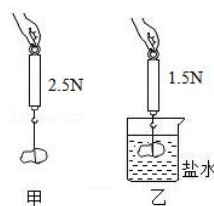
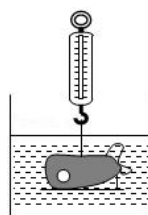


第六课时 认识浮力和阿基米德原理

1. 关于浸在水中的物体受到的浮力，下列说法正确的是 ()
- A. 漂在水面上的物体比沉在水底的物体受到的浮力大
- B. 物体没入水中越深，受到的浮力越大
- C. 物体排开水的体积越大，受到的浮力越大
- D. 物体的密度越大，受到的浮力越大
2. “奋斗者”号深潜器坐底 10909 米，创造了中国载人深潜新记录。喜欢动手的小文制作了一个深潜器模型，用弹簧测力计测量它受到的浮力。先测出它的重力为 G ，然后将模型浸没于水中静止（如图所示），弹簧测力计受到的拉力为 F ，模型所受的浮力为 $F_{浮}$ 。则下列说法正确的是 ()

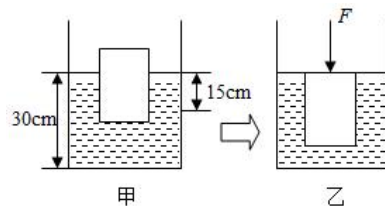


- A. 拉力 F 与重力 G 是一对平衡力
- B. 模型所受浮力大小 $F_{浮} = G - F$
- C. 模型从图示位置下移，浮力变大
- D. 将模型逐渐提离水面，拉力不变
3. 如图，把小石块挂在弹簧测力计上，示数为 2.5N，再将石块浸没在盐水中，示数变为 1.5N，利用以上信息能求解的物理量是 ()
- A. 石块的体积 B. 排开盐水的重 C. 石块的密度 D. 盐水的密度
4. 下列物体中，不受浮力作用的是 ()
- A. 在水中下沉的铁块 B. 在水中的桥墩 C. 浮在水面上的轮船 D. 空中上升的气球
5. 浸没在水中的长方体金属块，上、下表面受到水的压力分别为 2N、10N，该金属块受到的浮力为 N ，金属块的体积为 _____ m^3 。若上表面距离水面的深度为 0.4m，现用 3N 的力把金属块提升 0.1m，则此力对物体做的功为 _____ J，此时金属块受到的浮力将 _____（选填“变大”、“不变”或“变小”）（ $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$ ， g 取 10N/kg）。

6. 一圆柱体物体高 25cm，底面积为 $20cm^2$ ，图中烧杯底面积为 $50cm^2$ （ g 取 10N/kg）

(1)（漂浮状态）如图甲所示将物块放入水中，物块所受浮力为 _____ N。

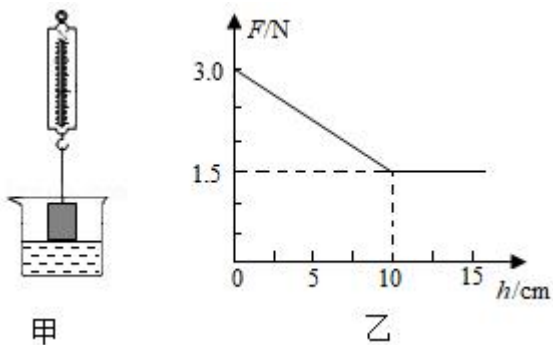
(2)（浸没状态）如图乙所示，用力 F 缓慢向下压物块使其恰好完全浸没在水中水未溢出），施加的压力为 _____ N。



7. 一质地均匀的长方体放在水中（小部分露出水面，大部分没入水中），现在将它露出水面的部分截取走，剩余部分静止时仍漂浮于水面上。若第二次漂浮时露出水面的体积是物体原体积的 $\frac{4}{25}$ ，则此长方体的密度为 _____ g/cm^3 。（ $\rho_{水} = 1.0g/cm^3$ ）
8. 如图甲所示，将金属块悬挂在弹簧测力计的挂钩上，金属块的下表面刚好接触水面时，将金属块缓慢浸入水中，弹簧测力计的示数随浸入的深度的变化如图乙所示。（ g 取 10N）

(1) 这个金属块的重力为 _____N，浸没时所受的浮力为 _____N，金属块的密度为 kg/m^3 。

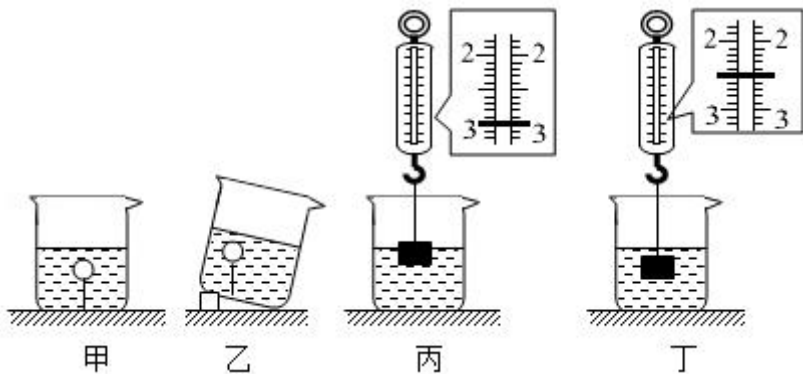
(2) 若继续将金属块浸没在另一未知液体中时，弹簧测力计的示数为 1.8N，则此时金属块受到的浮力为 _____N，该液体的密度为 _____ kg/m^3 。



9. 小明等几位同学设计不同实验探究浮力。

(1) 他们找了一段较细的红线，将其两端分别固定在乒乓球和大烧杯的底部，再向烧杯缓慢注水，直到水将乒乓球浸没，发现红线在竖直方向被拉直，如图甲所示；然后，将大烧杯倾斜，发现红线仍旧在竖直方向被拉直，如图乙所示。根据两次观察到的现象，小明他们认为：乒乓球受到的浮力_____（选填序号）。

- A. 大小与乒乓球的体积有关
- B. 大小与水的密度有关
- C. 方向可能竖直向上也可能斜向上
- D. 方向竖直向上



(2) 在弹簧测力计下悬挂一个铝块，弹簧测力计示数是 4.0N。然后，将铝块慢慢浸入水中，当铝块部分浸入水中，弹簧测力计示数如图丙所示，弹簧测力计示数是_____N；当铝块全部浸没在水中，弹簧测力计示数如图丁所示，此时铝块受到浮力大小是_____N。实验结果表明：铝块浸在水中的体积越大，受到浮力越大。