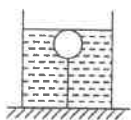


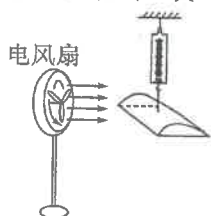
题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、填空题(共20分,每空1分)

- 如图所示,物体A、B都浸没于液体中,物体A与容器侧壁紧密接触,物体B与容器底紧密接触。则物体A      浮力,物体B      浮力。(均选填“受到”或“不受到”)
- 中国人民解放军海军“山东舰”是中国首艘自主建造的国产航母,满载时的排水量约为5万吨,它满载时受到的浮力约为      N;当航母从海水密度较小的港口驶达密度较大的远海时,其所受浮力大小      (选填“变大”“不变”或“变小”)。(g取10N/kg)
- 如图所示,小球在绳子拉力的作用下恰好浸没在水中,此时小球所受的浮力      (选填“大于”“小于”或“等于”)小球的重力;剪断绳子后,水对烧杯底部的压强      (选填“变大”“变小”或“不变”)。

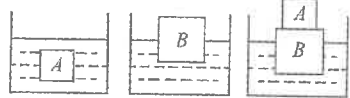


第3题图

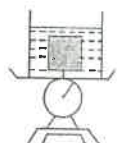


第4题图

- 如图所示,用弹簧测力计挂上飞机机翼模型,再用电风扇对着机翼模型吹风。因为在流体中,流速越大的位置,压强      (选填“越大”“越小”或“不变”),所以增大风速,弹簧测力计示数      (选填“增大”“减小”或“不变”)。
- 小美用手把一个重为0.4N、体积为 $2.7 \times 10^{-5} \text{ m}^3$ 的玩具球完全浸没到水中,玩具球受到的浮力为      N,放手后玩具球将      (选填“上浮”“下沉”或“悬浮”)。(ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>,g取10N/kg)
- 如图所示,将物体A放入水中时悬浮,将物体B放入水中时有一半的体积露出水面,将物体A置于物体B上再放入水中时,物体B有三分之一的体积露出水面,则两物体的体积V<sub>A</sub>:V<sub>B</sub>=    ,物体B的密度是      kg/m<sup>3</sup>。(ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>)



第6题图



第7题图

- 一块实心的冰块,用细线拴住浸没在水中,如图所示,冰块熔化过程中(不考虑水蒸发和温度影响,冰的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )容器底部受到水的压强将     ,台秤的示数将     。(均选填“增大”“减小”或“不变”)
- 我国自主研发的“海斗一号”全海深自主遥控潜水器,填补了我国万米级作业型无人潜水器的空白。当潜水器下潜到 $1 \times 10^4 \text{ m}$ 深度静止时,受

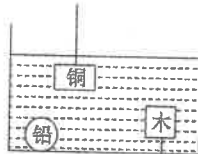
到海水的压强约为      Pa(取 $\rho_{\text{海水}}=1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,g取10N/kg);在预定深度完成任务后,潜水器抛掉配重物,潜水器受到的浮力      (选填“大于”“小于”或“等于”)自重,从而上浮。

- 一个李子的体积约为60cm<sup>3</sup>,质量约为66g,若把李子放入水中静止时将      (选填“漂浮”“悬浮”或“沉底”)。一个西瓜的体积为 $6 \times 10^3 \text{ cm}^3$ ,所受重力为55N,若把西瓜浸没在水中后放手,当西瓜静止时所受浮力为      N。(g取10N/kg,ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>)
- 将一小物块A轻轻放入盛满水的大烧杯中,A静止后,有81g的水溢出;再将其轻轻放入盛满酒精的大烧杯中,A静止后,有72g的酒精溢出。则A在水中静止时受到的浮力为      N,A的密度为      g/cm<sup>3</sup>。(ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>,ρ<sub>酒精</sub>=0.8×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>,g取10N/kg)

二、选择题(共26分,第11~16小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分;第17、18小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题4分,全部选择正确得4分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

