

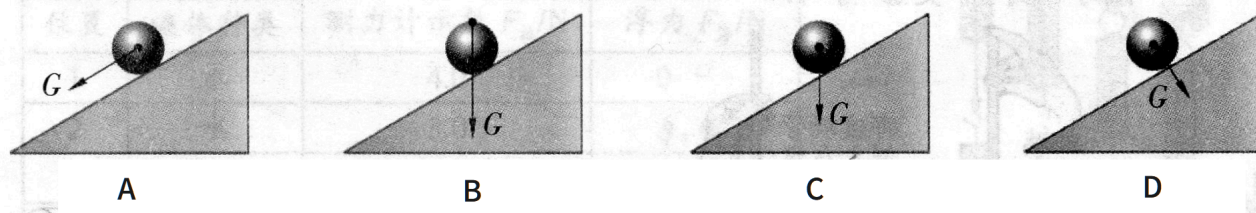
物理

2025-2026学年第二学期八年级期中学科素养监测 物理

一、选择题：本大题共7小题，每小题3分，共21分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下图是四名同学分别画出的放在斜面上的均质小球所受重力的示意图，其中正确的是 四个选项图：A图小球在斜面上，重力 G 沿斜面向下；B图小球在斜面上，重力 G 竖直向下；C图小球在斜面上，重力 G 垂直斜面向下；D图小球在斜面上，重力 G 斜向下指向斜面

1. 下图是四名同学分别画出的放在斜面上的均质小球所受重力的示意图，其中正确的是



2. 如题2图所示，足球撞击球门网后停下，足球停下说明力能改变物体的 题2图：足球卡在球门网中

A. 形状； B. 运动状态； C. 质量； D. 惯性

3. 如题3图所示，体育课练习垫排球时，老师强调需找准“击球位置”。“击球位置”指力的 题3图：一个女生正在垫排球

A. 作用点； B. 方向； C. 大小； D. 种类

4. 一条小鱼在水中游动，题4图中能正确表示该小鱼所受浮力方向的是

题4图：一条鱼，标注了四个力： F_1 水平向左， F_2 竖直向上， F_3 水平向右， F_4 竖直向下

A. F_1 ； B. F_2 ； C. F_3 ； D. F_4

5. 书包有宽宽的背带，这样设计的目的是

A. 增大受力面积，减小压强；
B. 增大受力面积，减小压力；
C. 减小受力面积，增大压强；
D. 减小压力大小，减小压强

6. 投掷出去的铅球在空中的运动轨迹如题6图所示。如果铅球运动到最高位置P点时受到力全部消失，铅球会

题6图：铅球的抛物线运动轨迹，最高点标注为P

A. 保持静止 B. 做匀速直线运动 C. 加速下落 D. 缓慢上升

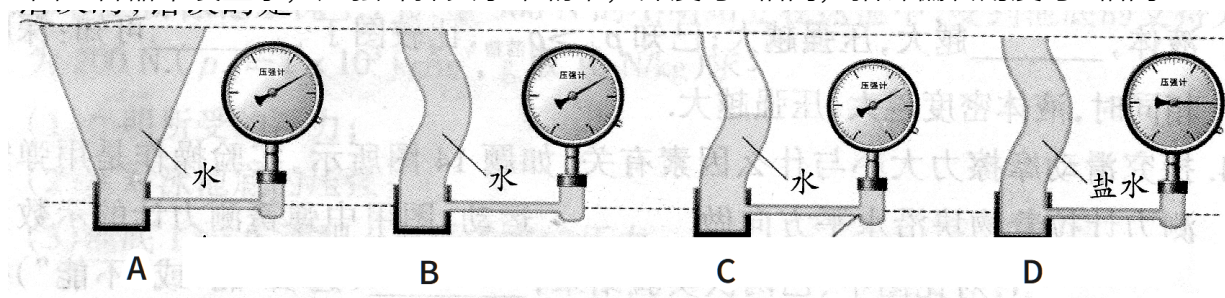
7. 小明用指针式压强计验证液体内部压强的特点，压强计的指针顺时针偏转的角度越大，表示压强越大。 $\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{水}}$ ，下图中只有一个压强计的指针偏转角度是错误的，错误的是四个选项图：

