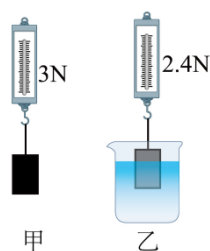


2025 年中考物理一轮复习备考考点突破:

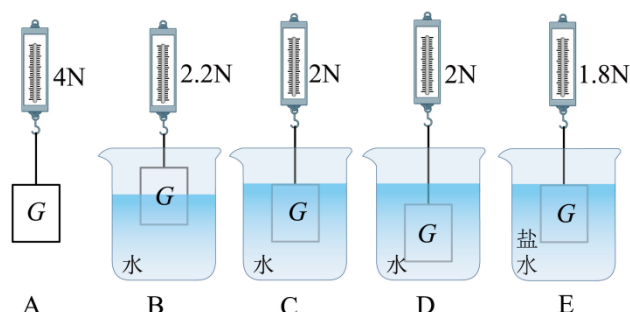
浮力的实验题

1. 在“探究浮力大小与排开液体体积的关系”实验中,如图甲所示,用弹簧测力计测出物块所受的重力,然后将物块逐渐浸入水中。

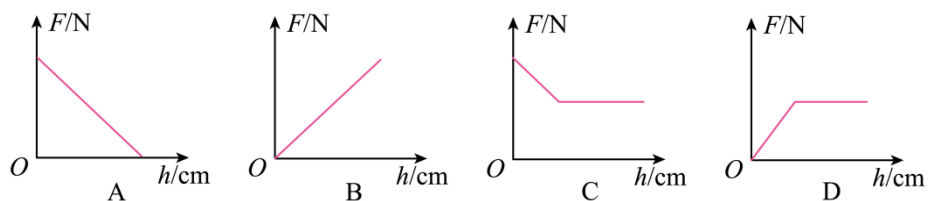


- (1) 在图乙位置时,物块受到的浮力是____N;
- (2) 将物块逐渐浸入水中时,发现弹簧测力计的示数逐渐变小,说明物体所受浮力大小随其排开液体的体积增大而____;
- (3) 继续将物块逐渐浸入水中,发现弹簧测力计的示数会保持不变,说明物体所受浮力的大小与浸入液体的____无关。

2. 如图所示是小明探究“影响浮力大小的因素”的实验:



- (1) 由上述实验可知:圆柱体浸没在盐水中时所受浮力为____N;
- (2) 比较步骤 A、C、D 可知浮力的大小与物体浸没在液体的深度____, 本实验主要用到的实验方法是____;
- (3) 由图中的信息可算出物体的密度为____ g/cm^3 , 盐水的密度为____ kg/m^3 ($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg);
- (4) 如图所示图像,能正确反映实验中弹簧测力计示数 F 与圆柱体下表面所处深度 h 关系的是_____。



