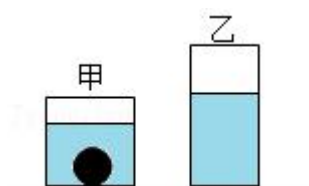


初三物理每日一练 3.4

一. 选择题（共 1 小题）

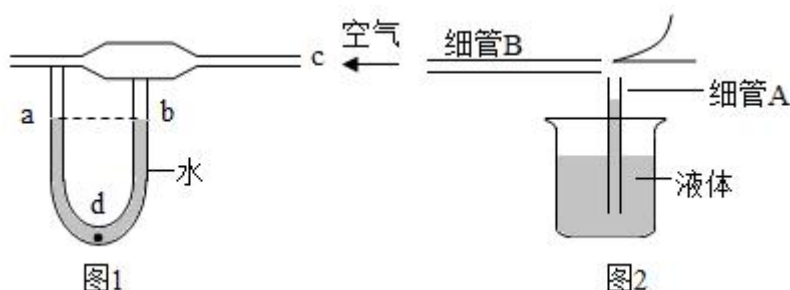
1. 甲、乙两圆柱形容器放置在水平地面上，容器内分别盛有体积相同的不同液体将一小球放入甲容器内，待其静止后如图所示，此时甲、乙两容器底部受到的液体压强大小相等，如果将小球从甲容器中取出并放入乙容器中待小球静止后（无液体溢出），两容器底部受到液体压强的变化量分别为 $\Delta p_{\text{甲}}$ 和 $\Delta p_{\text{乙}}$ ，则关于 $\Delta p_{\text{甲}}$ 和 $\Delta p_{\text{乙}}$ 的大小关系，下列判断中正确的是（ ）



- A. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定大于 $\Delta p_{\text{乙}}$ B. $\Delta p_{\text{甲}}$ 可能小于 $\Delta p_{\text{乙}}$
C. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定小于 $\Delta p_{\text{乙}}$ D. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定等于 $\Delta p_{\text{乙}}$

二. 实验探究题（共 1 小题）

2. 如图 1 所示是演示“流体压强和流速的关系”实验装置，U 形管中装有水，直径相同的 a、b 两管中的水静止时液面相平。



(1) 如果在右端 c 处往装置里急吹气，导致 b 管上方气流速度 _____ a 管上方的气流速度，b 管与 a 管的水面上方形成气压差，U 形管中 _____（选填“a”或“b”）管水面升高，如果升高端的液面比原来升高了 2cm，则此时 U 形管底部 d 处左右两侧液体压强差为 _____ Pa。（ $g=10\text{N/kg}$ ）

(2) 图 2 是某种喷雾器的工作原理示意图，当喷雾器未工作时，细管 A 内外气压相等，细管 A 内外液面 _____，当喷雾器工作时，空气从细管 B 的右端快速喷出，导致细管 A 上方空气的流速突然增大，细管 A 内液面上方气压 _____ 细管 A 外液面上方的气压，液体就沿细管 A 的管口流出，同时受到气流的冲击，形成雾状向右喷出，如果此时喷雾器停止工作，细管 A 中的液体将 _____。

三. 计算题（共 1 小题）

3. 如图所示，均匀圆柱体 A 和薄壁柱形容器 B 置于水平地面上。容器 B 高 0.25 米，底面积为 2×10^{-2} 米²，其内部盛有 4 千克的水。

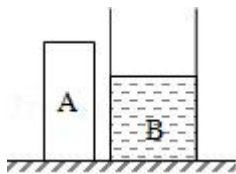
①求水的体积 $V_{\text{水}}$ ；

②求水对容器底部的压强 $p_{\text{水}}$ ；

③若圆柱体 A 的底面积为 1×10^{-2} 米²，高为 0.3 米，现沿水平方向将其截取一定的厚度 Δh ，并将截取部分放入容器 B 的水中。

I 若要使水对容器底部压强最大，求圆柱体 A 截取的厚度 Δh 的最小值。

II 若 Δh 为最小值时，圆柱体 A 对地面的压强 p_A' 恰为水对容器底部压强 $p_{\text{水}}'$ 的两倍，求 A 的密度 ρ_A 。



四. 解答题（共 1 小题）

4. 如图所示，放在水平地面上的薄壁圆柱形容器 A、B，底面积分别为 4×10^{-2} 米²、 6×10^{-2} 米²，高均为 0.5 米。A 中盛有 6.4 千克的酒精（已知 $\rho_{\text{酒}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³）、B 中有一底面积为 3×10^{-2} 米²、高为 0.25 米、质量为 15 千克的实心金属块甲，同时盛有水，水深 0.12 米。求：

①甲的密度；

②酒精对容器底的压强；

③若再向两容器中分别倒入体积相同的酒精和水，是否有可能使液体对容器底的压强相同。若有可能请求出体积值，若不可能请通过计算说明。

