第八章质量评估卷



[时间：60分钟　分值：100分]

一、选择题(共10小题，每小题3分，共30分)

1．下列说法与实际相符的是(A)

A．某同学大拇指指甲上受到的大气压力约10 N

B．空气的密度为1.29×103 kg/m3

C．一个正常大小的成熟苹果质量约为2 000 g

D．拿起两个鸡蛋大约需要10 N的力

2．决定压力作用效果的因素是(D)

A．压力的大小和方向

B．压力的大小和作用点

C．压力的大小、方向和作用点

D．压力的大小和受力面积的大小

3．图中属于减小压强的是(B)



A．啄木鸟细长的喙 B．提袋的粗大手柄

C．菜刀的锋利刀口 D．路面打孔的钻头

4．关于标准大气压，下列说法正确的是(C)

A．标准大气压能支持760 mm高的水柱

B．标准大气压产生的压力约105 N

C．标准大气压相当于10 N的力作用在1 cm2的面积上

D．地面附近的大气压强等于标准大气压

5．*A*、*B*两个实心正方体，边长之比为2∶1，密度之比为3∶4，都放在水平桌面上，对桌面的压力分别为*F*A和*F*B，压强分别为*p*A和*p*B，则下列判断正确的是(C)

A．*F*A∶*F*B＝3∶4 B．*F*A∶*F*B＝3∶2

C．*p*A∶*p*B＝3∶2 D．*p*A∶*p*B＝3∶4

6．下面哪个现象与大气压无关(B)

A．钢笔吸墨水

B．大柜子不易推动

C．茶壶盖上必须要做一个小孔，否则盖紧盖后水倒不出来

D．用塑料管吸汽水

7．关于帕斯卡定律的叙述，下列说法中正确的是(D)

A．加在液体上的压强，能够按照原来的大小由液体向各个方向传递

B．加在密闭液体上的压力，能够按照原来的大小由液体向各个方向传递

C．密闭容器里各点的液体压强，在各个方向上都相等

D．加在密闭液体上的压强，能够按照原来的大小由液体向各个方向传递

8．下列关于流体压强与流速的关系说法正确的是(A)

A．在气体中，流速越大的位置压强越小

B．在气体中，流速大的地方压强大

C．在气体中，压强小的位置气体的流速一定大

D．气体压强的大小与流速无关

9．如果你站在冰面上，突然发现冰面发生断裂，使你能尽快脱离危险的办法是(B)

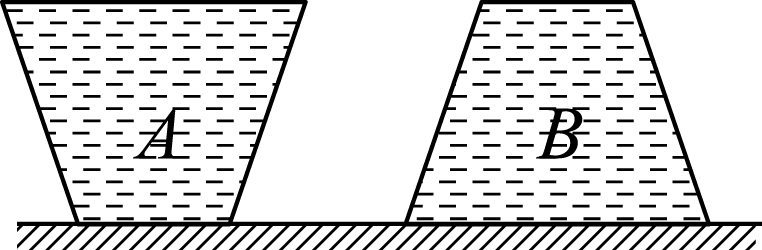
A．争取时间，赶快跑向岸边

B．立即趴倒，爬到岸边

C．立即改成单脚站立，减小对冰面的压强

D．以上办法都能使你脱离危险

10．如图所示，*A*、*B*为两个形状、体积相同的密闭容器，都装满水，放在水平桌面上，则它们底面受到液体的压强*p*A、*p*B及它们对桌面的压力*F*A、*F*B相比较(D)

