

2023-2024 学年北京市中国人民大学附属中学朝阳学校八年级下学期

期中调研物理试题

一、单选题：本大题共 15 小题，共 30 分。

1. 下列物理量的单位，属于压强单位的是()

- A. 米 B. 牛顿 C. 千克 D. 帕斯卡

2. 如图所示的实例中，目的是为了减小摩擦的是()

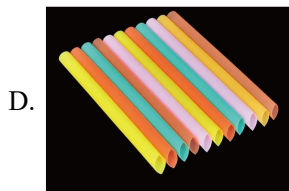


3. 如图所示的实例中，目的为了减小压强的是()





盲道上有凸起



吸管的一端剪成斜口

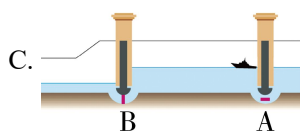
4. 图所示的实例中，属于连通器应用的是()



轮船



高压锅



船闸



浇花喷壶

5. 过春节时贴年画是我国的传统习俗．在竖直墙壁上贴长方形年画时，可利用重垂线来检查年画是否贴正，如图所示，这主要利用了



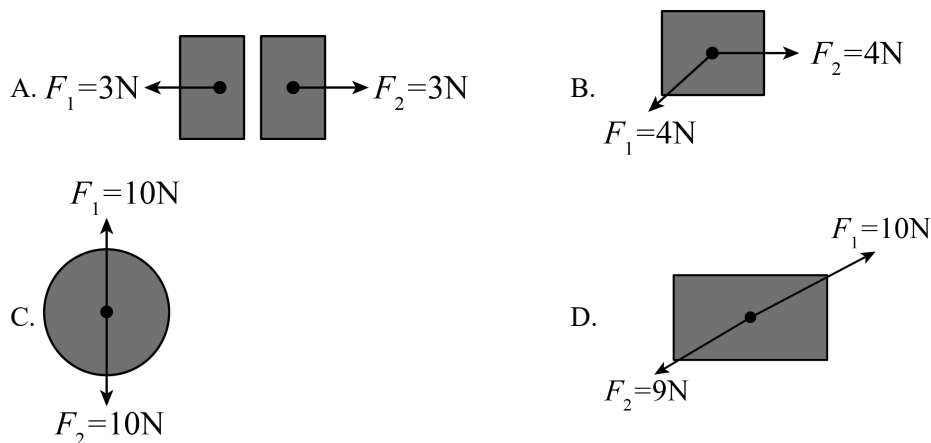
重锤

- A. 重力是由于地球的吸引而使物体受到的力 B. 重力的大小与质量成正比
C. 重力的方向竖直向下 D. 重力的作用点在物体的几何中心

6. 下列物体相对于地面，运动状态没有发生改变的是()

- A. 在水平地面上做匀速圆周运动的小球 B. 紧急刹车后继续向前滑行的汽车
C. 点火时，被发射升空的火箭 D. 匀速上升的电梯

7. 如图所示的物体受力示意图中，属于一对平衡力的是()



8. 如果把笼罩着地球的大气层比作浩瀚的海洋，我们人类就生活在这“大气海洋”的底部，承受着大气对我们的压强——大气压。下列有关叙述中错误的是()

- A. 马德堡半球实验有力地证明了大气压的存在
- B. 1 个标准大气压的数值约为 $1.01 \times 10^5 Pa$
- C. 用钢笔吸墨水是应用大气压的事例
- D. 大气压的大小与空气的密度有关，离地面越高的地方，大气压越大

9. 如图记录了中国体操运动员张楠参加世界女子平衡木比赛时单脚静立在平衡木上的精彩瞬间。此时，相互平衡的两个力是()



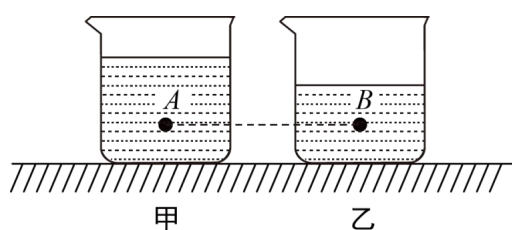
- A. 张楠受到的重力和张楠对平衡木的压力
- B. 张楠受到的重力和平衡木对张楠的支持力
- C. 平衡木受到的重力和地面对平衡木的支持力
- D. 张楠对平衡木的压力和平衡木对张楠的支持力