A图：容器中装水，压强计探头水平朝下，深度较浅，指针偏转角度较小；

B图：容器中装水，压强计探头水平朝下，深度与A相同，指针偏转角度与A相同；

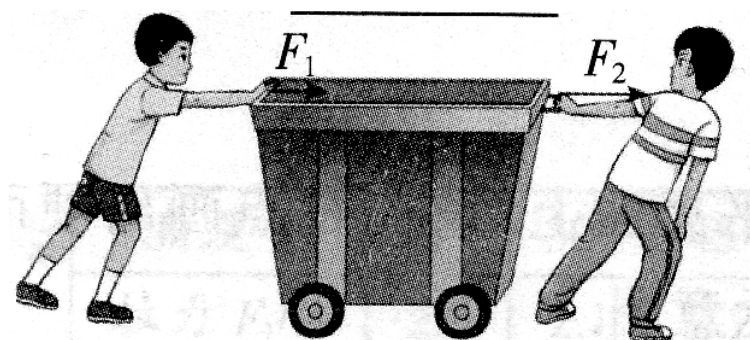
C图：容器中装水，压强计探头水平朝下，深度比A深，指针偏转角度比A大；

D图：容器中装盐水，压强计探头水平朝下，深度与A相同，指针偏转角度与A相同



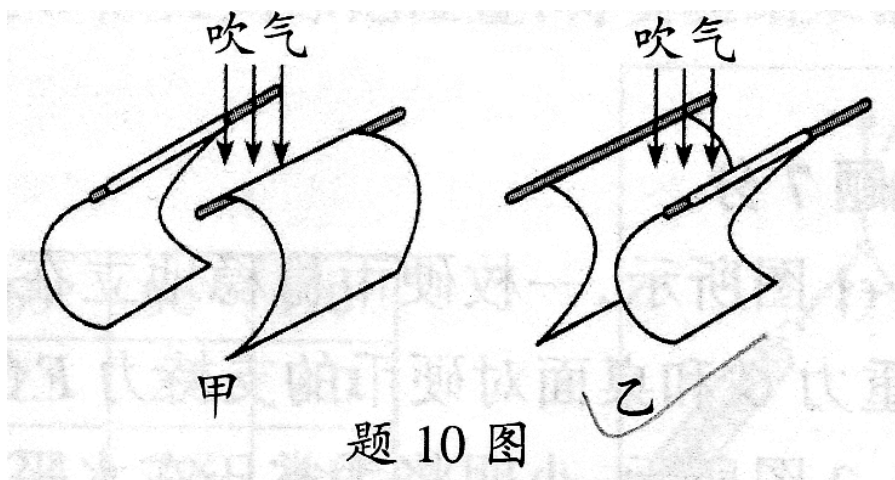
二、填空题：本大题共7小题，每空1分，共21分。

8. 火箭因向下喷射燃气而获得推力加速升空，推力的施力物体是 _____（选填“火箭”或“燃气”），这是利用了力的作用是 _____ 的，此过程中火箭受到 _____（选填“平衡”或“非平衡”）力的作用。
9. 如题9图所示，两名中学生分别用 $F_1 = 200\text{ N}$ 和 $F_2 = 300\text{ N}$ 的力水平向右推车和拉车，则这两个力合力的大小为 _____ N，方向 _____；推车安装轮子的目的是 _____。题9图：一个人在推车，另一个人在拉车，两个力都水平向右