- 下列工具中,不是利用浮力工作的是 ( )
  - 救生圈
  - “神州”载人飞船
  - 密度计
  - 热气球
- 下列选项中,不能用流体压强与流速的关系解释的是 ( )
  - 上窄下宽的拦河坝
  - 列车站台上的安全线
  - 地面刮起的龙卷风
  - 正在升空的民航客机
- 一长方体物体浸没在水中,受到的浮力为98N,已知上表面受到的压力为50N,则下表面受到的水的压力为 ( )
  - 48N
  - 50N
  - 98N
  - 148N

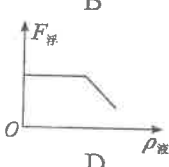
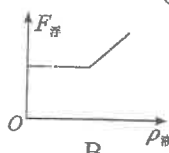
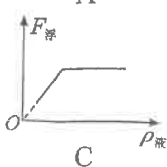
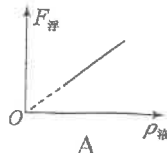
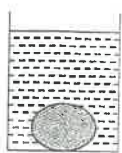
- 体积相同的铅球、铜块和木块,浸在液体中的情况如图所示,比较它们受到的浮力大小,正确的是 ( )
  - 铅球受到的浮力最大
  - 木块受到的浮力最大
  - 铜块受到的浮力最大
  - 它们受到的浮力一样大



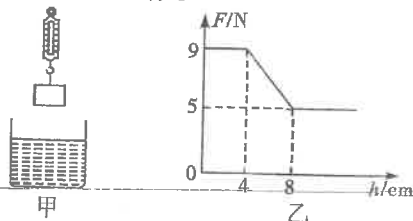
- 如图所示,一圆形水管左粗右细,a、b为粗管和细管中同一水平面上的点,水管中有一气泡,随水向右快速运动。关于气泡经过a、b两点时体积大小的比较,以下分析正确的是 ( )
  - a点时大
  - b点时大
  - 一样大
  - 均有可能



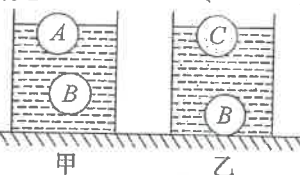
- 如图所示,将一个生鸡蛋放入盛有清水的烧杯中,然后逐渐向水里添加食盐并轻轻搅动,观察发生的现象。图中能大致反映鸡蛋所受浮力的大小F<sub>浮</sub>与液体密度ρ<sub>液</sub>关系的图像是 ( )



- 如图甲所示,弹簧测力计下挂一长方体物体,将物体从盛有适量水的烧杯上方离水面某一高度处缓缓下降,然后将其逐渐浸入水中;图乙是弹簧测力计示数F与物体下降高度h变化关系的图像。(ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>,g取10N/kg)则下列说法错误的是 ( )



- 物体的体积是500cm<sup>3</sup>
  - 物体受到的最大浮力是5N
  - 物体的密度是 $2.25 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
  - 物体刚浸没时下表面受到水的压力是9N
- 如图所示,在两个完全相同的容器中装有甲、乙两种不同的液体,将体积相等的实心小球A、B、C分别放入两个容器中,放入小球后两个容器中的液体深度相同,且A、C两球排开液体的体积相同,B球在甲液体中悬浮,在乙液体中下沉。则下列说法正确的是 ( )
    - 甲液体比乙液体对容器底的压强大
    - 三个小球中密度最小的是C球
    - A、C两球所受的浮力相等
    - 若把A、C两球对调,则A球在乙液体中一定下沉



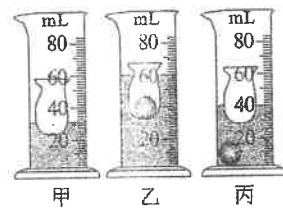
- 三、简答与计算题(共26分,第19小题5分,第20小题6分,第21小题7分,第22小题8分)
- 珍爱生命,严禁擅自下海游泳。海边的礁石比较潮湿,容易长有青苔,人在上面行走更容易摔倒。在水面下可能会有暗流或漩涡,人在其附近容易被卷入。请你解释上述内容所涉及的科学道理。

