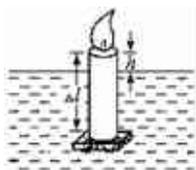


## 2022九年级上学期人教版初中物理竞赛

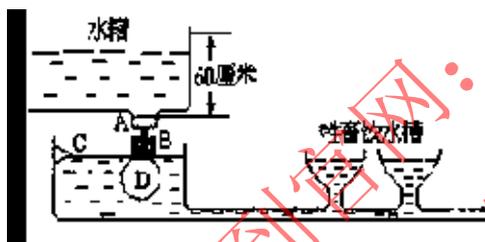
1. \_\_\_\_\_

如图9-5所示，粗细均匀的蜡烛长 $l_0$ ，它底部粘有一质量为 $m$ 的小铁块。现将它直立于水中，它的上端距水面 $h$ 。如果将蜡烛点燃，假定蜡烛燃烧时油不流下来，且每分钟烧去蜡烛的长为 $\Delta l$ ，则从点燃蜡烛时开始计时，经过\_\_\_\_\_时间蜡烛熄灭（设蜡烛的密度为 $\rho_0$ ，水的密度为 $\rho_1$ ，铁的密度为 $\rho_2$ ）。



2. \_\_\_\_\_

图9-4为一种设计中的牲畜饮水用自动装置。底盖A平时顶住水箱的出水口，一旦饮水槽水位下降，浮子D受到的浮力减小，水就从水箱流入饮水槽。设计中水箱水位最高为60厘米，水箱出水口直径是6厘米，底盖A及竖杆B的总质量是420克，浮子D的质量是580克，体积是2分米<sup>3</sup>，横杆C的质量可以忽略。通过计算说明，这个自动装置在水箱蓄满水时不能正常工作。



3. \_\_\_\_\_

小明用薄玻璃管做了一个液体密度计，他先把管的下端封闭，装入少许铅粒，然后竖直放入水中，在水面的位置做个刻度，标为1.0，这个刻度的单位是什么？如果再设法做出其他刻度，则较大的刻度在上面还是在下面？管中为什么要放入铅粒？如果不放铅粒而放别的颗粒，对这种物质的密度有什么要求？

4. \_\_\_\_\_

把一蜡块放入盛满酒精的容器中，溢出酒精的质量是4克；若把该蜡块放入盛满水的容器中，已知 $\rho_{\text{蜡}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则溢出水的质量是（容器足够大）（ ）

A. 4g      B. 4.5g      C. 5g      D. 3.6g

5. \_\_\_\_\_

如图9-3所示，两只完全相同的盛水容器放在磅秤上，用细线悬挂质量相同的实心铅球和铝球，全部没入水中，此时容器中水面高度相同，设绳的拉力分别为 $T_1$ 和 $T_2$ ，磅秤的示数分别