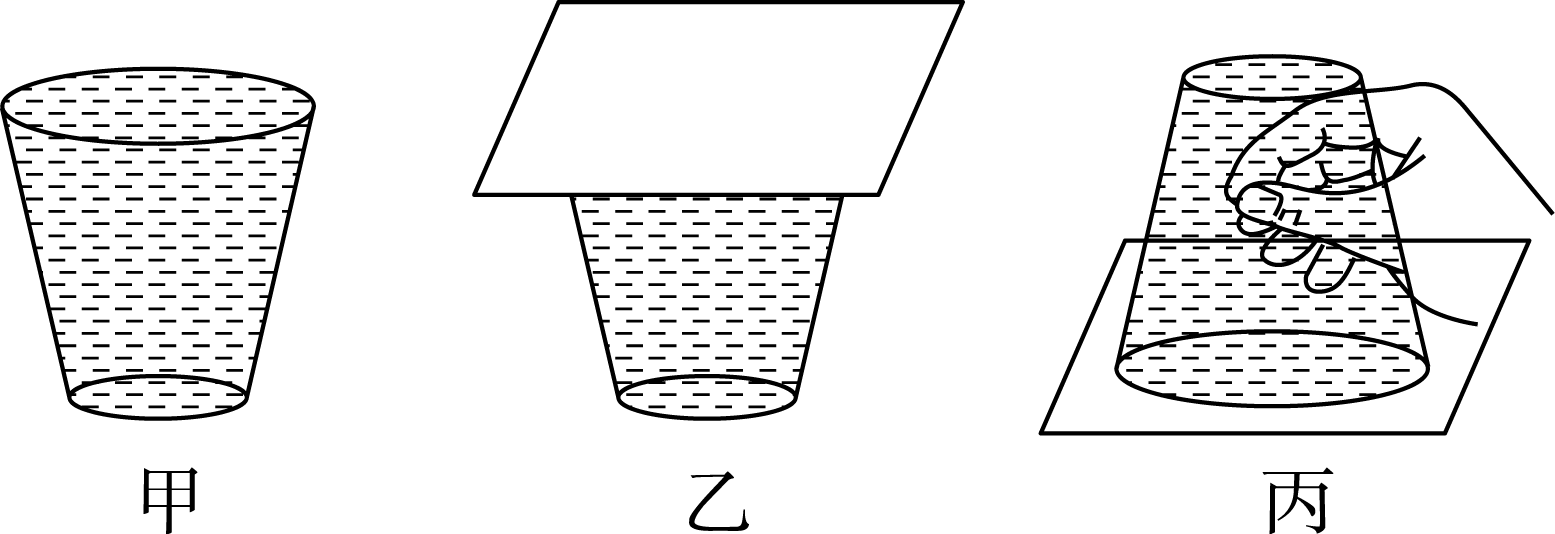


A．*p*A＝*p*B，*F*A＞*F*B B．*p*A＜*p*B，*F*A＜*F*B

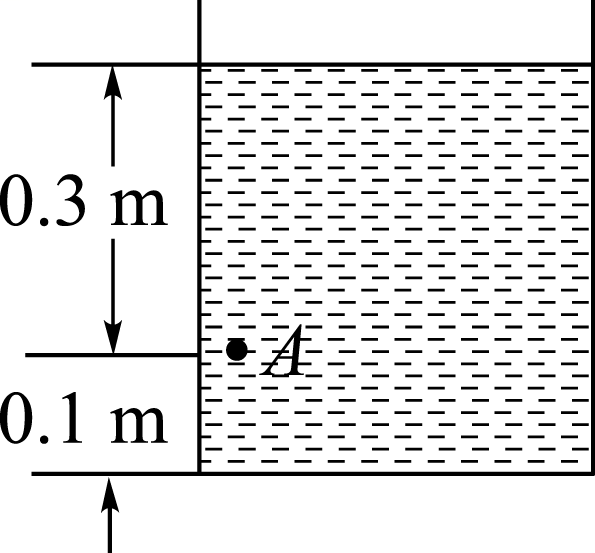
C．*p*A＞*p*B，*F*A＝*F*B D．*p*A＝*p*B，*F*A＝*F*B

二、填空题(共5小题，每小空2分，共28分)

11．如图所示，在玻璃杯里装满水，杯口盖住纸片，用手按住，把杯子倒过来，放开手后发现纸片不掉下来，杯中的水也不会流出，这是因为\_\_大气的压力\_\_把水托住了。