3. (1) 如图 1 是小亮同学用压强计“探究影响液体内部压强大小的因素”的实验装置；

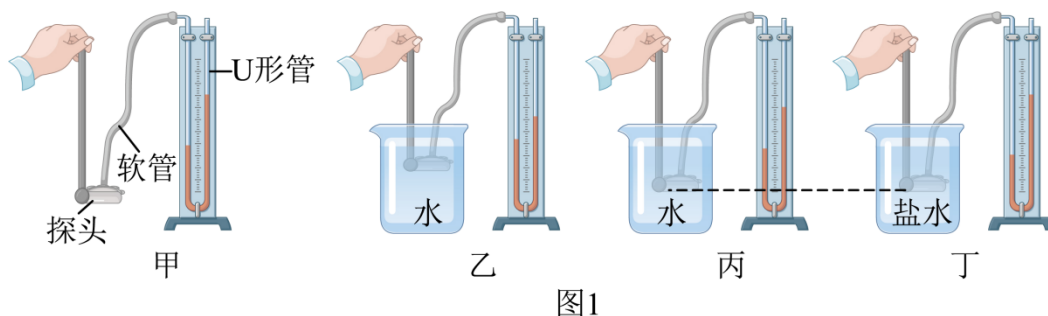


图1

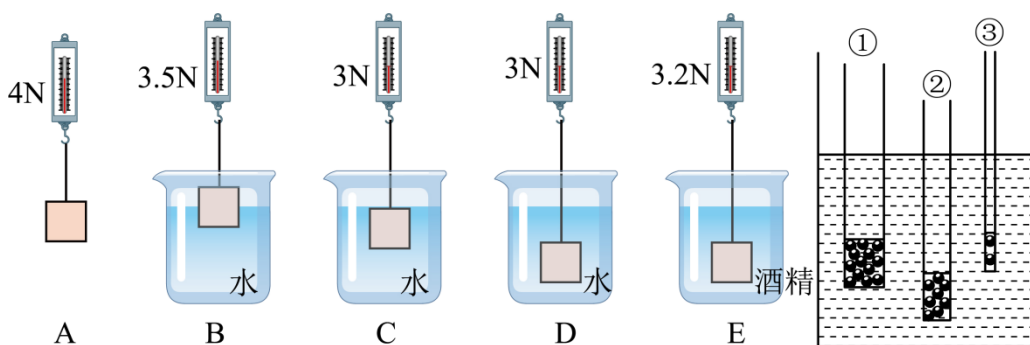


图2

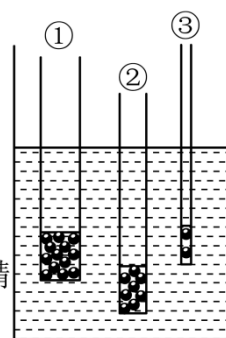


图3

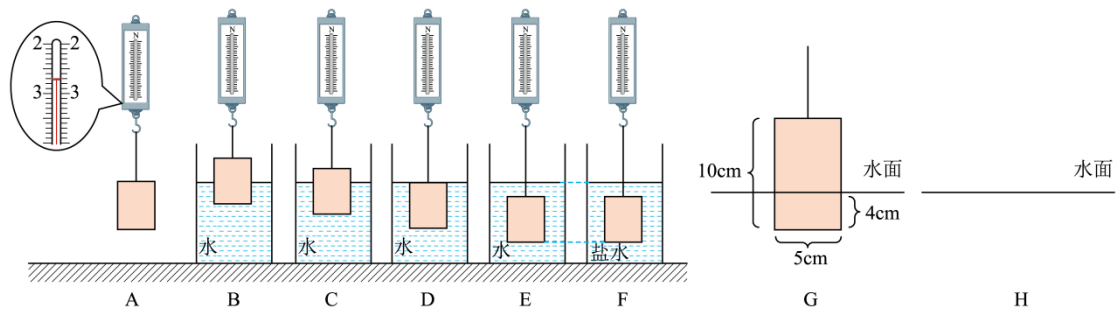
- ①比较图乙和图丙可得出结论：同种液体深度越深，液体压强越____（填“小”或“大”）；
- ②比较图乙和图丁，得出“液体密度越大，液体的压强越大”的结论，老师认为小亮的判断是不合理的，主要原因是____；

(2) 小亮还通过如图 2 的步骤进行了“浮力的大小可能与哪些因素有关”的实验：

- ①对 A、C、D 三图中的实验现象和数据进行分析，得出下列结论：物体浸没后，浮力的大小与深度____（填“有关”或“无关”）；
- ②分析 D、E 两图中的实验现象和数据，可得出结论：物体受到的浮力大小还与液体的____有关；
- ③根据图中的数据计算出物体的密度为____ kg/m^3 ；

(3) 如图 3 是小亮利用不同的粗细均匀吸管制成的密度计竖直漂浮在水中时的情形，其中密度计____（选填“①”“②”或“③”）在测量其他液体密度时结果更精确。

4. 如图所示是“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的实验，图 B、C、D、E 和 F 中弹簧测力计的示数分别为 2.1N、1.8N、1.2N、1.2N 和 0.9N。