10. 如图所示，用钢尺快速击打一摞棋子中间的一个，该棋子飞出而上面的棋子又落回原位置。下列说法中正确的是()



- A. 被击打的棋子飞出说明它不具有惯性
- B. 被击打的棋子飞出说明力是维持物体运动的原因
- C. 上面的棋子没有随着一起飞出是由于它们具有保持原来静止状态不变的性质
- D. 上面的棋子没有随着一起飞出是由于它们不受任何力的作用

11. 如图所示，完全相同的甲、乙两个烧杯内装有密度不同的液体。在两烧杯中，距离杯底同一高度处有 A 、 B 两点，已知 A 、 B 两点液体压强相等，则甲、乙杯中液体密度 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 大小关系为()



- A. $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$
- B. $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$
- C. $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}}$
- D. 条件不足，无法判断

12. 机器人在 2022 年北京冬奥会疫情防控中发挥着重要作用，图所示的是一款雾化消毒机器人，这个机器人一次能装 16 升消毒水，它通过头顶上的四向喷头喷洒药剂，还可以智能绕过障碍物。当雾化消毒机器人在同一楼层进行消杀的过程中，下列说法中正确的是()

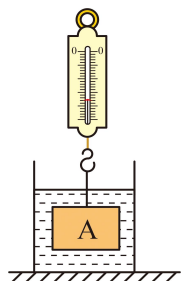


- A. 机器人运动状态一定不改变
- B. 机器人对地面的压强变小

C. 机器人在水平方向上不受力

D. 机器人受到的重力和它对地面的压力是一对平衡力

13. 重为 G 的金属块 A 挂在弹簧测力计上且静止在水面下, 如图所示, 弹簧测力计的示数为 F 。忽略绳的质量和体积, 当剪断连接金属块与测力计的细线时, 金属块所受浮力的大小为()



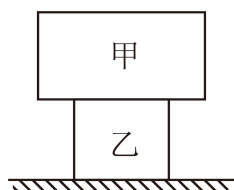
A. G

B. $G - F$

C. $G + F$

D. 大于 $G - F$, 小于 G

14. 如图所示, 将木箱乙放在水平地面上, 将木箱甲平放在乙上, 已知木箱甲重 G_1 , 甲的底面积为 S_1 ; 物体乙重 G_2 , 乙的底面积为 S_2 。关于甲、乙两物体的压力和压强, 下列说法正确的是()



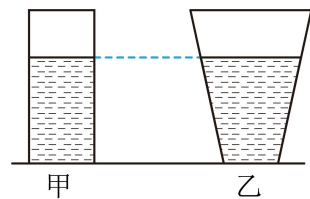
A. 甲对乙的压力就是甲受到的重力

B. 乙对地面的压力等于乙受到的重力

C. 甲对乙的压强大小为 $\frac{G_1}{S_1}$

D. 乙对地面的压强大小为 $\frac{G_1 + G_2}{S_2}$

15. 如图所示, 水平桌面上有甲、乙两个质量和底面积都相等的容器。向容器中注入深度相等的水, 水对容器底部的压强为 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$, 水对容器底部的压力为 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$, 装水后的容器对桌面的压强为 $p'_{\text{甲}}$ 、 $p'_{\text{乙}}$; 容器对桌面的压力为 $F'_{\text{甲}}$ 、 $F'_{\text{乙}}$, 下列说法正确的是()



A. $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$ $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$

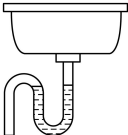
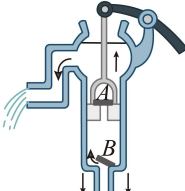
B. $p'_{\text{甲}} < p'_{\text{乙}}$ $F'_{\text{甲}} < F'_{\text{乙}}$

C. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$ $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$

D. $p'_{\text{甲}} = p'_{\text{乙}}$ $F'_{\text{甲}} < F'_{\text{乙}}$

二、多选题: 本大题共 5 小题, 共 15 分。

16. 如图所示事例中, 属于大气压应用的是()

