

沙坪坝区初 2018 级 16—17 学年度下期四校联考半期考试

物理试卷

出题人：白雪 审题人：欧刚

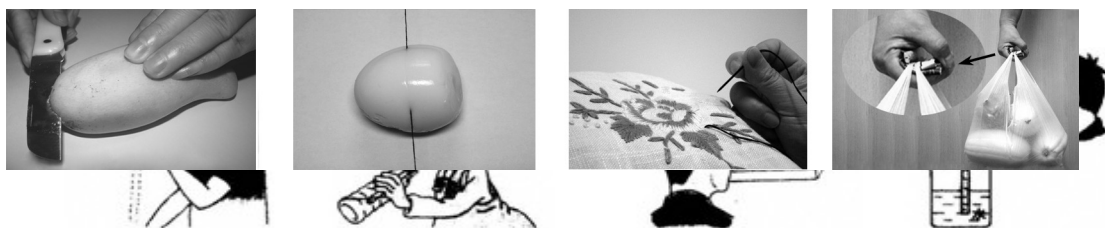
说明：

1. 本卷共有四大题，全卷满分 80 分，考试时间为 70 分钟。
2. 所有题目一律做在答卷上，全卷 g 取 10N/kg 。

一、**选择题**（本题共 8 个小题，每题 3 分，共 24 分，每小题只有一个正确答案）

1. 下列估测结果最接近实际的是（ ）
 - A. 一名中学生双脚站立在水平地面上对地面的压强大约是 2000Pa
 - B. 一支普通的密度计漂浮在水中，所受浮力约为 10N
 - C. 高速公路上汽车的速度约为 100km/h 左右
 - D. 重庆中考考场内的大气压约为 $1.5 \times 10^5 \text{Pa}$
2. 关于力和运动的关系，下列说法中正确的是（ ）
 - A. 力是维持物体运动状态的原因
 - B. 力是改变物体运动状态的原因
 - C. 只有在力的作用下物体才能运动
 - D. 只要有力作用在物体上，物体的运动状态就一定改变

3. 如图所示的事例中，属于减小压强的是（ ）



A. 吹气时纸条上飘 B. 用吸管从饮料瓶吸饮料 C. 吹气时纸片向下凹 D. 吹气 A 管中水面上升

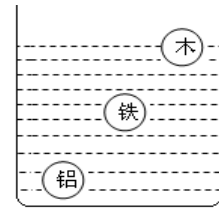
图 1

图 2

- A. 刀切芒果
- B. 线切鸡蛋
- C. 用针绣花
- D. 厚纸片垫提手处

4. 如下图 2，下列实验中，不能说明“流速大小对流体压强有影响”的是（ ）

5. 体积相同的木球、铝球、铁球，在水中静止时情形如图3所示，下



示，下

列说法错误的是 (已知 $\rho_{木} < \rho_{水} < \rho_{铝} < \rho_{铁}$) ()

- A. 铝球一定是空心的 B. 铁球一定是空心的
C. 木球可能是实心的 D. 木球受到的浮力最大

6. 如图4所示A、B两个物块置于水平地面上， $m_A:m_B=2:3$ ， $S_A:S_B=3:2$ ，则它们对地面的压强之比为 ()

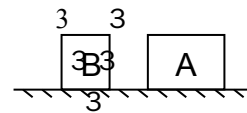
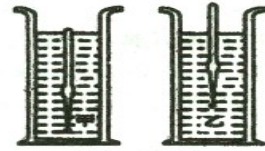


图4

- A. 2 : 3 B. 1 : 1 C. 9 : 4 D. 4 : 9

7. 如图5所示，把两支完全相同的密度计分别放在甲、乙两种液体中，所受到的浮力分别为 $F_{甲}$

和 $F_{乙}$ ；若它们的液面相平，此时两种液体对容器底部的压强分别



A. $F_{甲} > F_{乙}$ $p_{甲} > p_{乙}$ B. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} = p_{乙}$

C. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$ D. $F_{甲} < F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$

图5

8. 如图6所示，利用弹簧测力计将一处于容器底部的物块缓慢上提，在物块从上提到离开水面的过程中，下列图像能正确表示弹簧测力计的读数 F 与物块底部离容器底的高度 h 的关系是 ()