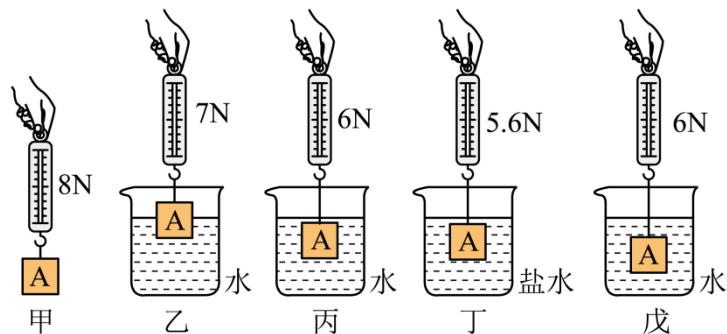


(1) 图 A 中，弹簧测力计的示数为 _____ N，图 E 中金属块受到的浮力为 _____ N；

(2) 分析 _____ 两图和图 A 可知，浸在液体中的物体所受浮力大小跟液体密度有关；

(3) 小明分析图 A 和 B、C、D，认为：物体未浸没前，浮力大小与浸没在水中的深度有关，在浸没前有两个变量：物体浸没在水中的深度和物体排开液体的体积。对图 B 进一步研究，数据如图 G 所示（金属块长为 10cm，宽为 5cm，厚为 3cm 未在图中画出，浸没在水中的深度为 4cm），并在图 H 中画出金属块的位置，对比图 G 得到正确的结论。()

5. 在“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的实验中，实验过程如图所示。



(1) 使用弹簧测力计时，要观察弹簧测力计的零刻度线、量程和 _____；调零时，弹簧测力计应在 _____（选填“竖直”或“水平”）方向上调零；

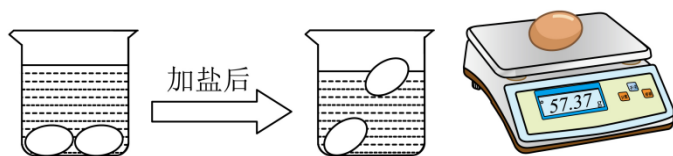
(2) 随着金属块逐渐浸入水中，弹簧测力计示数逐渐 _____（选填“变小”“不变”或“变大”），当金属块全部浸入水中时所受的浮力为 _____ N。

(3) 由 _____ 三次实验可知：物体受到的浮力大小与物体浸没在液体中的深度无关。

(4) 分析甲、丙、丁三次实验可知，物体排开液体的体积一定时，液体密度越大，物体受到的浮力越 _____。

(5) 从上列图中，可以求出盐水的密度是 _____ kg/m^3 。

6. 如图所示，一生一熟两个鸡蛋，一起放入装有水的烧杯中，往水中边加盐边搅拌，观察到原来都沉底的鸡蛋有一个先浮出液面。



(1) 为了探究先浮出液面的是生鸡蛋还是熟鸡蛋，小东先用电子秤称出一个生鸡蛋的质量为 ____g (如图)，将这一鸡蛋煮熟冷却后再称出其质量为 56.40g。通过测量还发现鸡蛋煮熟后体积几乎不变，说明鸡蛋煮熟后的平均密度 ____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。由此可判断：先浮出液面的是 ____鸡蛋，此鸡蛋未露出液面的上浮过程中，受到的浮力 ____ (填“大于”、“小于”或“等于”)重力；