- 如图所示,是世界首款敞篷概念车sQuba。在陆地上sQuba最高时速可达126km/h,它还能够潜入10m深的水下,在水下的最高时速为3km/h。sQuba车身轻巧,仅有900kg,每个轮胎与地面的接触面积为0.02m<sup>2</sup>,潜入水下时,乘客利用车身携带的压缩空气装置,可以正常呼吸。(ρ<sub>水</sub>=1.0×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>,g取10N/kg)
  - 每位乘员的质量均为75kg,求乘载两人的“水陆两栖”汽车对水平路面的压强为多大?
  - 当乘载两人的“水陆两栖”汽车在水面上漂浮运动时,汽车受到的浮力是多少?浸入水中的体积是多少?



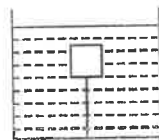
21. 夏满同学在过生日时收到了一个内有“生日快乐”的小水晶球,如图甲所示,是他用量筒、小玻璃杯、水来测量水晶球密度的实验示意图。请根据示意图提供的信息, ( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ ) 求:

- (1) 小水晶球在图乙位置时所受浮力;  
(2) 小水晶球的密度。



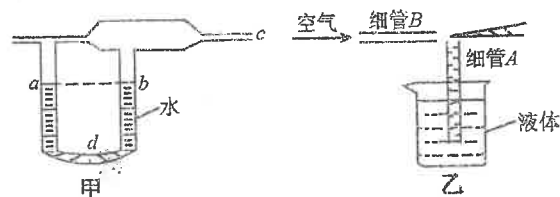
22. 如图所示,将一个体积为  $1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ , 重力为  $6 \text{ N}$  的木块用细线系在底面积为  $400 \text{ cm}^2$  的圆柱形容器的底部。当容器中倒入足够的水使木块被浸没时, ( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g = 10 \text{ N/kg}$ ) 求:

- (1) 木块浸没在水中受到的浮力;  
(2) 剪断细线后,木块静止时,排开水的体积;  
(3) 木块静止后,容器底部受到水的压强减小量。



四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 如图甲所示,是演示“流体压强和流速关系”的实验装置,U形管中装有水,直径相同的  $a$ 、 $b$  两管中的水静止时液面相平。

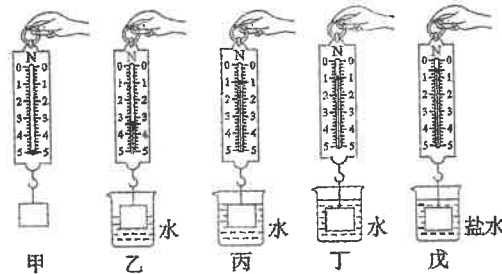


(1) 如果在右端  $c$  处往装置里急吹气,导致  $b$  管上方气流速度 \_\_\_\_\_  $a$  管上方的气流速度, $b$  管与  $a$  管的水面上方形成气压差,U形管中 \_\_\_\_\_ (选填“ $a$ ”或“ $b$ ”)管水面升高,如果升高端的液面比原来升高了  $2 \text{ cm}$ ,则此时 U形管底部  $d$  处左右两侧液体压强差为 \_\_\_\_\_  $\text{Pa}$ 。

( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ )

(2) 如图乙所示,是某种喷雾器的工作原理示意图,当喷雾器未工作时,细管 A 内外气压 \_\_\_\_\_,细管 A 内外液面 \_\_\_\_\_;当喷雾器工作时,空气从细管 B 的右端快速喷出,导致细管 A 上方空气的流速突然增大,细管 A 内液面上方气压 \_\_\_\_\_ (选填“大于”“小于”或“等于”)细管 A 外液面上方的气压,液体就沿细管 A 的管口流出,同时受到气流的冲击,形成雾状向右喷出。如果此时喷雾器停止工作,细管 A 中的液体将 \_\_\_\_\_。