- A.  用回水管的“水封”阻隔臭气
- B.  用吸管吸饮料
- C.  用吸盘式挂钩挂物体
- D.  用活塞式抽水机把水抽到高处

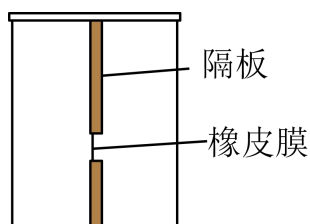
17. 下列关于力的说法中，正确的是

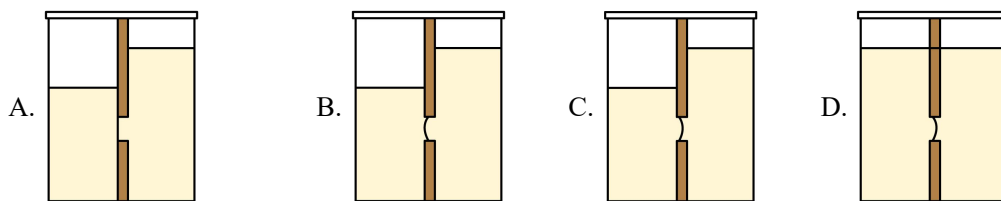
- A. 人推车时，人也受到车给人的推力
- B. 两个物体只要互相接触，就一定发生力的作用
- C. 用手捏一个空易拉罐，易拉罐变瘪了，表明力可以使物体发生形变
- D. 排球运动员扣球使球运动方向发生了改变，表明力可以改变物体的运动状态

18. 下列说法中正确的是()

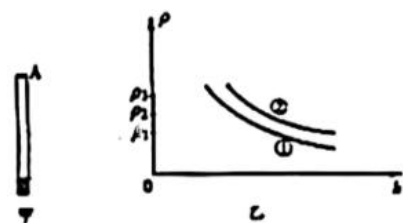
- A. 人沿水平方向用力推静止在水平地面上的木箱，木箱未动，此时推力等于摩擦力
- B. 物体的运动方向一定与它受到的合力方向相同
- C. 竖直上抛的小球达到最高点速度为零时，小球受到的合力也为零
- D. 小阳乘电梯加速下降时，他对电梯的压力和电梯对他的支持力大小相等

19. 如图所示，容器中间用隔板分成左右两部分，隔板下部有一圆孔用薄橡皮膜封闭，橡皮膜两侧压强不同时其形状发生改变。在隔板两侧分别装入两种不同的液体时，橡皮膜的形状如选项图所示，能够判断隔板左侧液体的密度一定比右侧液体的密度大的是()





20. 小鹿同学在粗细均匀的木棒上缠绕一些细铜丝，制作简易密度计 A ，如图甲所示。将 A 依次放入一系列密度已知的液体中，每次当 A 在液体中处于竖直漂浮状态时，在木棒上标出与液面位置相平的刻度线及相应密度值 ρ ，并测量木棒浸入液体的深度 h ，再利用收集的数据画出 $\rho - h$ 图像，如图乙中图线①所示。小妍同学继续选用了与 A 完全相同的木棒，并缠绕了不同质量的铜丝制作简易密度计 B 。将 B 同样依次放入一系列密度已知的液体中进行实验，得到图乙中图线②。她们进一步研究发现对同一密度计浸入液体的深度 h 和对应密度 ρ 的乘积不变。铜丝的体积可以忽略，下列说法正确的是()



- A. 上述实验中密度计 A 在不同液体中漂浮时，浸入的深度 h 越大，受到的浮力越大
- B. 密度计 B 上越靠近铜丝的位置，其刻度线对应的密度值越大
- C. 密度计 A 上缠绕铜丝的质量小于密度计 B 上缠绕铜丝的质量
- D. 若图乙中 $\rho_3 - \rho_2 = \rho_2 - \rho_1$ ，则密度计 A 上 ρ_3 与 ρ_2 刻度线间距小于 ρ_2 与 ρ_1 刻度线间距