(2) 图中，从烧杯侧面观察水中的鸡蛋，所看到的是鸡蛋正立的 ____；

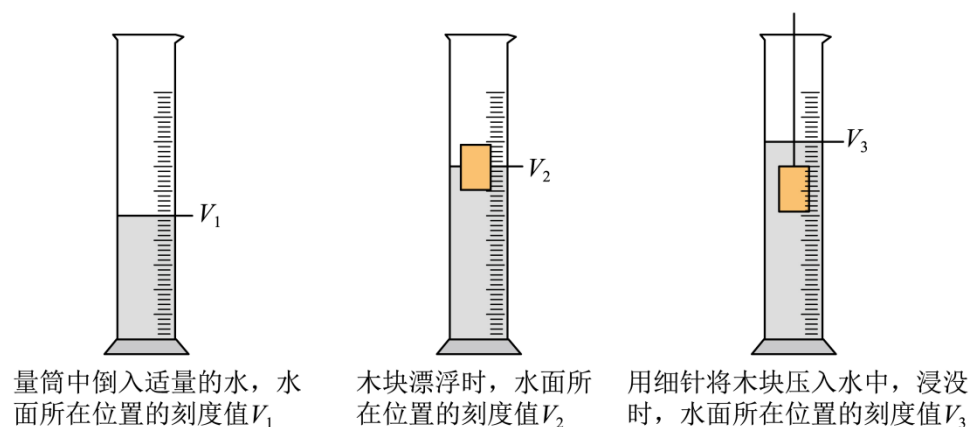
- A. 放大的虚像 B. 放大的实像 C. 等大的虚像 D. 等大的实像

(3) 为测出鸡蛋的体积，小东进行如下操作：

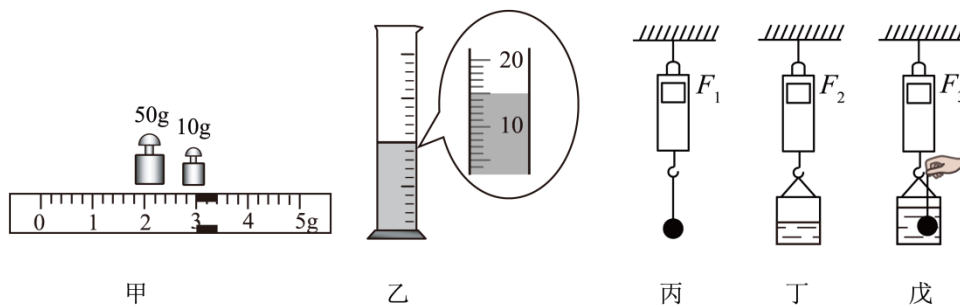
- ①用电子秤称出空烧杯的质量 m_1 ；
- ②将溢水杯装满水，把鸡蛋轻轻放入溢水杯中并用烧杯接住溢出的水；
- ③用电子秤称出烧杯和溢出的水的总质量 m_2 ；

则鸡蛋体积的表达式 $V = \underline{\hspace{2cm}}$ (水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。

7. 如图是小明利用浮力知识测量木块样品密度的实验过程，则根据所测物理量可知木块的体积 $V_{\text{木块}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；木块的密度 $\rho_{\text{木块}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



8. 学习了密度的测量知识后，艾重庆同学想自己做实验测量小石块的密度，于是从实验室借来仪器进行实验：



(1) 将天平取出放在_____桌面上，正确测量时，当他将最小砝码放入右盘中时，指针偏向分度盘中线右侧，取下最小砝码，指针偏向分度盘中线左侧，则此时应_____；

A. 向右调节平衡螺母 B. 取下最小砝码后移动游码

(2) 天平平衡时，右盘中砝码和游码位置如图甲所示，则小石块的质量为_____g；

(3) 将小石块取下后，用细线将石块系住，慢慢放入如图乙所示的量筒内，发现水面上升到 45mL 处，则小石块的体积为_____ cm^3 ；

(4) 通过计算，小石块的密度为_____ kg/m^3 ；但实验完后，才记起小石块带泥且未清洗干净（已知泥土密度小于石块密度），这样会使测量结果_____（选填“偏大”或“偏小”）。

(5) 洗净石块后，小艾想用爸爸新买的精度很高的手提式电子秤，（既可以测量力，也可以测量质量），对石块的密度重新进行了测量，步骤如下：

①先将小石块用细线系好，悬挂在电子秤的下端，如图丙所示，待电子秤示数稳定后，读出并记为 F_1 ；

②再在小桶里倒入适量的水，悬挂在电子秤的下端，如图丁所示，待电子秤示数稳定后，读出并记为 F_2 ；

③再用手提着系着小石块的细线一端，将小石块缓慢地浸没在水中，但要保证石块_____，如图戊所示。待电子秤示数稳定后，读出并记为 F_3 完成以上测量后，根据所得实验数据，请你写出石块密度的表达式： $\rho_{石} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（用字母表示），