12．如图所示，*A*点处水产生向下的压强是\_\_2\_940\_\_*P*a，此处水向上的压强是\_\_2\_940\_\_*P*a。

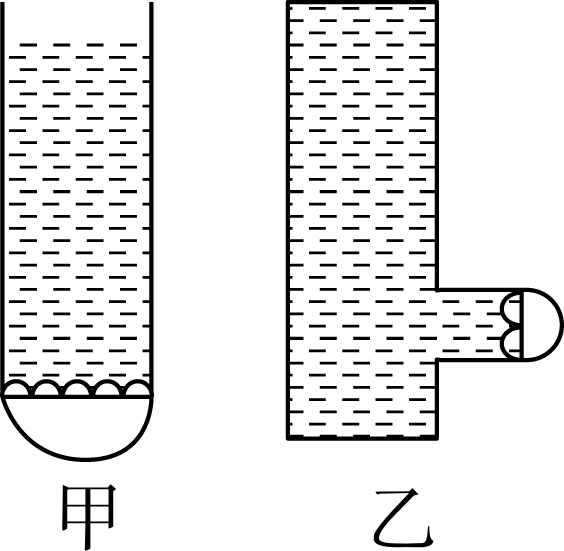


13．大气压随高度增加而\_\_减小\_\_，是因为离地面越高，空气越\_\_稀薄\_\_，大气压越小。在海拔3 000 m以内，每升高10 m，大气压减小\_\_100\_\_*P*a。天气的变化也会影响大气压的大小，一般来说\_\_阴天\_\_的大气压会低些，\_\_晴天\_\_的大气压会高些。

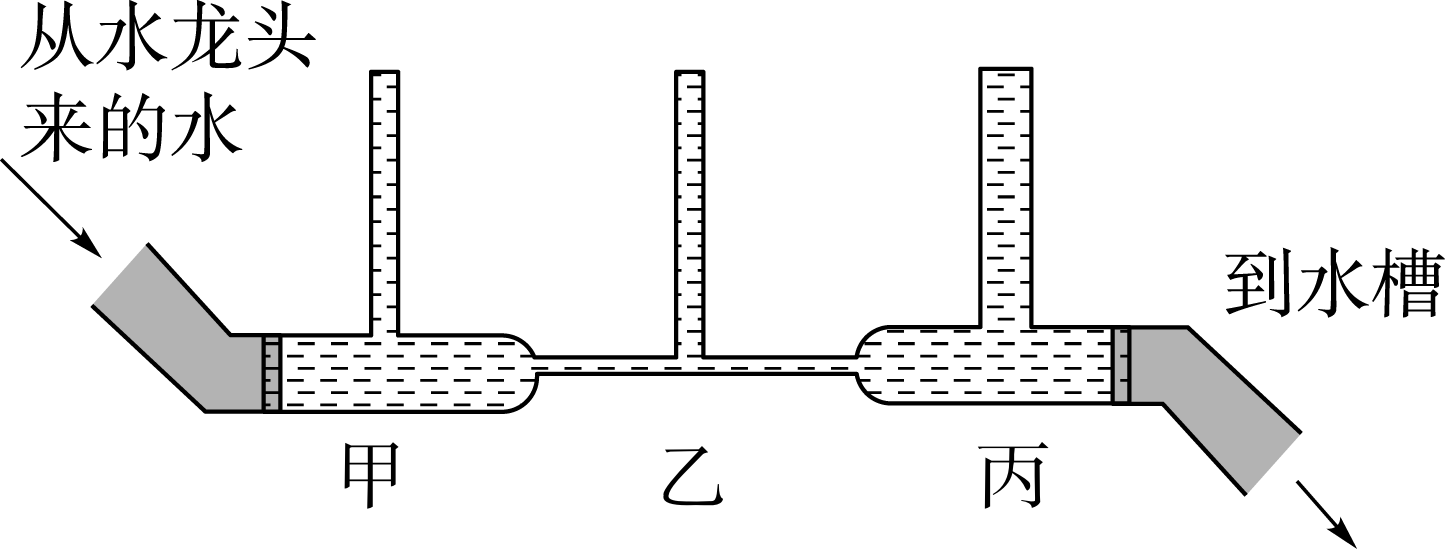
14．观察如图所示实验，甲图在两端开口的玻璃管下方扎上橡皮膜，乙图在侧边开口处扎上橡皮膜，会出现如图所示的现象。