三、填空题：本大题共 1 小题，共 2 分。

21. 请根据材料，回答下列问题：

白鹤梁水下博物馆

白鹤梁水下博物馆位于重庆市涪陵区长江岸边，它被联合国教科文组织誉为“世界首座非潜水可到达的水下遗址博物馆”，是世界水文资料的宝库。

白鹤梁原本是一块长江边上的天然的巨型石梁，是古人用于观测长江的水文站，其具有不朽的水文历史价值和文学艺术价值。在三峡工程蓄水之前，唯有在冬季枯水期，人们才有幸一睹白鹤梁题刻的风姿。为了保护这块意义非凡的石梁，中国工程院院士于 2001 年提出“无压容器”水下博物馆建造方案，即在水下 40 米的白鹤梁外修建一个钢筋混凝土“罩体”，与长江水隔离。为了“无压”，罩子内部也要蓄满水，只不过这里面的水是经过过滤、净化，非常干净的长江水，使“罩体”基本处于水压平衡的状态，同时防止江水常年对白鹤梁遗址原体的冲刷损坏。

“罩体”内沿白鹤梁体修建了一条参观廊道，由耐压金属和 23 个玻璃观察窗构成，游人可沿着参观廊道近距离观看、研究白鹤梁上的题刻。照明系统采用 *LED* 技术，寿命长、光照好、节能省电，另有先进的循环水系统、防水系统、水下实时摄影系统。

这一极具创新设想的工程实施，为水下文化遗产的原址保护提供了成功的工程范例。

(1) 白鹤梁的“无压容器”保护方案中混凝土罩体内应当_____ (填写正确选项前的字母) 使“罩体”基本处于_____的状态。

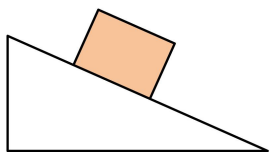
A. 蓄满水 B. 排空水 C. 抽真空

(2) 冬季枯水期白鹤梁混凝土保护罩所承受江水压强与非枯水期相比将_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

(3) “罩体”内沿白鹤梁体修建的参观廊道上有玻璃观察窗，其面积约为 0.5m^2 ，已知 $\rho = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg 。则观察窗所承受的江水的压力约为_____ N 。

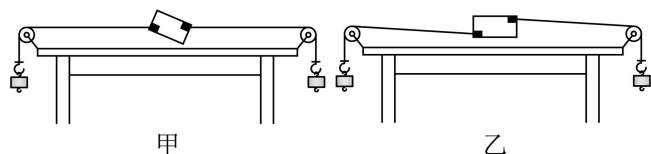
四、作图题：本大题共 1 小题，共 2 分。

22. 如图，一个纸箱放在斜面上，请画出纸箱受到的重力的示意图。



五、实验探究题：本大题共 7 小题，共 42 分。

23. 为了探究二力平衡的条件，小阳取一块轻质硬纸板在相对顶点附近各开一个小孔，用细线系住，细线的另一端跨过桌边的滑轮各悬挂一个 50g 的钩码，如图甲所示。



(1) 实验中小阳通过观察纸板是否处于_____状态来判断它受到的两个力是否平衡，此时纸板受到的两个力的大小关系是_____，方向关系是_____；

(2) 接下来，小阳把纸板扭转一下，松手后，如图乙所示，此时纸板_____ (选填“能”或“不能”) 平衡，该操作是为了探究两个力是否_____对小车平衡的影响；

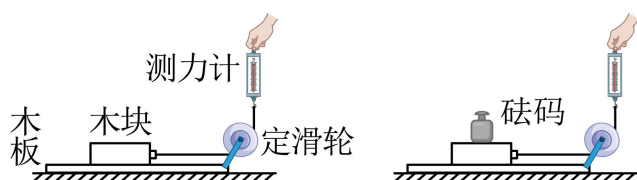
(3) 上述实验中选用轻质硬纸板做实验的主要原因是_____。

24. 小阳小组的同学在探究滑动摩擦力的大小与哪些因素有关的实验中，组装了如图所示的实验装置，他们的主要实验步骤如下：

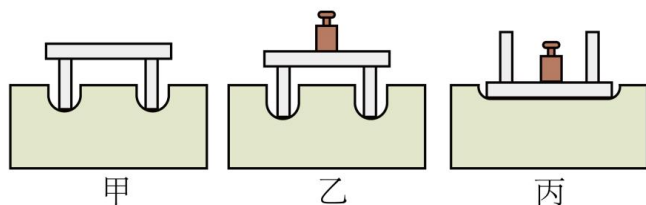
(1) 竖直向上匀速拉动弹簧测力计，使木块在水平力作用下沿水平木板做匀速直线运动，根据_____的知识，可知弹簧测力计对木块的拉力与木块受到的滑动摩擦力的大小相等，读出弹簧测力计的示数并记录。

