31.(2012 益阳市)一只木桶能装多少水并不取决于桶壁上最长的那块木板,而恰恰取决于桶壁上最短的那块。已知桶壁上最长的木板长为 0.5 m,最短的木板长为 0.2 m,桶底内部底面积为 4×10^{-2} m^2,如图所示。(g 取 10 N/kg)

(1)当桶装足够多的水时,桶底受到的水的压强约为多少帕?

(2)桶底受到水的压力约为多少牛?

(31 题图)

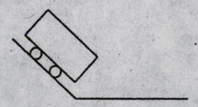
四、简答题(每题 3 分,共 6 分)

32.为什么跳远运动员在起跳前要助跑?

33.同学们可能都有这样的发现:书包的带子做得比较宽并且不光滑,请你说出这样做的物理道理。

五、综合题(20 分)

34.(6 分)(2011 芜湖市)(1)在学习"运动和力的关系"时,我们曾追随着物理学家的足迹,设计过这样的"斜面"实验:车在水平面运动时,竖直方向受到的_____力和_____力相平衡,相当于小车只受水平方向上的摩擦力。



(34 题图)

(2)每次都让小车从同一斜面的_____位置由静止开始滑下,是为了使小车在滑到底端时具有相同的速度。

(3)减小图中水平面的粗糙程度,比较小车在不同表面滑行的最大距离,可以得出:在初速度相同的条件下,水平面越光滑,小车受到的摩擦力越_____,小车运动的越_____。

(4)进一步推理可知,若水平面绝对光滑,则小车在水平面上做_____运动。