(1)液体的压强产生原因：\_\_受重力作用\_\_和\_\_具有流动性\_\_。

(2)液体对\_\_容器底\_\_和\_\_容器壁\_\_有压强。

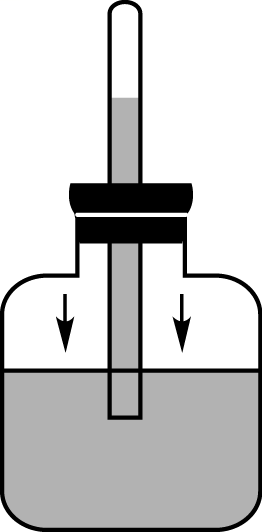


15．打开水龙头，使自来水流过图示装置，可以看到玻璃管中的情况，请你对本实验分析：\_\_乙\_\_处压强最小；\_\_乙\_\_处水的流速最大。



三、简答题(共1小题，共5分)

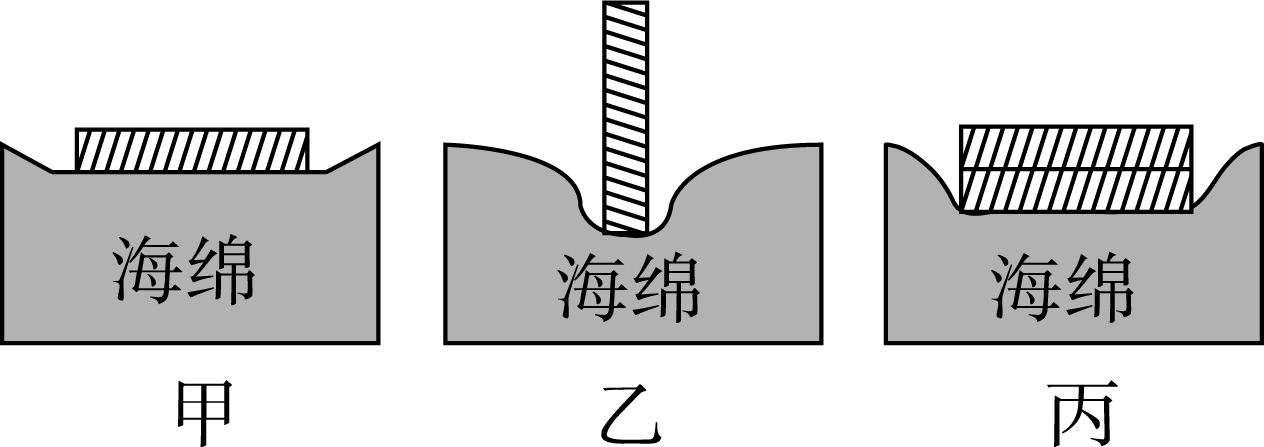
16．如图所示是某同学自制的气压计，瓶内装有少量水，当他拿着自制气压计从一楼走到六楼时(手与瓶隔开，没发生热传递)，管内水面将会\_\_上升\_\_(选填“上升”“不变”或“下降”)。若管内水面变化很小，请分析可能的原因有哪些？



【答案】只有瓶内气体的压强大于外界大气压时，它才能压着水柱升到瓶口之上；上楼时，高度在升高，大气压会随高度的增加而减小，外界大气压变小，瓶内气压大于外界大气压，会进一步向外压水柱，所以水柱将会升高，若管内水面变化很小，可能是由于管比较粗，或者气压计的气密性不好。

四、实验探究题(共2小题，每空1分，共13分)