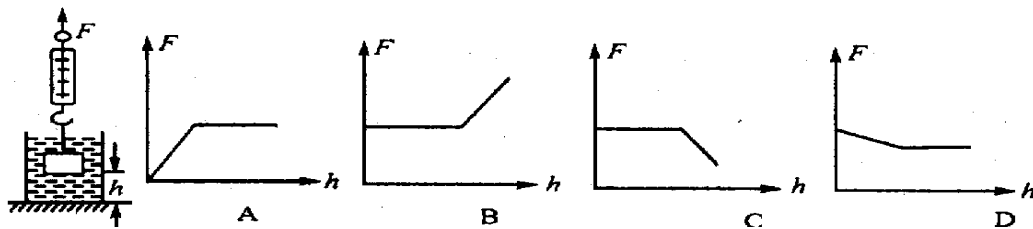


图6

二. 填空题 (本题共6小题，每空1分，共12分)

9. 物体刚脱离正在竖直上升的气球时，它的运动方向是_____，这是由于_____的缘故。

10. 著名的_____实验，测定了大气压的值。一个标准大气压=_____ Pa。

11. 我国自主研制的“蛟龙号”探测器已在 7000m 的深海探测实验成功，到达 7000m 深度时，探测器受到的海水压强是 ___ Pa。探测器上有一个 10cm^2 的观察窗口，该窗口受到的海水压力为 ___ N。该潜水器从 2000 米深处继续下潜，受到的浮力将 ___ (变大，不变，变小)(海水的密度近似取 $1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

12. 把一实心金属块浸没在盛满酒精的杯中静止后，溢出酒精 8g ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)，若把这一金属块浸没在盛满水的杯子中，则金属受到的浮力为 ___。

13. 高压锅(图 7)是人们喜欢用的一种炊具，比如我们用高压锅煮饭，能节省时间，最主要的原因是：锅内气压___，使水的沸点___，让饭容易熟。(均选填“升高”、“降低”或“不变”)

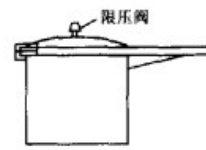


图 7

14.(1)如图 8 所示，物体 A 静止于斜面上，请画出物体 A 对斜面压力 F

(2)“远征号”潜水艇在东海执行完任务后返回到长江某基地，请在图 9 中画出潜水艇上浮过程中所受浮力 F 的示意图。

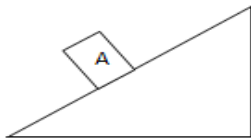


图 8

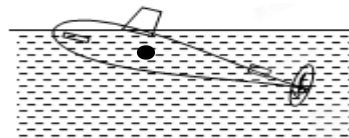


图 9

三、实验题 (共 3 题，其中 15 题 7 分；16 题 7 分；17 题 8 分；共 22 分)

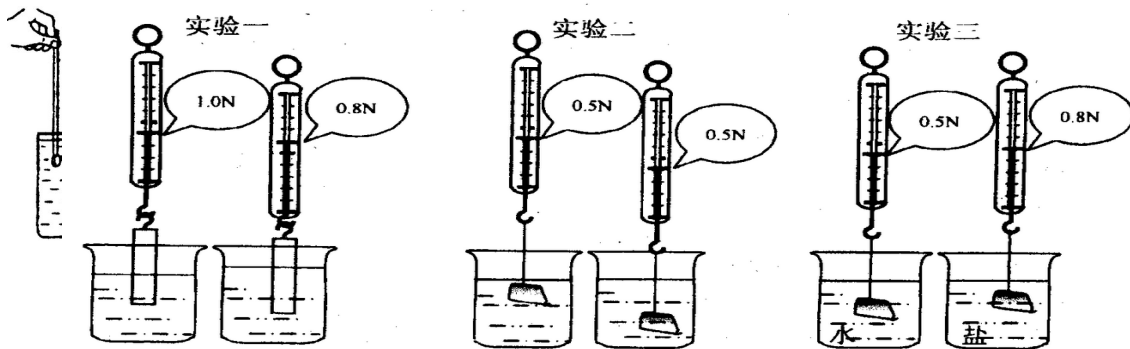
15. 在研究牛顿第一运动定律的实验中，如图 10 所示，用同一小车从同一斜面上滑下，接着在材料不同的水平面上继续运动，分别停在图中所示位置