④若戊图中石块吸水（石块吸水后体积保持不变），会使密度测量值_____（选填“偏大”、“偏小”或“不变”）。

9. 小明利用托盘天平和量筒测某种液体的密度，如图 1 所示：

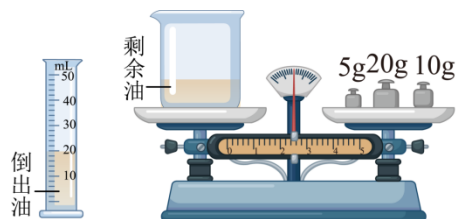


图1



图2

(1) 他把天平放在水平桌面上，当游码移至零刻度处时，指针偏向分度盘的右侧，这时他应将平衡螺母向_____（选填“左”或“右”）调，使横梁平衡；

(2) 天平平衡后，他们开始测量，测量步骤如下：

- A. 用天平测出烧杯和剩余油的总质量；
- B. 将待测油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和油的总质量；
- C. 将烧杯中油的一部分倒入量筒，测出倒入量筒的这部分油的体积；

请根据以上步骤，写出正确的操作顺序：_____（填字母代号）；

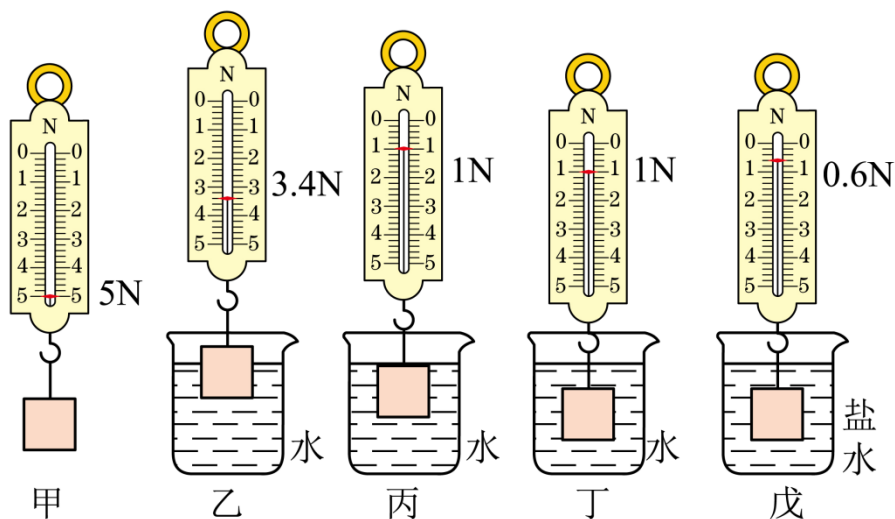
(3) 若在步骤 B 中测得烧杯和油的总质量为 55.8g，其余步骤的数据如图 1 所示，根据密度的计算公式可以算出，该油的密度是_____kg/m³；

(4) 小红提出另一种测量待测液体密度的方案，器材有弹簧测力计金属块、水和两个烧杯。简要步骤如下：

- ① 分别往两个烧杯中装适量的水和待测液体；
- ② 将金属块挂在弹簧测力计下，静止时测力计示数记为 F_1 ；
- ③ 将挂着的金属块浸没在水中（未接触烧杯），静止时测力计示数记为 F_2 ；
- ④ 将挂着的金属块浸没在待测液体中（未接触烧杯），静止时测力计示数记为 F_3 ；
- ⑤ 液体的密度 $\rho_{液}$ = _____（用 $\rho_{水}$ 及测得的物理量表示）；

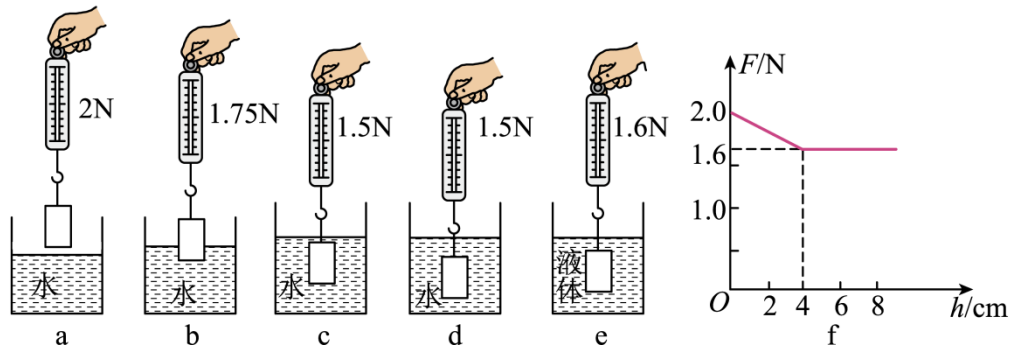
(5) 如图 2 所示，是天宫课堂“水油分离”实验的情景，油漂在水上方是因为_____。

