

## 初中物理竞赛练习题（8）——浮力

初三（     ）班                      姓名（            ）

- 1、将一块玻璃挂在弹簧测力计的下端，当玻璃处在空气中时，弹簧测力计的示数为 2.5N，将玻璃浸没在水中时，弹簧测力计的示数为 1.5N，将玻璃浸没在硫酸中时，弹簧测力计的示数为 1.15N，求玻璃和硫酸的密度。（奥赛解题大全 P126）
  
- 2、在弹簧测力计下挂一个物体，物体在空气中时，弹簧测力计的示数是 4N，物体浸没在水中时，弹簧测力计的示数为 3N，求该物体的密度。（奥赛解题大全 P126）
  
- 3、一块金属浸没在密度为  $\rho_1$  的液体中称量时，弹簧测力计的示数为  $F_1$ ，将此金属块浸没在密度为  $\rho_2$  的液体中称量时，弹簧测力计的示数为  $F_2$ ，求该金属块的密度。（奥赛解题大全 P126）
  
- 4、木块浮于水面，露出水面的体积为  $24\text{cm}^3$ ，将露出水面部分去掉，又有  $18\text{cm}^3$  的木块露出水面，求该木块的密度。（奥赛解题大全 P125）

5、有一简易密度计，质量为  $4\text{g}$ ，上部玻璃管粗细相均匀，横截面积为  $0.5\text{cm}^2$ ，当它浮在水面时，露出水面部分的长度为  $10\text{cm}$ ，当它浮在另一种液体中时，露出液面部分的长度为  $8\text{cm}$ 。求这种液体的密度。（奥赛解题大全 P128）

6、在圆筒形容器内有一定的水，圆筒的横截面积为  $100\text{cm}^2$ ，现将包有石头的冰块浸没在量筒内的水中恰能悬浮，发现筒内水面上升  $6\text{cm}$ ，当冰全部熔化后，发现水面又下降了  $0.56\text{cm}$ 。如果  $\rho_{\text{冰}}=0.9\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，则石块的密度为多少？（奥赛解题大全 P127）

7、给你一只量筒和适量的水，请你设计一个实验，估测一块橡皮泥的密度，要求：  
(1) 写出实验步骤及需要测量哪些物理量；  
(2) 导出用所测量的量表示的橡皮泥密度的数学表达式。（奥赛解题大全 P131）