- ① 让小车从同一斜面上的_____ (填“相同高度”或“不同高度”) 滑下，是为了控制小车到达水平面时的_____ 相同.
- ② 由实验得出结论：水平面越光滑，阻力越_____, 速度减小得越_____, 滑行距离越_____.
- ③ 由此可推理：若水平面绝对光滑，阻力为零，小车将会做_____ 运动.
- ④ 牛顿在伽利略的实验基础和笛卡尔的推论下，得出了牛顿第一定律。但该定律不能在地球上用实验验证，原因是：_____.



图 10

16. 图 11 是同学们在探究液体内部压强情况的六幅图，除②图杯中装的盐水外，其余杯里装的都是水。请你仔细观察这六幅图后回答：



() 实验前要正确安装压强计并检查压强计的气密性。若压强计的气密性很差，用手指不论轻压还是重压橡皮膜时，发现 U 形管两边液柱的高度差变化_____ (选填“大”或“小”)。把调节好的压强计放在空气中时，U 形管两边的液面应该_____。压强计是通过 U 形管中两侧液柱的_____来反映液体压强大小。

(2) 比较①②两幅图，可以得出：液体内部压强大小跟液体的_____有关；

(3) 比较⑤⑥两幅图，可以得出：液体内部压强大小还跟液体的_____有关；

(4) 比较③④⑤三幅图，可以得出：_____。

(5) 某同学认为影响水的内部压强大小的因素不是水的深度 (即图 12 中的 h 值) 而是离水底的距离 (即图中的 d 值)，且 d 越大，压强越小。根据所学，你是否认为水内部压强大小跟水底的距离 d 有关？_____ (选填“有关”“无关”或“不确定”)。

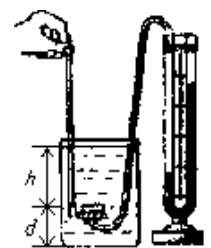


图 12

17. 为了探究浮力的大小与哪些因素有关，小华同学提出了一些猜想与假设，并进行了一些相关实验。

(1) 下列 A、B、C 是小华提出的四个猜想，题中已经写出一个，请写出另外两个。

猜想 A：浮力可能与物体浸在液体中的体积有关；

猜想 B：浮力可能与物体浸没在液体中的_____有关；

猜想 C：浮力可能与液体的_____有关。

图 13

(2) 物体在液体中所受浮力可用弹簧测力计测出。小华运用这一知识设计了如图 13 所示的三个实验。

请你在认真观察每个实验的基础上，回答下列问题：

实验一是想验证浮力的大小与_____的关系；

实验二是想验证浮力的大小与_____的关系；

实验三是想验证浮力的大小与_____的关系；

(3)通过对上述三个实验的分析、归纳，你能得出的实验结论是：物体在液体中所受浮力的大小跟____和_____有关，跟_____无关。

四. 论述计算题 (18题6分，19题7分，20题9分，共22分，解答应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不给分)

18. 匀速上升的氢气球和吊篮总重 150N，受到的空气浮力(浮力的方向始终是竖直向上)为 180N。
求：

(1)在这一过程中氢气球和吊篮受到的合力是多少?

(2)氢气球和吊篮受到的空气阻力是多少?

19. 两个质量分布均匀的正方体 A、B 如图 14 所示放置在水平地面上，其中 A 物体的底面积是 0.01 m^2 、质量是 4 kg，B 物体边长是 0.2m、密度为 $2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。求：

(1)A 物体对 B 物体的压强；

(2)B 物体对地面的压强。

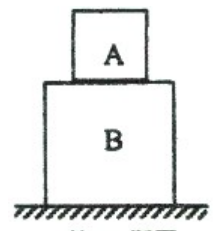
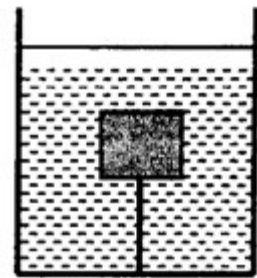


图 14

20. 如图 15 所示，放在水平桌面上的圆柱型容器重 5N，底面积 100cm^2 ，细线上拉着重为 3N 的木块浸没水中，容器内水面由 15cm 上升到 20cm($g=10\text{N/kg}$)。求：