题9图

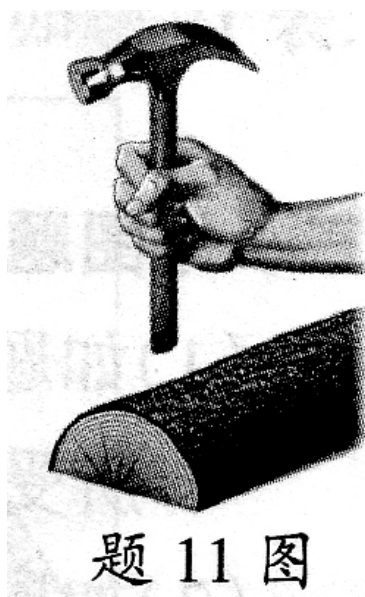
10. 两张纸相隔一定距离自然下垂，从两纸之间用力向下吹气，会出现题10图 _____ 所示的现象，吹气使两纸之间的空气流速变 _____，压强变 _____。题10图：甲图：从两张纸中间向下吹气，两张纸向中间靠拢；乙图：从两张纸中间向下吹气，两张纸向两边分开



题 10 图

11. 如题11图所示，锤头松了，把锤柄的一端在物体上撞击时，锤柄突然停止运动，一起向下运动的锤头由于 _____，会向 _____ 运动。锤头紧套在锤柄上的过程，是通过 _____ 的方式增大摩擦力。

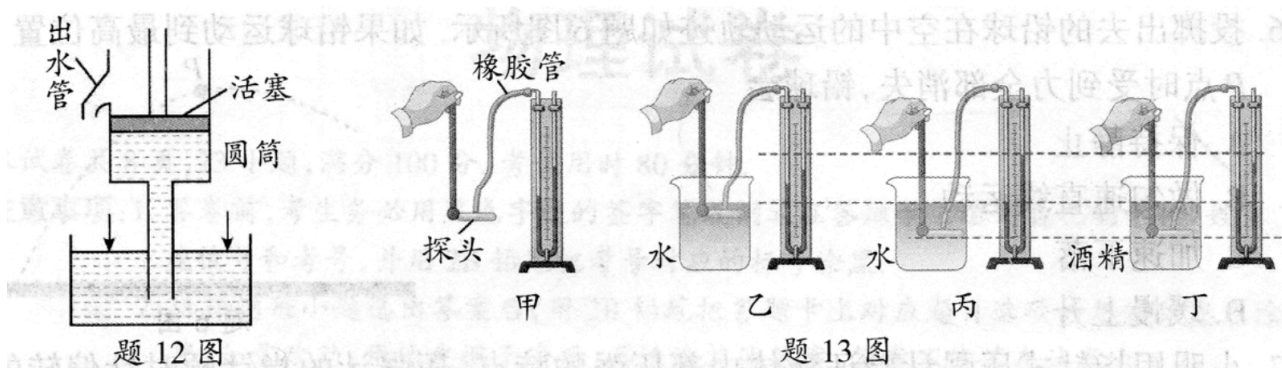
题11图：用锤子撞击锤柄下端，使锤头紧套在锤柄上



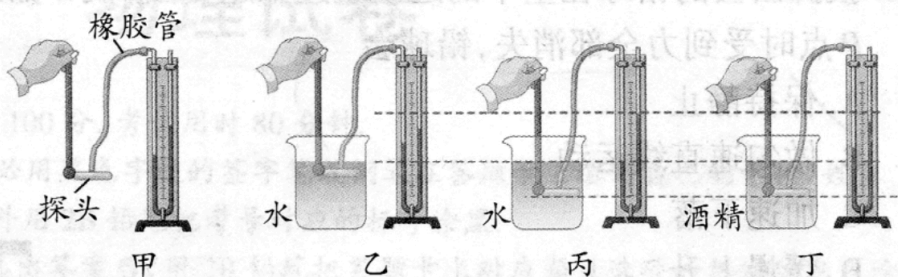
题 11 图

12. 如题12图所示的装置，向上缓慢拉动活塞，由于 _____ 的作用，圆筒中的水会跟着升高。当活塞位置高于出水管时，圆筒中的水 _____ 从出水管流出，装置 _____ 成为连通器。（后两空选填“会”或“不会”）

