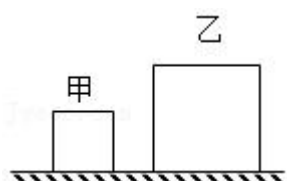


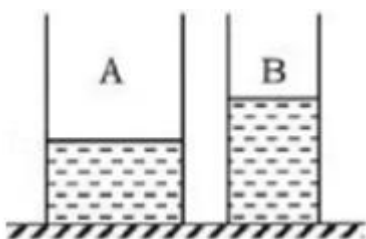
初三物理每日一练 3.3

一. 选择题（共 2 小题）

1. 如图所示，甲、乙为两个实心正方体，它们对水平地面的压强相等。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，它们切去的质量为 $\Delta m_{\text{甲}}$ 和 $\Delta m_{\text{乙}}$ 、剩余的质量为 $m_{\text{甲}}'$ 和 $m_{\text{乙}}'$ ，则（ ）



- A. $\Delta m_{\text{甲}}$ 一定小于 $\Delta m_{\text{乙}}$ ， $m_{\text{甲}}'$ 一定小于 $m_{\text{乙}}'$
 B. $\Delta m_{\text{甲}}$ 可能小于 $\Delta m_{\text{乙}}$ ， $m_{\text{甲}}'$ 一定小于 $m_{\text{乙}}'$
 C. $\Delta m_{\text{甲}}$ 一定小于 $\Delta m_{\text{乙}}$ ， $m_{\text{甲}}'$ 可能小于 $m_{\text{乙}}'$
 D. $\Delta m_{\text{甲}}$ 可能小于 $\Delta m_{\text{乙}}$ ， $m_{\text{甲}}'$ 可能小于 $m_{\text{乙}}'$
2. 如图所示，两个足够高的薄壁轻质圆柱形容器 A、B（面积 $S_A > S_B$ ）置于水平地面上，容器中分别盛有体积相等的液体甲和乙，它们对各自容器底部的压强相等。下列选项中，一定能使甲液体对容器底部的压强大于乙液体对容器底部压强的操作方法是（ ）
- ①分别倒入相同深度的液体甲和乙
 ②分别倒入相同质量的液体甲和乙
 ③分别倒入相同体积的液体甲和乙
 ④分别抽出相同体积的液体甲和乙

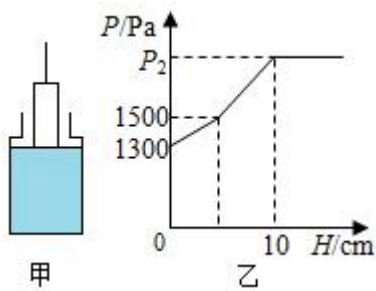


- A. ① B. ②③ C. ①④ D. ①②③

二. 填空题（共 1 小题）

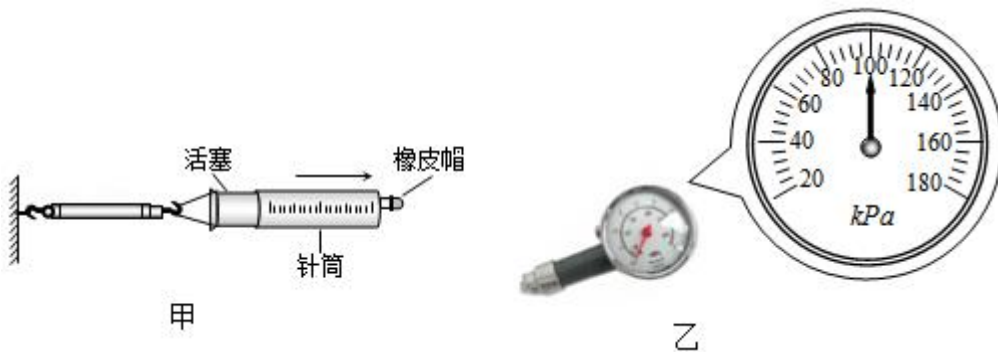
3. 如图甲所示，静止在水平地面的容器装有适量水，底面积为 100cm^2 ，上端开口面积为 60cm^2 。用细线吊着底面积为 50cm^2 的长方体，使其缓慢浸没于水中，直至物体静止在容器底部；松开细线，物体上表面距水面 4cm ，容器对地面的压力相比未放入物体时增大了 40N 。图乙是水对容器底部的压强 p 与物体下表面浸入水中深度 H 的图象。则未放入

物体时，容器中水的深度为_____cm，物体的密度为_____kg/m³。



三. 实验探究题（共 1 小题）

4. 小明利用 2mL 注射器、弹簧测力计和刻度尺估测本地的大气压值。



(1) 如图甲所示，小明将活塞推至注射器筒的底端，用橡皮帽封住注射器的小孔，沿水平方向慢慢地拉动注射器筒，当活塞开始滑动时，此时弹簧测力计示数为 4.9N。然后利用刻度尺测出注射器筒刻度部分的长度为 4cm，则本地大气压强的测量值为 _____Pa。

(2) 为判断实验结果的准确性，小明利用自家汽车里的“胎压计”测量实际的大气压，示数如图乙所示，其值为 _____Pa。

(3) 对比两次实验结果，小明认为实验中存在下列原因，其中一定不可能的是 _____。

- A. 弹簧测力计的示数没有读准
- B. 注射器中有空气未全部排尽
- C. 活塞与注射器筒壁间摩擦较大

(4) 小明发现：如果在针筒内吸入一定质量的空气，然后用橡皮帽将气体封闭起来，在推活塞的过程中，越推越费力，由此小明猜想：其他条件一定时，封闭气体的体积越小，压强越大。为了验证自己的猜想，小明用一个 20mL 的注射器吸入一定质量的空气后连接到胎压计上，通过推拉活塞，测得数据记录如表：

V/mL	4	6	8	10	12
p/kPa	120	80	60	48	40

根据表中的数据可得出封闭气体的压强 p 与体积 V 的数学关系式为： $p = \underline{\hspace{2cm}}$ （不求换算和书写单位），当小明不推拉活塞时，注射器内的空气体积为 _____mL。