- (1) 木块未放入水中时，容器底受到的水的压强；
- (2) 木块受到的浮力；
- (3) 木块浸没水中后，容器对桌面的压强。
- (4) 剪断绳子后，木块静止时液体对容器底的压强增大还是减小了？
变了多少？



改

图 15

沙坪坝区初 2018 级 16—17 学年度下期四校联考半期考试

物理试卷

说明：

1. 本卷共有四大题，全卷满分 80 分，考试时间为 70 分钟。
2. 所有题目一律做在答卷上，全卷 g 取 10N/kg 。

二、**选择题**（本题共 8 个小题，每题 3 分，共 24 分，每小题只有一个正确答案）

1. 下列估测结果最接近实际的是（ B ）

- A. 一名中学生双脚站立在水平地面上对地面的压强大约是 2000Pa
- B. 一支普通的密度计漂浮在水中，所受浮力约为 10N
- C. 高速公路上汽车的速度约为 100km/h 左右
- D. 重庆中考考场内的大气压约为 $1.5 \times 10^5 \text{Pa}$

2. 关于力和运动的关系，下列说法中正确的是（ B ）

- A. 力是维持物体运动状态的原因
- B. 力是改变物体运动状态的原因
- C. 只有在力的作用下物体才能运动
- D. 只要有力作用在物体上，物体的运动状态就一定改变

3. 如图所示的事例中，属于减小压强的是（ D ）

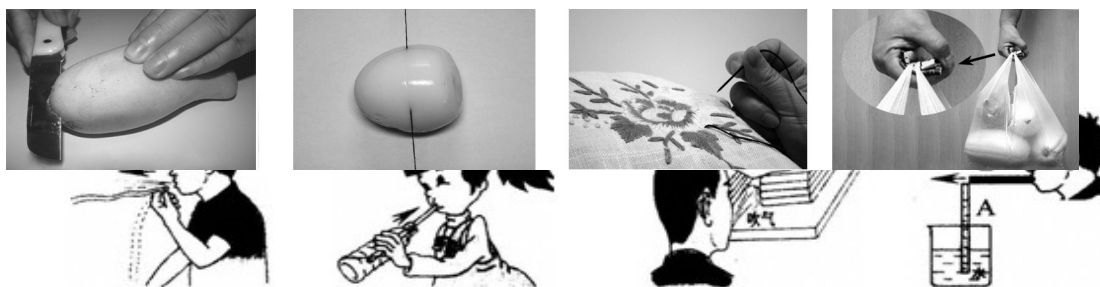


图 1

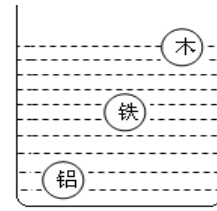
- A. 吹气时纸条上飘
- B. 用吸管从饮料瓶吸饮料
- C. 吹气时纸片向下凹
- D. 吹气 A 管中水面上升

图 2

- A. 刀切芒果
- B. 线切鸡蛋
- C. 用针绣花
- D. 厚纸片垫提手处

4. 如下图 2，下列实验中，不能说明“流速大小对流体压强有影响”的是（ B ）

5. 体积相同的木球、铝球、铁球，在水中静止时情形如图3所示，下



示，下

列说法错误的是 (已知 $\rho_{木} < \rho_{水} < \rho_{铝} < \rho_{铁}$) (D)

- A. 铝球一定是空心的 B. 铁球一定是空心的
C. 木球可能是实心的 D. 木球受到的浮力最大

6. 如图4所示A、B两个物块置于水平地面上， $m_A:m_B=2:3$ ， $S_A:S_B=3:2$ ，则它们对地面的压强之比为 (D)

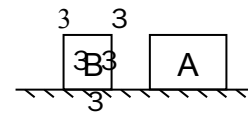


图4

- A. 2 : 3 B. 1 : 1 C. 9 : 4 D. 4 : 9

7. 如图5所示，把两支完全相同的密度计分别放在甲、乙两种液体中，所受到的浮力分别为 $F_{甲}$

和 $F_{乙}$ ；若它们的液面相平，此时两种液体对容器底部的压强分别

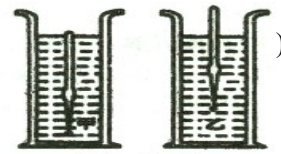


图5

- A. $F_{甲} > F_{乙}$ $p_{甲} > p_{乙}$ B. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} = p_{乙}$
C. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$ D. $F_{甲} < F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$

