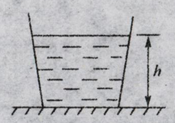
三、计算题(每题 7 分,共 14 分)

30. 冰封的江河,冰面所能承受的最大压强是 2×10^5 Pa。某坦克质量为 60 t,两条履带着地面积共为 5 m^2,该坦克在冰面上行驶时对冰面的压强是多大?它最多还能装载质量为多大的人员和其他装备?(g 取 10 N/kg)

31. 在一个重 2 N,底面积为 0.01 m^2 的容器里装 8 N 的水,容器中水的深度为 0.05 m,把它放在水平桌面上,如图所示(g=10 N/kg)。求:

(1)水对容器底部的压强和压力。

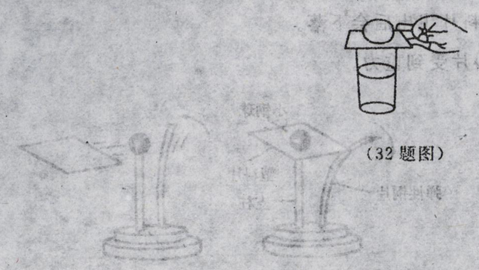
(2)容器对桌面的压力和压强。



(31 题图)

四、简答题(每题 3 分,共 6 分)

32. (2012 巴中市)如图所示是小张设计的物理探究小实验。当突然弹出硬纸片时,鸡蛋将掉进杯中。请解释硬纸片飞出及鸡蛋掉进杯中的原因。



(32 题图)

33. 跳伞运动员从高空进行跳伞表演。刚离开飞机时(伞未打开),加速下落;达到一定的速度后,把伞打开,减速下落;减速下落一段时间后便匀速下落。请分析跳伞运动员下落过程中速度大小变化的原因。