(2) 取一个砝码放在木块上，仿照步骤(1)再做一次实验，读出弹簧测力计的示数并记录。

(3) 此实验探究的是滑动摩擦力的大小与_____是否有关，在此实验过程中，控制不变的量是_____。



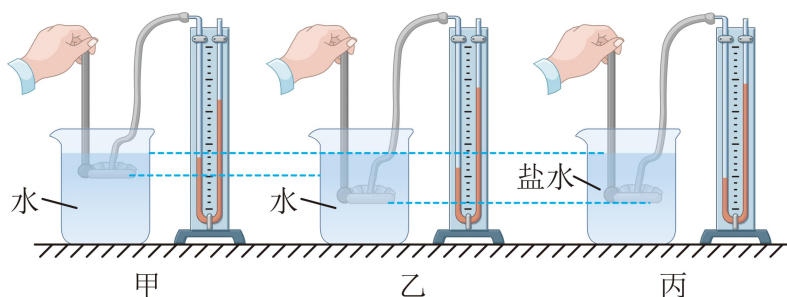
25. 小阳用如图所示的小桌、钩码和海绵等器材探究压力的作用效果与压力大小的关系，实验步骤如甲、乙、丙图所示。



(1) 实验中压力的作用效果是通过_____显示的。

(2) 由上述实验可以得到的结论是_____。

26. 在探究“液体内部压强的特点”实验时，小东用微小压强计进行实验，如图所示。

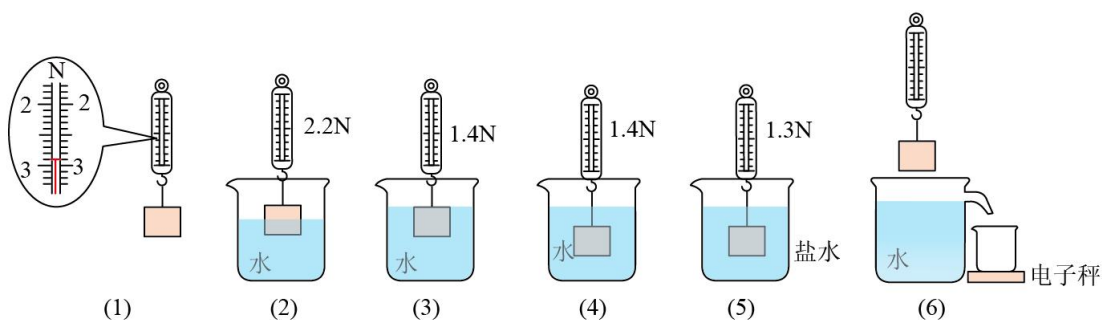


(1) 实验前小东用手指无论是重压还是轻压探头的橡皮膜时，发现 U 形管两侧液面的高度差不变，造成这一现象的原因可能是_____；

(2) 装置调整后，他将探头先后放在水中不同深度 h 处， U 形管两侧液面高度差情况分别如图甲、乙所示，探头所在位置的压强分别为 $p_{甲}$ 和 $p_{乙}$ ，可以判断出 $p_{甲}$ _____ $p_{乙}$ (选填“大于”“等于”或“小于”)。由此可知液体内部的压强与_____有关。

(3) 由乙、丙可知，液体内部的压强与_____有关。

27. 如图所示是探究浮力大小与哪些因素有关的实验装置。

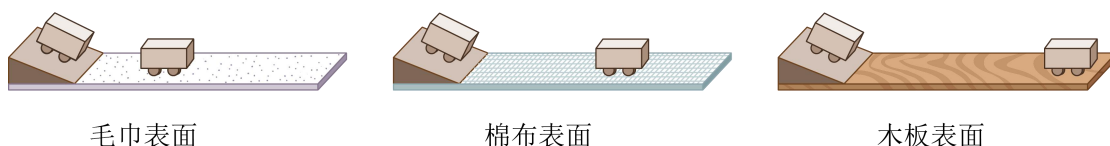


(1) 由图(1)可知物体的重力是_____N, 物体在水中浸没时受到的浮力是_____N;

