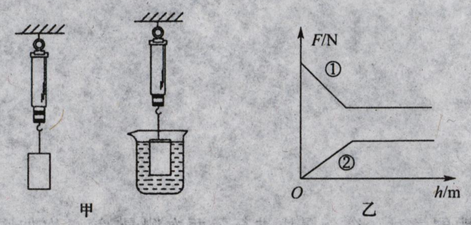
二、综合题

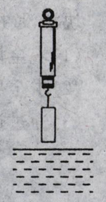
6.(2012 潍坊市)小丽要研究金属圆柱体受的浮力与浸没在水中深度 h 的关系，实验装置如图甲所示。在弹簧测力计下挂一个金属圆柱体，测出金属圆柱体的重力，然后让圆柱体缓慢地浸入水中，从圆柱体底面刚接触水面开始，到完全浸没水中(未接触容器底部)，记录圆柱体浸入水中不同深度 h 时测力计的示数，并得到测力计示数 F_1 和圆柱体的浮力 F_2 随 h 变化的图象如图乙所示，图中能够反映浮力 F_2 随 h 变化的图象是_____(选填“①”或“②”)；从图中可以看出金属圆柱体与水的密度关系是 $\rho_{金}$ _____ $2\rho_{水}$(选填“>”、“<”或“=”)。



(6 题图)

7.(2012 昆明市)如图所示，某实验小组用水、刻度尺、弹簧测力计和圆柱体探究浮力与深度的关系。他们分别记录了不同情况下弹簧测力计拉力的大小(如表所示)，表中 H 表示圆柱体下表面浸入水中的深度。

H/m	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.12	0.16
F/N	10.0	9.5	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	6.0	6.0

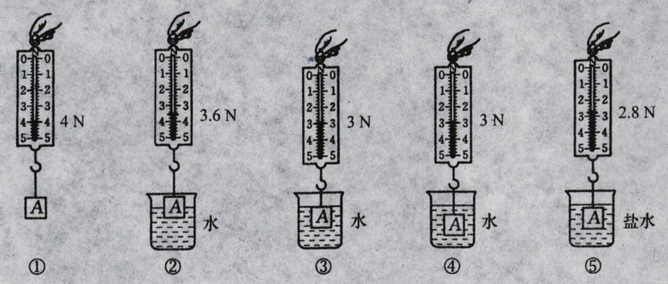


(7 题图)

(1)当 $H=0.05$ m 时，圆柱体受到的浮力是_____N；

(2)圆柱体完全没入水中前，弹簧测力计的拉力 F 与圆柱体下表面浸入水中深度 H 的关系 $F=$_____。

8.在探究“影响浮力大小的因素”时，做了如图所示的一系列实验，通过分析弹簧测力计的示数，完成下列问题。

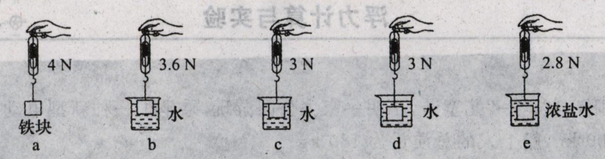


(8 题图)

(1)在以下的实验中，物体在盐水中受到的浮力大小为：_____；

(2)仔细观察以上全部实验，我们能发现影响浮力大小的因素是：_____。

9.小敏同学在探究“影响浮力大小的因素”时做了如图所示的实验，请你根据小敏的实验探究回答下列问题：



(9 题图)

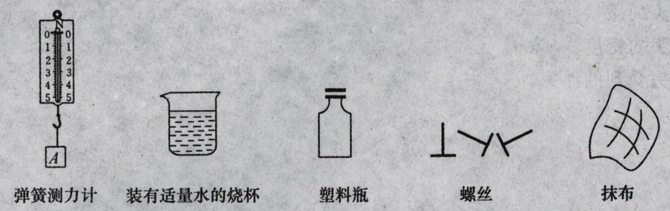
(1)比较图_____和图_____说明浸在液体中的物体会受到液体对物体的浮力作用。

(2)比较图 b 与图 c 可得到的结论是_____。

(3)在探究浮力大小跟物体在液体中的深度的关系应选用图_____来探究。

(4)在图 d 与图 e 中保持了_____不变，研究_____与_____的关系，得到的结论是_____，这种方法叫_____，在已学过的物理实验中还有很多用到这种方法，请你举一例：_____。

10.小明和小华用图中所给器材做“探究物体浮沉条件”的实验。请在下面横线上填入相应的正确的内容。



(10 题图)

(1)他们首先探究物体下沉的条件，过程如下：

A.将部分螺丝放入塑料瓶中，旋紧瓶盖，浸没水中松手后，观察到小瓶下沉；

B.取出小瓶，_____；

C.将小瓶挂在弹簧测力计下，如图 a 所示，测出其重力为_____N；

D.将小瓶浸没水中，弹簧测力计示数见图 b 所示，则小瓶受到的浮力为_____N；

E.分析比较数据得出物体下沉的条件。

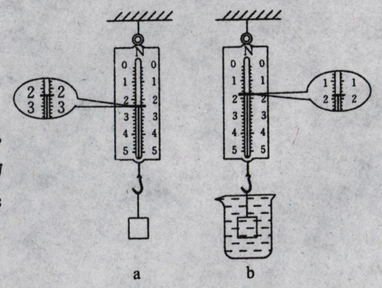
(2)他们接着探究物体上浮的条件，过程如下：

A.取出小瓶，_____；

B.用弹簧测力计测出小瓶的重力；

C.将小瓶浸没水中松手后，观察到小瓶上浮，在小瓶露出水面前，它受到的浮力为_____N，依据是_____；

D.分析比较数据得出物体上浮的条件。



(10 题图)