17．郑小楚同学想要“探究压力的作用效果与什么因素有关”，于是他取来一块海绵和两个长方体木块来做实验。



A．将木块平放在海绵上，如图甲；

B．将木块竖直放在海绵上，如图乙；

C．将两个木块叠加在一起，然后平放在海绵上，如图丙。

请回答：

(1)郑小楚是通过观察海绵的\_\_凹陷程度\_\_来探究压力的作用效果的。

(2)比较图甲和图乙可知，在压力不变时，压力的作用效果与物体的\_\_受力面积\_\_大小有关。

(3)图甲和图丙探究的是\_\_压力作用效果\_\_与压力大小的关系。

(4)该实验运用的实验方法是\_\_控制变量法\_\_。

18．小明用压强计做“探究影响液体压强大小的因素”实验。

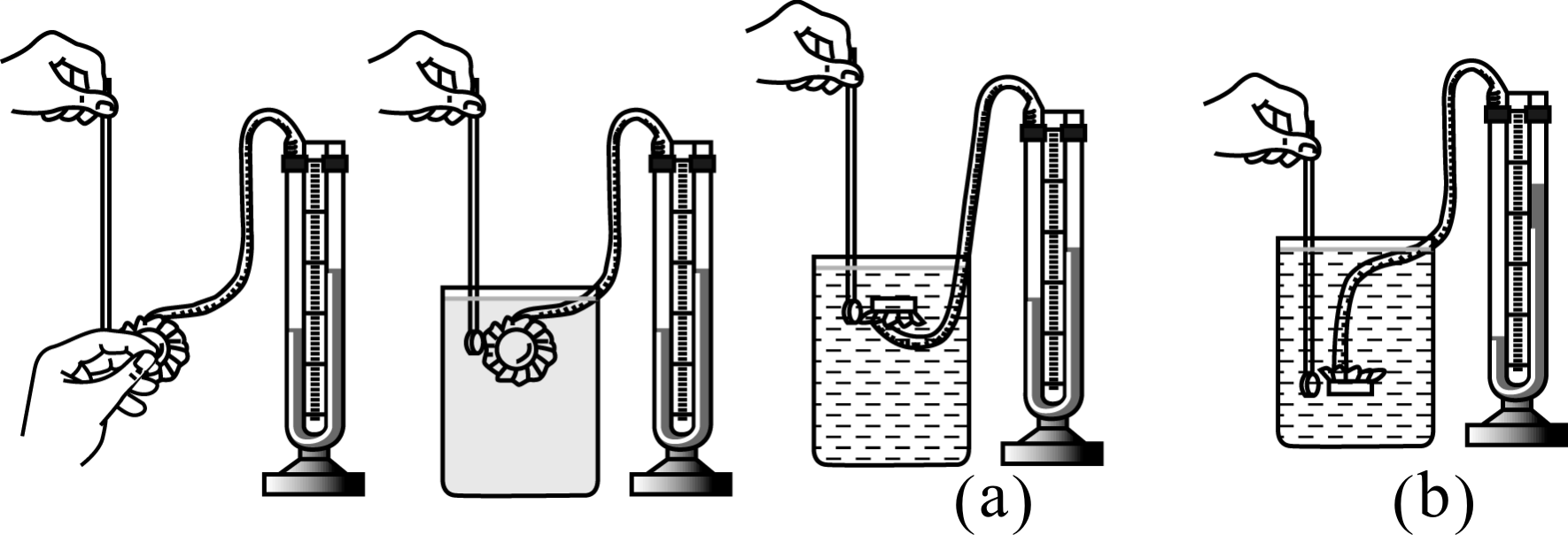


图1　　　　　图2　　　　　　　图3

(1)图1所示压强计是通过U形管中液面的\_\_高度差\_\_来反映被测压强大小的。使用前应检查装置是否漏气，方法是用手轻轻按压几下橡皮膜，如果U形管中的液体能灵活升降，则说明装置\_\_不漏气\_\_(选填“漏气”或“不漏气”)。

(2)下表是小明同学利用图2所示的实验装置探究液体压强规律时所测得的部分数据。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 深度*h*/cm | 橡皮膜朝向 | U形管液面  差Δ*h*/cm |
| 1 | 3 | 朝上 | 2.6 |
| 2 | 6 | 朝上 | 5.4 |
| 3 | 9 | 朝上 | 8.2 |
| 4 | 9 | 朝下 | 8.0 |
| 5 | 9 | 朝左 | 8.2 |
| 6 | 9 | 朝右 | 8.2 |

①比较序号1、2、3的实验数据，可得出的结论是：液体内部压强大小与\_\_液体深度\_\_有关；

②比较序号\_\_3\_\_、\_\_5\_\_、\_\_6\_\_的实验数据，可得出的结论是：在同一深度，液体向各个方向的压强相等；实验所得的数据有一组是错误的，其实验序号为\_\_4\_\_。