(2) 由图(1)、(4)、(5)三次实验可得出结论: 物体所受浮力大小与_____有关;

(3) 如图(6), 溢水杯中装满水, 电子秤测出空烧杯质量为 m_1 , 将物块缓慢浸入水中, 测得烧杯和水的总质量为 m_2 , 物块浸入水中前后弹簧测力计示数变化为 ΔF , 若 $\Delta F = \underline{\hspace{2cm}}$ (用已知量表示), 则验证阿基米德原理成立;

28. 如图所示, 为了探究阻力对物体运动的影响, 同学们进行了如下实验: 在水平桌面上分别铺上毛巾、棉布、木板, 让同一小车从同一斜面上的同一位置由静止开始自由滑下, 观察小车在水平面上滑行的距离。

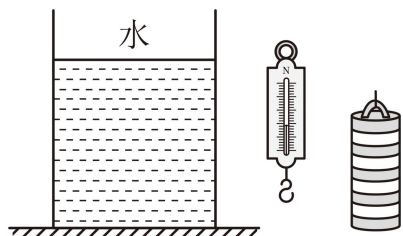


(1) 实验中通过换用不同粗糙程度的接触面是为了改变_____;

(2) 实验中每次让同一小车从斜面上相同的高度由静止滑下的目的是为了使小车到达水平面时具有相同的_____, 确定控制该变量的理由是_____;

(3) 实过本实验, 伽利略反驳了亚里士多德的观点——“力是维持物体运动状态的原因”, 请你写出伽利略反驳的依据以及最终的正确结论。_____

29. 实验桌上有满足实验需要的如下器材: 弹簧测力计、装有适量水的柱形容器、侧面有格子标记, 每一格的体积已知的圆柱体物块 ($\rho_{\text{柱体}} > \rho_{\text{水}}$) 如图所示。小强想利用上述器材设计一个实验证明: “浸在液体中的物体所受浮力与排开液体体积有关”;



请你帮他完成下列步骤。

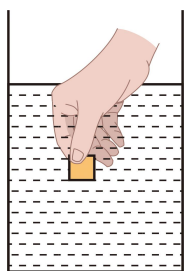
(1) 自变量: _____; 因变量: _____;

(2) 实验步骤:

- ①将圆柱体 A 悬挂在弹簧测力计下，静止时记录弹簧测力计的示数为 G ；
- ②将圆柱体 A 下部的一格浸入水中，圆柱体不接触容器，静止时记录弹簧测力计的示数为 F ，记录圆柱体 A 排开入液体中的体积 $V_{\text{排}}$ ；
- ③_____，静止时记录弹簧测力计的示数为 F ，记录圆柱体 A 排开入液体中的体积 $V_{\text{排}}$ ；
- ④根据_____可以计算出浸在液体中的物体所受的浮力 F 。
- (3) 设计实验数据记录表_____。

六、简答题：本大题共 1 小题，共 5 分。

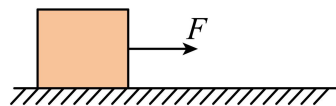
30. 如图所示，将一个小物块浸没在盛有足量水的容器中，松手后，物块上浮，最终处于静止状态时露出水面的体积为物块体积的 $\frac{1}{10}$ ；再按图所示的方式，将擦干后的该物块浸没在盛有足量酒精的容器中，请判断松手后该物体会“上浮”还是“悬浮”还是“沉底”？请画出小物块的受力分析图并写出分析过程。（已知水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，酒精的密度 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8\text{g}/\text{cm}^3$ ）



七、计算题：本大题共 3 小题，共 24 分。

31. 如图所示，一个物体受到水平向右的拉力 F ，在水平桌面上匀速直线运动，已知物体的质量为 5kg ，底面积为 0.2m^2 ， $g = 10\text{N}/\text{kg}$ ，求。

- (1) 物体所受重力 G ；
- (2) 物体对地面的压强 p 。



32. 将边长为 10cm 的正方体 B 放入容器底部，如图所示；逐渐向容器内倒入水（未溢出），测量容器内水的深度 h ，计算出该物块受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ ，绘制了如图所示的图像， $g = 10\text{N}/\text{kg}$ 求：

- (1) 物体所受重力 G ；
- (2) 物体的密度 $\rho_{\text{物}}$ ；

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/728026077063006116>