10. 在探究“浮力的大小跟哪些因素有关”的实验中，小月做了如图所示实验。



- (1) 分析乙、丙两次实验，可知浮力大小与_____有关；
- (2) 分析丁、戊两次实验，可知浸在液体中的物体受到浮力的大小与_____有关；
- (3) 分析_____两次实验，可探究物体所受浮力与浸没液体的深度的关系；
- (4) 若先完成实验乙，再完成实验甲，则测得的浮力将_____（选填“偏大”或“偏小”）。

11. 物理兴趣小组在“探究浮力的大小与哪些因素有关”实验中，用弹簧测力计挂着一实心圆柱体，图 a、b、c、d、e 分别为实验情景。（ g 取 10N/kg ）



- (1) 通过 a、c 两次实验，可知物体浸没在水中所受浮力大小是_____N；
- (2) 通过_____两次实验，可探究出物体所受浮力大小与浸没深度_____；（填“有关”或“无关”）
- (3) 通过 c、e 两次实验，可探究物体所受浮力大小与_____的关系；
- (4) 在某种液体中进行探究的过程中，记录实验数据，得到如图 f 所示弹簧测力计读数与圆柱体下表面浸入深度的关系图像，则该液体的密度为_____ kg/m^3 。

12. 在“用天平和量筒测量盐水密度”的实验中：

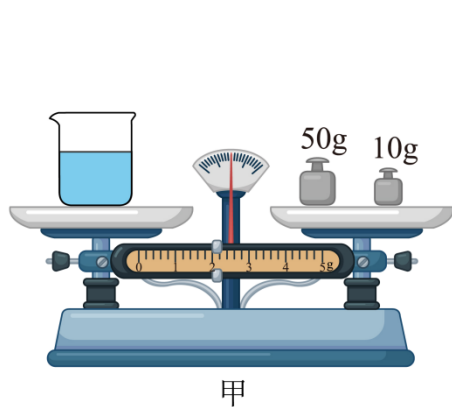


图1

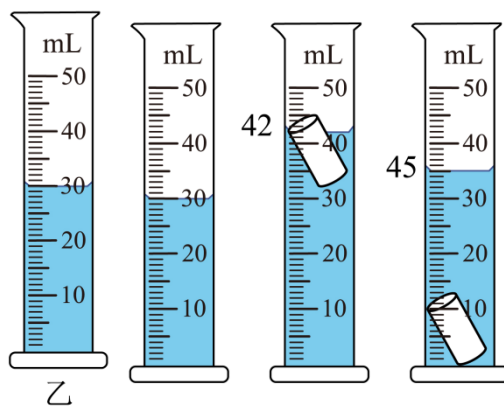


图2

(1) 将天平放在水平桌面上，把游码移至标尺左端零刻度线处，发现指针指在分度盘的右侧，应将平衡螺母向 _____ 调，使天平横梁平衡；

(2) 用天平测出空烧杯的质量约 29g，在烧杯中倒入适量的盐水，测出烧杯和盐水的总质量如图 1 甲所示，则盐水的质量是 _____ g；再将烧杯中的盐水全部倒入量筒中，如图乙所示，盐水的体积为 _____ cm^3 ；