题12图：一个抽水装置，包含出水管、活塞、圆筒，圆筒下端浸入水中



题 12 图



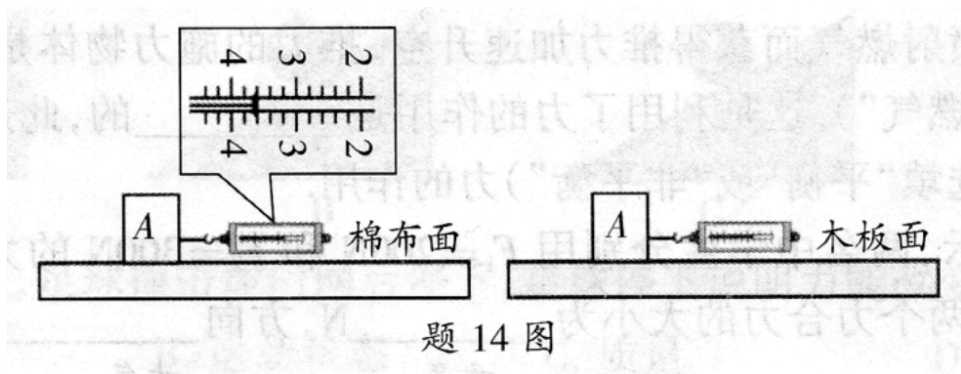
题 13 图

13. 探究液体压强与哪些因素有关，实验前，U形管两侧液面如题13图甲所示，应重新安装橡胶管使两液面 _____。调好器材后，比较图乙、丙可知：同种液体，_____ 越大，压强越大；已知 $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$ ，比较图丁、_____ 可知：深度相同时，液体密度越大，压强越大。

题13图： 甲图：U形管压强计，两侧液面不相平； 乙图：U形管压强计探头浸入水中，深度较浅； 丙图：U形管压强计探头浸入水中，深度较深； 丁图：U形管压强计探头浸入酒精中，深度与丙图相同

14. 探究滑动摩擦力大小与什么因素有关，如题14图所示，实验操作是用弹簧测力计拉着物块沿水平方向做 _____ 运动，图甲中弹簧测力计的示数为 _____ N；对比图甲、乙两次实验结果，_____ （选填“能”或“不能”）得到滑动摩擦力与接触面粗糙程度的关系。

题14图： 甲图：物块A放在棉布面上，弹簧测力计水平拉物块，示数放大图显示刻度为2、3、4，指针指在3.4N位置； 乙图：物块A放在木板面上，弹簧测力计水平拉物块