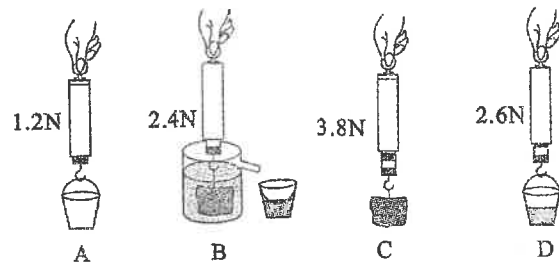
24. 小明想“探究浮力大小与哪些因素有关”,准备了如下实验器材:弹簧测力计一支、金属块两个、分别装有水和盐水的烧杯。实验装置和实验过程中弹簧测力计示数如图所示。 ( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ )



- (1) 分析 \_\_\_\_\_ 三幅图,说明浮力大小与物体浸没在液体中的深度无关。  
(2) 金属块全部浸没在水中时,所受浮力为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ ,金属块的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。  
(3) 用图中的实验数据测出盐水的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。  
(4) 小明完成上述实验后又找来了一块橡皮泥,把橡皮泥捏成不同形状,先后放入水中,发现有的漂浮在水面上,有的下沉。他们由此得出结论:浮力的大小与物体的形状有关。他们的结论 \_\_\_\_\_ (选填“合理”或“不合理”),请说明理由: \_\_\_\_\_。

【拓展】当上述(4)中的密度为  $1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  的橡皮泥漂浮和沉底时,水对同一烧杯底的压力变化了  $0.03 \text{ N}$ ,则橡皮泥的重力为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。

25. 某实验小组利用弹簧测力计、小石块、溢水杯等器材,按照如图所示的步骤探究浮力的大小。



(1) 如图 A 所示,在用弹簧秤测空桶的重力时,应该在竖直方向上进行 \_\_\_\_\_。

- (2) 此实验合理的操作顺序是 \_\_\_\_\_。  
(3) 把石块浸没在盛满水的溢水杯中,石块受到的浮力大小为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。石块排开水所受的重力可由 \_\_\_\_\_ (选填字母代号) 两个步骤测出。  
(4) 由以上步骤可初步得出结论:浸在液体中的物体所受浮力的大小等于 \_\_\_\_\_。  
(5) 为了得到更普遍的结论,下列继续进行的操作中不合理的是 \_\_\_\_\_。(选填字母代号)  
A. 用原来的方案和器材多次测量取平均值  
B. 用原来的方案将水换成酒精进行实验  
C. 用原来的方案将石块换成体积与其不同的铁块进行实验  
(6) 另一实验小组在步骤 C 的操作中,只将石块的一部分浸在水中,其他步骤操作正确,则 \_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)得到与(3)相同的结论。

26. 在“探究浮力大小与哪些因素有关”的实验中,一组同学提出了 4 种猜想。

- 小华:浮力大小与液体密度有关;  
小红:浮力大小与物体浸入液体的体积有关;  
冬冬:浮力大小与物体所受的重力有关;  
玲玲:浮力大小与物体的形状有关。

他们找来了体积相同的 A、B 两块实心金属块、弹簧测力计、一杯水、一杯盐水、细线等仪器。按照图中所示规范地完成了实验,记录了如表所示的实验数据。

实验次数	金属块	物体的重力/N	液体密度 / ( $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ )	物体浸在液体中的体积/ $\text{cm}^3$	弹簧测力计的示数/N
1	A	5	1.0	20	4.8
2	A	5	1.0	60	4.4
3	A	5	1.0	100	4.0
4	A	5	1.2	100	$\Delta$
5	B	3	1.2	100	1.8

观察表中数据,回答下列问题:

- (1) 由表格中的实验数据可知,当金属块 A 浸在液体中的体积为  $60 \text{ cm}^3$  时,金属块 A 所受浮力大小为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ ;表格中标有“ $\Delta$ ”的位置的数据应该是 \_\_\_\_\_,此时金属块 A 所受浮力大小为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。  
(2) 通过分析比较第 \_\_\_\_\_ 次实验数据,能够说明小华同学的猜想是正确的;分析比较第 \_\_\_\_\_ 次实验数据,能够说明小红同学的猜想是正确的。  
(3) 为了验证冬冬同学的猜想,他们选择了第 \_\_\_\_\_ 次实验数据,他们发现浮力大小与物体所受的重力 \_\_\_\_\_ (选填“有关”或“无关”)。