的底面积决定压强大小　　D.补齐短木板能增加最大压强

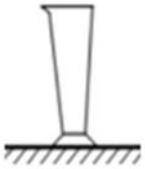
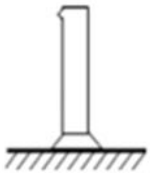
7.如图所示，甲、乙两个圆柱形容器中分别装有深度相同、密度不同的液体，静止在水平桌面上。甲容器的底面积为S_1，乙容器的底面积为S_2；甲容器中液体的密度为ρ_1，液体对容器底产生的压力为F_1、压强为p_1；乙容器中液体的密度为ρ_2，液体对容器底压力为F_2、压强为p_2。已知$3S_1=5S_2$，$2\rho_1=\rho_2$。则下列叙述中正确的是（　　）



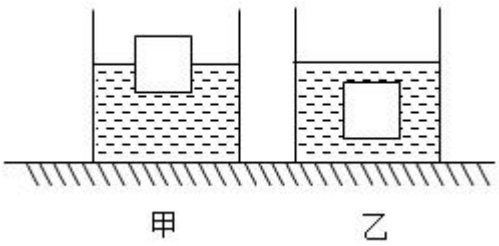
A.$F_1>F_2$，$p_1<p_2$　　B.$F_1=F_2$，$p_1<p_2$　　C.$F_1<F_2$，$p_1<p_2$　　D.$F_1<F_2$，$p_1>p_2$

8.匀速向某容器中注满水，容器底部所受水的压强与注入时间的关系如图所示，根据图像，这个容器可能是（　　）



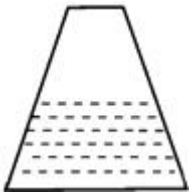
A.  B.  C.  D. 

9.甲、乙两完全相同的烧杯中装有不同液体，放入两个完全相同的物体，当物体静止后两烧杯中液面恰好相平，如图所示。液体对两个物体下底面的压强分别是$p_{甲}$、$p_{乙}$，容器对水平桌面的压力分别是$F_{甲}$、$F_{乙}$。下列判断正确的是（　　）



A. $p_{甲}<p_{乙}$　$F_{甲}=F_{乙}$　　B. $p_{甲}>p_{乙}$　$F_{甲}<F_{乙}$　　C. $p_{甲}<p_{乙}$　$F_{甲}>F_{乙}$　　D. $p_{甲}>p_{乙}$　$F_{甲}>F_{乙}$

10.如图所示，将一个装有一定质量水（水未装满）的圆台状封闭容器，放在水平桌面上.如果将其改为倒立放置，则（　　）



A.水对容器底的压强减小，容器对桌面的压强增大

B.水对容器底的压强减小，容器对桌面的压强减小

C.水对容器底的压强增大，容器对桌面的压强增大

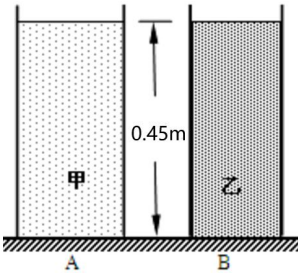
D.水对容器底的压强增大，容器对桌面的压强减小

二、填空题

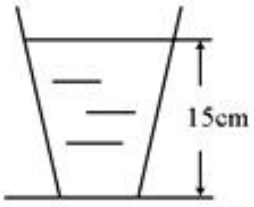
11.三峡大坝的正常蓄水位为175 m，则深度为20 m的某处水的压强为_____Pa。轮船在通过三峡大坝时，需经过五级船闸才能完成“跳大坝”的壮举，船闸利用了_____原理。(g取10 N/kg)

12.如图所示，薄壁圆柱形容器A底面积大小为10cm^2，内部甲液体密度为0.8g/cm^3，液体深度为0.45m。另

一个薄壁圆柱形容器B底面积大小为8cm^2，内部乙液体密度为1g/cm^3，液体深度为0.45m，则乙液体对B容器底部的压力$F_{乙}$=_____N。若再从A、B两容器内同时抽出体积（ΔV）相等的液体后，甲乙两种液体对容器底部的压强$p'_{甲}$和$p'_{乙}$，则ΔV的范围是_____。



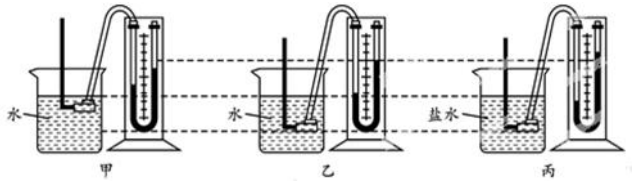
13.如图所示，平底铁桶重为20N，往桶里倒入4kg的水，水的深度为15cm，平放在水平地面上，则水对桶底的压强为_____Pa，桶对地面的压力为_____N。



14.我国“蛟龙”号潜水器在下潜试验中成功突破7000 m水深大关。“蛟龙”号随着下潜深度的增加，所受水的压强将_____（选填“变大”“不变”或“变小”）。若海水的密度为1.0×10^3 kg/m^3，“蛟龙”号在深7000 m处所受海水的压强为_____Pa。（g取10 N/kg）

三、实验题

15.在探究“液体压强与哪些因素有关”的实验中，使用如图U形管压强计：



(1)若使用前发现，U形管两端的液面高度不相同，接下来的操作是____（选填“①”或“②”）；

①取下软管重新安装

②更换橡皮膜。

(2)小华同学设计的实验装置如图所示：

①要探究液体密度相同时，液体的压强与液体的深度是否有关，应选取装置甲和装置____（乙/丙）来进行研究；

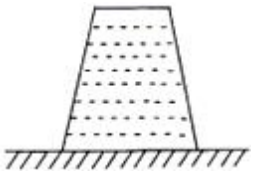
②小华注意到压强计上有一个调节压强计上的控制螺母（图中未画出），转动它可以改变金属盒的方向，小华将金属盒置于液体中的相同深度，改变金属盒的朝向，可观察到压强计U形管中的液面高度差是____的。

由此得出的结论是：同种液体的相同深度处，液体向各个方向的压强____（填“相等”或“不相等”）；

(3)选取装置乙和装置丙，可以用来探究液体的压强与____是否有关，由图可知：____。

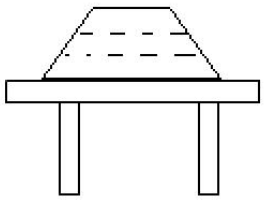
四、计算题

16.如图所示，在一个封闭薄容器中装满体积为1dm^{3}的水后放在水平桌面上，已知容器的质量为100g，容器的下底面积为100cm^2，高为12cm。求：



(1)水对容器底部的压强；(2)容器对桌面的压强。

17.如图所示，一张四条腿的桌子重300N，容器重为50N，放在水平桌面上，容器内盛有重为4N的水，水的深度为15cm，容器内部底面积为50cm^2，外部底面积为54cm^2，桌子每只脚与水平地面的接触面积是25cm^2，求：



(1)水对容器底的压强；(2)容器对桌面的压强；(3)桌子对地面的压强。