三、作图题：本题7分。

15. (1) 如题15-1图所示，一枚硬币稳稳地立在水平桌面上。请在O点画出硬币所受的重力G和桌面对硬币的支持力F的示意图。

题15-1图：一枚硬币立在水平桌面上，圆心标注为O

- (2) 如题15-2图所示，小明将手掌压在水平桌面上并向左匀速滑动，请按要求画力的示意图：

①在A点画出桌面对手掌的摩擦力f；②画出手对桌面的压力F。

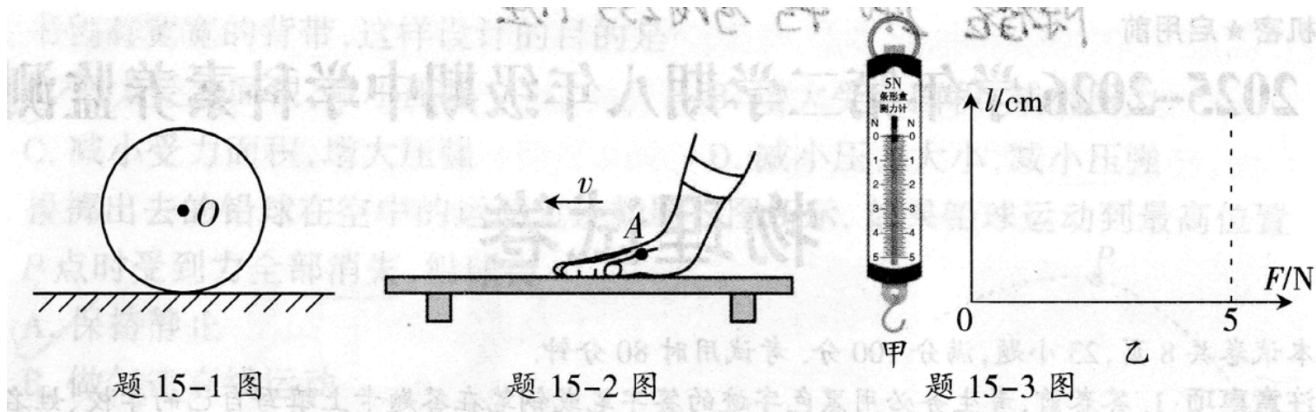
题15-2图：一只手掌压在水平桌面上，向左运动，速度v向左，手掌上标注A点

- (3) 如题15-3图甲所示，测量范围为0~5 N的弹簧测力计已完成调零。请在图乙中大致画出正常使用时，该测力计内部弹簧的长度l与挂钩所受拉力F大小的关系图像。

题15-3图：

甲图：一个量程为0~5N的弹簧测力计；

乙图：坐标系，横坐标为拉力F/N，刻度0到5；纵坐标为长度l/cm，原点为0



题 15-1 图

题 15-2 图

题 15-3 图

四、实验题：本大题共3小题，第16、18小题各7分，第17小题6分，共20分。

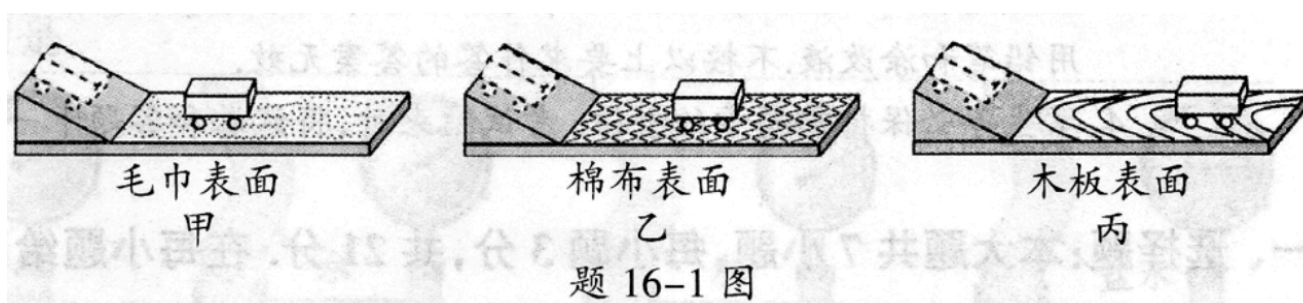
16. (1) 如题16-1图所示，探究阻力对物体运动的影响，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在水平面滑行的 _____，改变水平面的材料是为了 _____。