(3) 盐水的密度为 _____ kg/m^3 ，用此方法测出盐水密度会 _____ (选填“偏大”或“偏小”)；

(4) 小丽有一个小玻璃瓶，她只用量筒也能测玻璃瓶玻璃的密度，如图 2 所示。实验步骤如下：

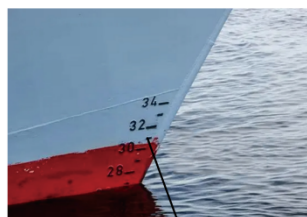
①在量筒内盛入适量的水，读出量筒中水的体积为 V_1 ；

②让小玻璃瓶口朝上漂浮在量筒内水面上，读出量筒中总体积为 V_2 ；

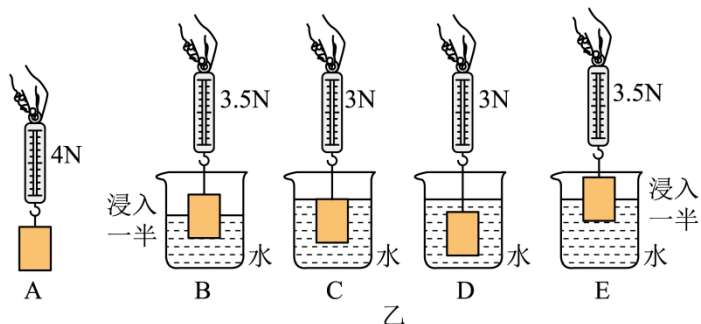
③ _____，读出量筒中总体积为 V_3 ；

④这只小玻璃瓶的玻璃密度 $\rho =$ _____ (用 $\rho_{\text{水}}$ 、 V_1 、 V_2 、 V_3 表示)。

13. 小林发现观光游轮上标有“吃水线”如图甲所示，用于警示游轮吃水的深度，告知游轮浮力大小的变化。于是他猜想物体所受浮力的大小可能跟物体浸入液体的深度及物体排开液体的体积 (即 $V_{\text{排}}$) 有关。为了验证这两个猜想，他选用同一块长方体物块进行了图乙的实验。



甲



乙

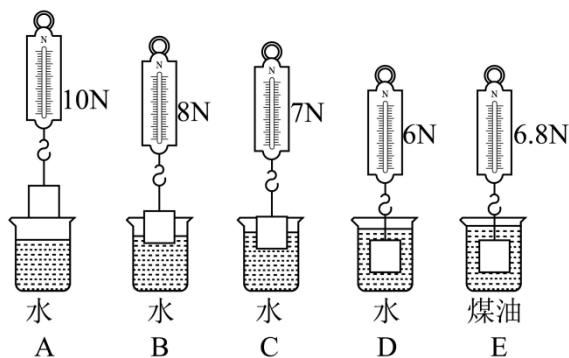
(1) 实验中，测得物块的重力大小为 ____N；

(2) 为了探究“物块浸没前后，所受浮力大小是否与物体浸入液体的深度有关？”小林分别进行了图 B、E 和图 C、D 两组实验。实验表明：在同种液体中，当物块浸入液体的体积相同时。物块所受浮力大小均与深度 ____（选填“有关”或“无关”）；这里采用的研究方法是 ____；

(3) 由 ____两图可知：在同种液体中，物块排开液体的体积 $V_{排}$ 越大，所受浮力越 ____；

(4) 当游客从游轮上离开上岸后，游轮受到的浮力大小将 ____，游轮的吃水深度将 ____。（两空均选填“不变”或“变小”）

14. 小明同学用一个弹簧测力计、一个金属块、两个相同的烧杯（分别装有一定量的水和一定量的煤油），对浸在液体中的物体所受的浮力进行了探究，探究过程及有关数据如图所示。



(1) 分析图中的 A、B（或 A、C），说明浸在液体中的物体受到____（填方向）的浮力；金属块浸没在水中时所受的浮力是____N；

(2) 观察____（填图的序号）四个图可得出结论：金属块在同种液体中受到浮力的大小随物体排开液体体积的增大而____（选填“增大”或“减小”）；

(3) 分析 A、D、E 三个图，说明浸在液体中的物体受到的浮力大小与____有关；

(4) 上述设计方案，采用的实验方法是____；

A. 控制变量法 B. 转换法 C. 模型法 D. 等效法

(5) 根据图中的相关数据计算得出：

①金属块的密度是____ kg/m^3 ；②煤油的密度是____ kg/m^3 （ g 取 10N/kg ）

(6) 小明还想探究“物体受到的浮力大小与其形状是否有关”，他找来薄铁片、烧杯和水进行实验。实验步骤如下：

步骤一：将铁片放入盛水的烧杯中，铁片下沉至杯底。

步骤二：将铁片弯成“碗状”再放入水中，它漂浮在水面上。

①通过分析可知，第一次铁片受到的浮力____

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/135033304141012013>