8. 如图6所示，利用弹簧测力计将一处于容器底部的物块缓慢上提，在物块从上提到离开水面的过程中，下列图像能正确表示弹簧测力计的读数 F 与物块底部离容器底的高度 h 的关系是 (B)

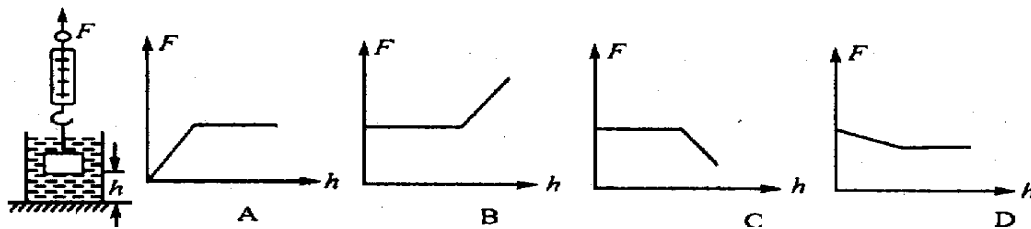


图6

二. 填空题 (本题共6小题，每空1分，共12分)

9. 物体刚脱离正在竖直上升的气球时，它的运动方向是 竖直向上，这是由于 惯性 的缘故。

10. 著名的 托里拆利 实验，测定了大气压的值。一个标准大气压 = 1.013×10^5 Pa。

11. 我国自主研制的“蛟龙号”探测器已在 7000m 的深海探测实验成功，到达 7000m 深度时，探测器受到的海水压强是 7×10^7 Pa。探测器上有一个 10cm^2 的观察窗口，该窗口受到的海水压力为 7×10^4 N。该潜水器从 2000 米深处继续下潜，受到的浮力将 不变 (变大，不变，变小) (海水的密度近似取 $1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

12. 把一实心金属块浸没在盛满酒精的杯中静止后，溢出酒精 8g ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)，若把这一金属块浸没在盛满水的杯子中，则金属受到的浮力为 0.1 N。

13. 高压锅 (图 7) 是人们喜欢用的一种炊具，比如我们用高压锅煮饭，能节省时间，最主要的原因是：锅内气压 升高，使水的沸点 升高，让饭容易熟。(均选填“升高”、“降低”或“不变”)

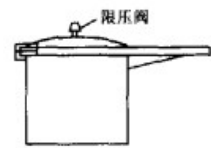


图 7

14.(1)如图 8 所示，物体 A 静止于斜面上，请画出物体 A 对斜面压力 F

(2)“远征号”潜水艇在东海执行完任务后返回到长江某基地，请在图 9 中画出潜水艇上浮过程中所受浮力 F 的示意图。

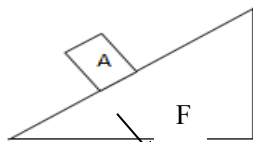


图 8

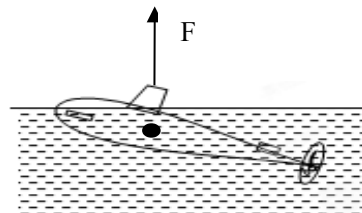


图 9

三、实验题 (共 3 题，其中 15 题 7 分；16 题 7 分；17 题 8 分；共 22 分)