题16-1图：

甲图：小车从斜面滑下，水平面为毛巾表面；

乙图：小车从斜面滑下，水平面为棉布表面；

丙图：小车从斜面滑下，水平面为木板表面



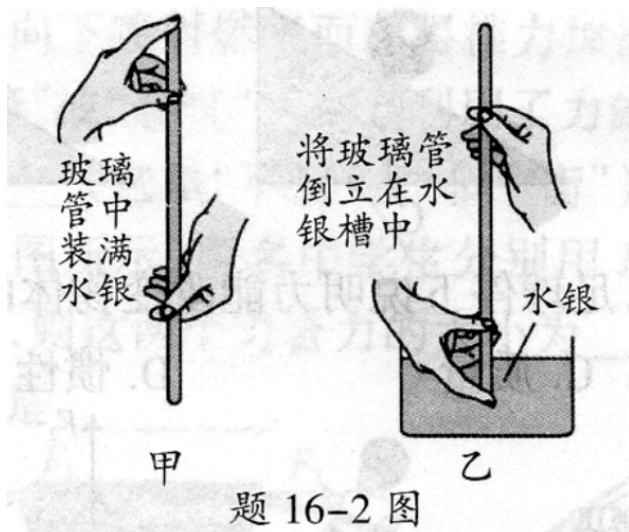
题 16-1 图

- (2) 如题16-2图所示，是老师进行托里拆利实验的操作过程。装满水银的目的是 _____，若没有装满，实验测得大气压的值 _____（选填“偏大”“偏小”或“不受影响”）。

题16-2图：

甲图：将玻璃管中装满水银；

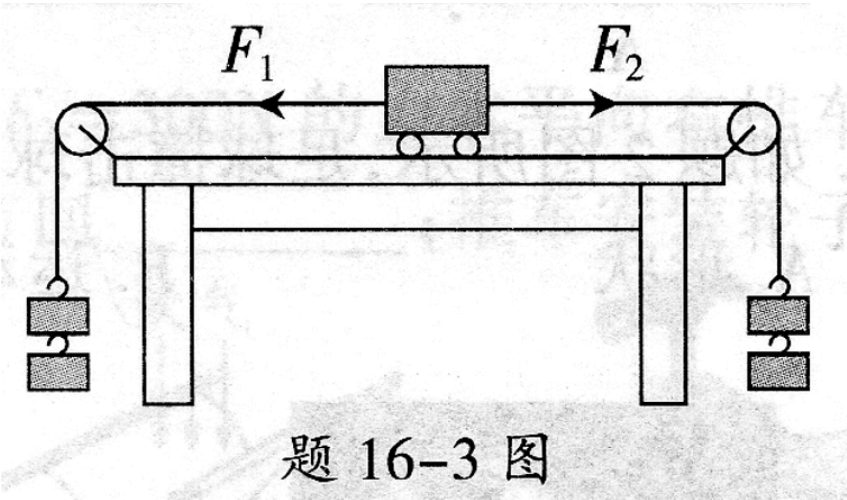
乙图：将玻璃管倒立在水银槽中



题 16-2 图

(3) 探究二力平衡的条件，判断物体受平衡力作用的依据是物体运动状态 _____（选填“改变”或“不改变”）；题16-3图中的小车能保持静止，说明二力平衡的条件是大小 _____，接下来在左边钩码上挂一个质量很小的笔帽，小车仍保持静止，可能的原因是 _____。