(3)完成上述实验后老师又要求小明同学将桌面上两杯没有标签的清水和盐水区分开，于是小明同学将压强计的金属盒先后浸入到两杯液体中，如图3(a)和(b)所示。他发现图(b)中U形管两边的液柱高度差较大，于是认为图(b)杯子中盛的是盐水。①你认为小明的结论是\_\_不可靠的\_\_(选填“可靠的”或“不可靠的”)；②简要说明理由：\_\_没有控制金属盒浸入液体的深度相同\_\_。

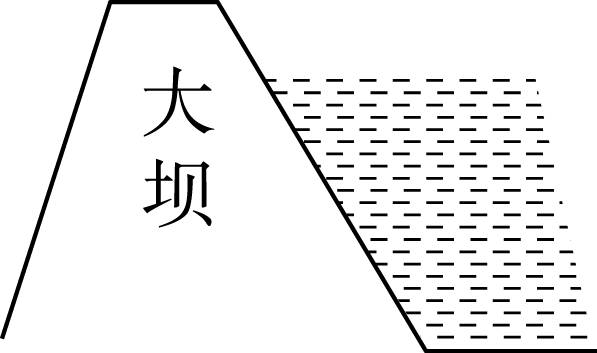
五、综合应用题(共2小题，每小题12分，共24分)

19．如图所示是三峡水库大坝，水库大坝高185 m。(*g*取10 N/kg)

(1)工程师为什么要把拦河大坝设计成下宽上窄的形状？

(2)当水库水位为175 m时，坝底受的压强是多大？

(3)距水底125 m处有一条鱼在嬉戏，该鱼受到水的压强有多大？



解：(1)因为液体内部的压强随深度的增加而增大，大坝的下部受到水的压强大，所以工程师把拦河坝设计成上窄下宽的形状。

(2)当水库的水位为175 m时，坝底受到的水的压强：

*p*＝*ρgh*＝1×103 kg/m3×10 N/kg×175 m＝1.75×106 *P*a。

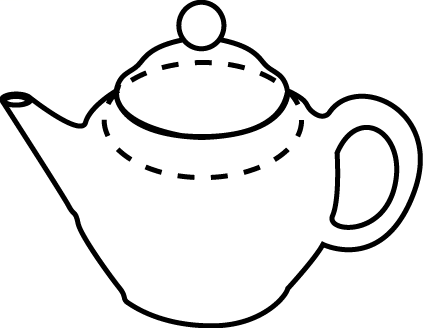
(3)鱼所处的深度：*h*′＝175 m－125 m＝50 m，

受到水的压强：*p*＝*ρgh*′＝1.0×103 kg/m3×10 N/kg×50 m＝5×105 *P*a。

20．如图，一平底茶壶的质量是400 g，底面积是50 cm2，内盛0.6 kg的水，水深为10 cm，放在面积为1.5 m2的水平桌面的中央。(*g*取10 N/kg)

(1)当小明将200 g的玻璃球放入茶壶内，水面上升了1 cm后又溢出了50 g的水，此时水对茶壶底部的压力为多大？

(2)此时茶壶对桌面的压强为多少？



解：(1)当小明将200 g的玻璃球放入茶壶内后，水的深度：

*h*＝10 cm＋1 cm＝11 cm＝0.11 m，

此时水对茶壶底部的压强：

*p*＝*ρgh*＝1.0×103 kg/m3×9.8 N/kg×0.11 m＝1 078 *P*a，

由*p*＝可得，水对茶壶底部的压力：

*F*＝*pS*＝1 078 *P*a×50×10－4 m2＝5.39 N；

(2)当小明将200 g的玻璃球放入茶壶内后，茶壶的质量：

*m*总＝*m*壶＋*m*水＋*m*球－*m*溢水＝400 g＋600 g＋200 g－50 g＝1 150 g＝1.15 kg，

茶壶对桌面的压力：

*F*′＝*G*总＝*m*总*g*＝1.15 kg×9.8 N/kg＝11.27 N，

茶壶对桌面的压强：

*p*′＝＝＝2 254 *P*a。