15. 在研究牛顿第一运动定律的实验中，如图 10 所示，用同一小车从同一斜面上滑下，接着在材料不同的水平面上继续运动，分别停在图中所示位置

① 让小车从同一斜面上的 相同高度 (填“相同高度”或“不同高度”) 滑下，是为了控制小车到达水平面时的 初速度 相同。

② 由实验得出结论：水平面越光滑，阻力越 小，速度减小得越 慢，滑行距离越 远

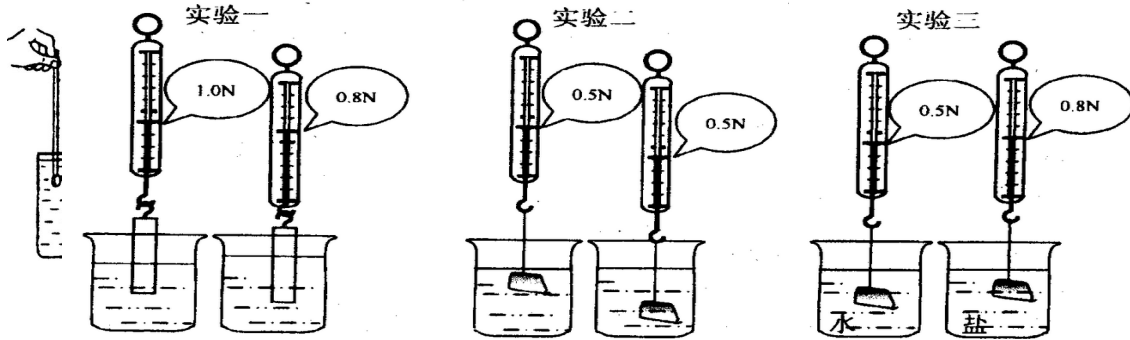
③ 由此可推理：若水平面绝对光滑，阻力为零，小车将会做 匀速直线 运动。

④ 牛顿在伽利略的实验基础和笛卡尔的推论下，得出了牛顿第一定律。但该定律不能在地球上用实验验证，原因是：物体在地球上始终会受力



图 10

16. 图 11 是同学们在探究液体内部压强情况的六幅图，除②图杯中装的盐水外，其余杯里装的都是水。请你仔细观察这六幅图后回答：



(1) 实验前要正确安装压强计并检查压强计的气密性。若压强计的气密性很差，用手指不论轻压还是重压橡皮膜时，发现 U 形管两边液柱的高度差变化 小 (选填“大”或“小”)。把调节好的压强计放在空气中时，U 形管两边的液面应该 相平。压强计是通过 U 形管中两侧液柱的 高度差 来反映液体压强大小。

(2) 比较①②两幅图，可以得出：液体内部压强大小跟液体的 密度 有关；

(3) 比较⑤⑥两幅图，可以得出：液体内部压强大小还跟液体的 深度 有关；

(4) 比较③④⑤三幅图，可以得出：同一液体，同一深度，各个方向上的压强相等。

(5) 某同学认为影响水的内部压强大小的因素不是水的深度 (即图 12 中的 h 值) 而是离水底的距离 (即图中的 d 值)，且 d 越大，压强越小。根据所学，你是否认为水内部压强大小跟水底的距离 d 有关？无关 (选填“有关”“无关”或“不确定”)。

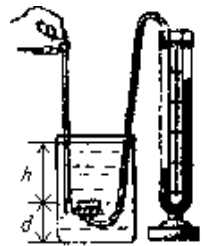


图 12

17. 为了探究浮力的大小与哪些因素有关，小华同学提出了一些猜想与假设，并进行了一些相关实验。

(1) 下列 A、B、C 是小华提出的四个猜想，题中已经写出一个，请写出另外两个。

猜想 A：浮力可能与物体浸在液体中的 体积 有关；

猜想 B：浮力可能与物体浸没在液体中的 深度 有关；

猜想 C：浮力可能与液体的 密度 有关；

图 13

(2) 物体在液体中所受浮力可用弹簧测力计测出。小华运用这一知识设计了如图 13 所示的三个实验。

请你在认真观察每个实验的基础上，回答下列问题：

实验一是想验证浮力的大小与物体浸在液体中的体积的关系；

实验二是想验证浮力的大小与浸没在液体中的深度的关系；

实验三是想验证浮力的大小与液体的密度的关系；

(3)通过对上述三个实验的分析、归纳，你能得出的实验结论是：物体在液体中所受浮力的大小跟物体排开液体体积和液体密度有关，跟深度无关。

四. 论述计算题 (18题6分，19题7分，20题9分，共22分，解答应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不给分)

18. 匀速上升的氢气球和吊篮总重 150N，受到的空气浮力(浮力的方向始终是竖直向上)为 180N。
求：

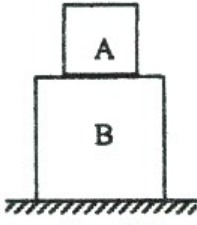
- (1)在这一过程中氢气球和吊篮受到的合力是多少?
- (2)氢气球和吊篮受到的空气阻力是多少?