题16-3图：小车放在水平桌面上，左右两端通过滑轮各挂一个钩码，左边拉力 F_1 向左，右边拉力 F_2 向右



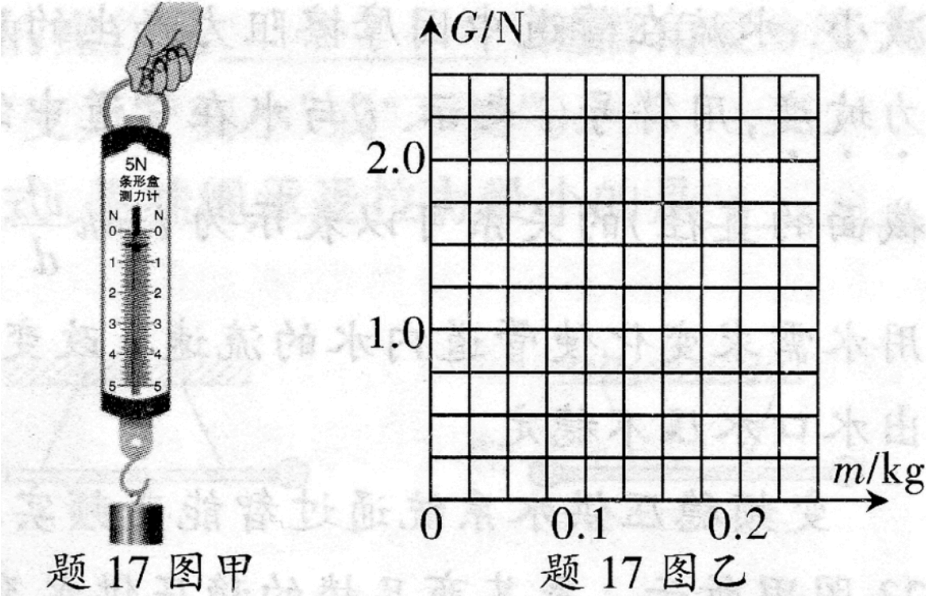
17. 探究重力的大小跟质量的关系，如题17图甲所示，将已知质量的钩码挂在弹簧测力计上，读取弹簧测力计的示数。换用数量不同的钩码，多次实验，数据记录见题17表。

题17表：

次数	1	2	3	4	5
质量 m/kg	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25
重力 G/N	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5

题17图甲：一个弹簧测力计下挂着一个钩码；

题17图乙：坐标系，横坐标为质量 m/kg ，刻度0到0.2；纵坐标为重力 G/N ，刻度0到2.0



- (1) 弹簧测力计在使用前应观察测量范围和 _____，并调零，读取弹簧测力计示数时，钩码应处于 _____ 状态。
- (2) 在图乙中画出钩码重力 G 与质量 m 的关系图像。
- (3) 根据实验所得的图像分析：物体所受的重力跟它的质量成 _____ 关系，依据是 _____。
- (4) 换密度更大的铜块重复上述实验，在图乙中描绘出铜块的 $G - m$ 图像，与用钩码实验描绘的 $G - m$ 图像 _____（选填“会”或“不会”）重合。

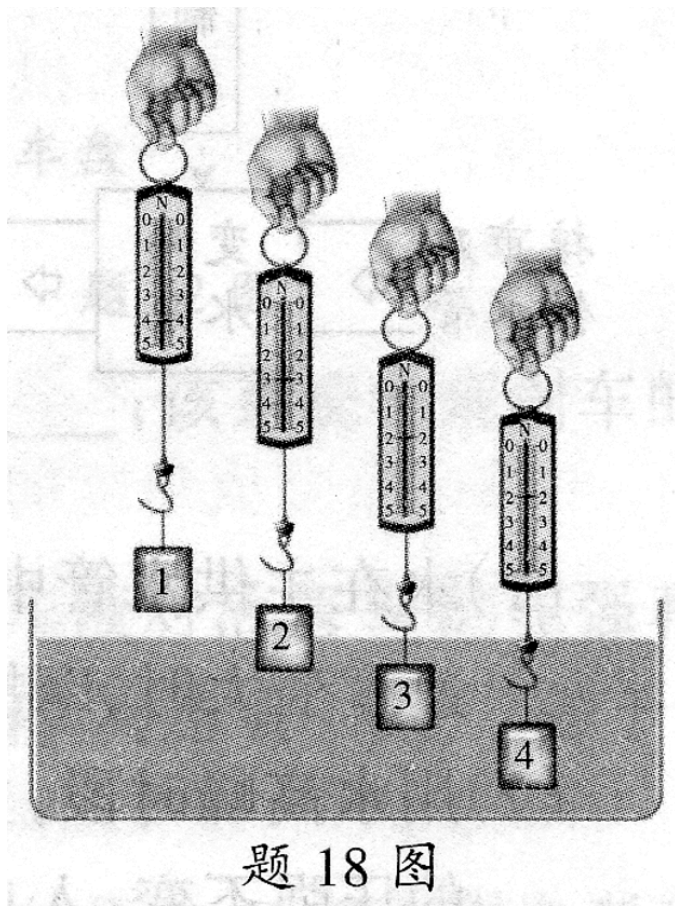
18. 如题18图所示，在弹簧测力计下挂一个石料块，依次把它缓慢地浸入水中不同位置，比较它受到的浮力大小。实验表格和部分实验数据如题18表所示。