解：(1) 因为匀速上升，所以受力平衡。

$$F_{合} = 0 \quad \dots \dots \dots (3分)$$

$$(2) f = F_{浮} - G = 180 - 150 = 30N \quad \dots \dots \dots (3分)$$

19. 两个质量分布均匀的正方体 A、B 如图 14 所示放置在水平地面上，A 物体的底面积是 0.01 m^2 、质量是 4 kg，B 物体边长是 0.2m、密度为 $2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。求：



其中

- (1)A 物体对 B 物体的压强；
- (2)B 物体对地面的压强。

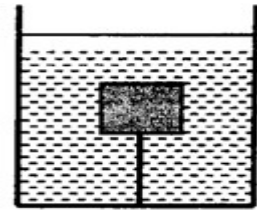
解：(1) $p_A = F_A/S_A = G_A/S_A = m_A g/S_A = 4 \times 10/0.01 = 4000 \text{ Pa} \quad \dots \dots \dots (3分)$

$$(2) p_B = F_B/S_B = (G_A + G_B)/S_B = (G_A + \rho_B g V_B)/S_B$$
$$= (4 \times 10 + 2 \times 10^3 \times 10 \times 0.2^3)/0.2 \times 0.2$$
$$= 5000 \text{ Pa} \quad \dots \dots \dots (4分)$$

图 14

20. 如图 15 所示，放在水平桌面上的圆柱型容器重 5N，底面积 100cm²，细线上拉着重为 3N 的木块浸没水中，容器内水面由 15cm 上升到 20cm(g=10N/kg)。求：

- (1)木块未放入水中时，容器底受到的水的压强；
- (2)木块受到的浮力；
- (3)木块浸没水中后，容器对桌面的压强。
- (4)剪断绳子后，木块静止时液体对容器底的压强增大还是减小了？
变了多少？



改

图 15

解：(1) $p_1 = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \times 10 \times 0.15 = 1.5 \times 10^3 \text{ Pa} \dots\dots\dots(2 \text{ 分})$

(2) $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \times 10 \times (0.2 - 0.15) \times 0.01$
 $= 5 \text{ N} \dots\dots\dots(2 \text{ 分})$

(3) $p_2 = F/S = (5 + 3 + 0.15 \times 0.01 \times 1.0 \times 10^3) / 0.01 = 2.3 \times 10^3 \text{ Pa} \dots\dots(2 \text{ 分})$

(4) 减小了。 $\dots\dots\dots(1 \text{ 分})$

$\Delta p = \Delta F/S = (F_{\text{浮}} - G_{\text{木}})/S = (5 - 3) / 100 \times 10^{-4} = 200 \text{ Pa} \dots(2 \text{ 分})$

附件1：律师事务所反盗版维权声明

反盗版维权声明

北京凤凰学易科技有限公司（学科网：www.zxxk.com）郑重发表如下声明：

一、本网站原创内容，由本网站依照运营规划，安排专项经费，组织名校名师创作完成，本公司拥有著作权。

二、本网站刊登的试卷、教案、课件、学案等内容，经著作权人授权，本公司享有独家信息网络传播权。

三、任何个人、企事业单位（含教育网站）或者其他组织，未经本公司许可，不得以复制、发行、表演、广播、信息网络传播、改编、汇编、翻译等任何方式使用本网站任何作品及作品的组成部分。

四、一旦发现侵犯本网站作品著作权的行为，欢迎予以举报。

举报电话：010-58425260。

举报内容对查实侵权行为确有帮助的，一经确认，将给予所获得奖励。

五、我们将联合全国各地文化执法机关和相关司法机构，并结合广大用户和网友的举报，严肃清理侵权盗版行为，依法追究侵权者的民事、行政和刑事责任！

特此声明！

北京凤凰学易科技有限公司

附件2：独家资源交换签约学校名录（放大查看）

学校名录参见：<http://w.ww.zx.xk.com/wxt/list.aspx?ClassID=3060>