题18表：

位置	液体种类	测力计示数 $F_{\text{拉}}/\text{N}$	浮力 $F_{\text{浮}}/\text{N}$
1	水	4.0	0
2	水	3.0	
3	水	2.0	
4	水	2.0	
5	盐水	1.8	

题18图：四个步骤：

1. 石料块挂在弹簧测力计下，在空气中；
2. 石料块部分浸入水中；
3. 石料块完全浸入水中，深度较浅；
4. *石料块完全浸入水中，深度较深



题 18 图

- (1) 石料块所受的重力为 _____ N，它浸在水中的位置2时所受的浮力为 _____ N。
- (2) 从位置1→2→3的过程中，物块受到的浮力 _____；从位置3→4的过程中，物块所受的浮力 _____。（均选填“变大”“变小”或“不变”）
- (3) 初步得出结论：物体浸在液体中的 _____ 越大，物体所受的浮力越大。为了使实验更具普遍性，除了更换不同的液体并多次实验，还可以 _____ 并多次实验。
- (4) 要探究物体所受的浮力是否与液体的密度有关，能否将石料块浸入盐水中的位置2，比较它受到的浮力后得出结论？请你做出判断，并说明理由 _____。

五、计算题：本大题共2小题，第19题6分，第20题7分，共13分。

19. 如题19图所示，是一头北极熊采用不同方式通过冰面的情景。该北极熊的质量为600 kg，站立在冰面上时四脚着地，与冰面的总接触面积为 0.25 m^2 ；当它趴在冰面前进时，身体贴地面积约为 1.5 m^2 。（ g 取 10 N/kg ）求： 题19图：
- 甲图：北极熊趴在冰面上；
- 乙图：北极熊站立在冰面上



- (1) 北极熊所受的重力；
- (2) 某一薄冰区域可以承受的最大压强为5000 Pa，通过计算说明这头北极熊能否安全通过这层冰面。

20. 学校的游泳池水深1.1 m，重500 N的小明站立在泳池中，受到池底的支持力为200 N。
 $(\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3, g \text{ 取 } 10 \text{ N/kg})$ 求： (1) 小明所受的浮力；
 (2) 水对泳池底的压强；
 (3) 池底1 m²的面积上所受的水的压力。

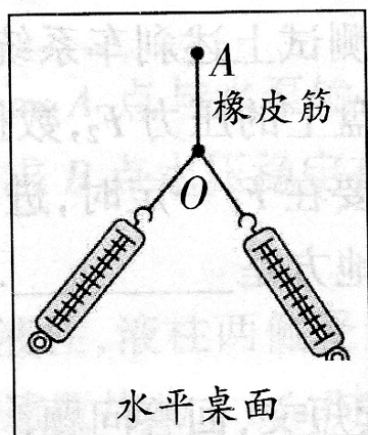
六、综合能力题：本大题共3小题，每小题6分，共18分。

21. 小明研究互成角度的二力合成的规律，实验装置如题21图所示。橡皮筋A端固定在水平桌面，先用一个弹簧测力计将橡皮筋下端O点拉到某一位置，做好标记并记录弹簧测力计的示数 $F_{\text{合}}$ 为4 N。然后用两个互成角度的弹簧测力计拉橡皮筋，改变角度，每次把O点拉到标记位置，将实验结果记录如题21表。

题21表：

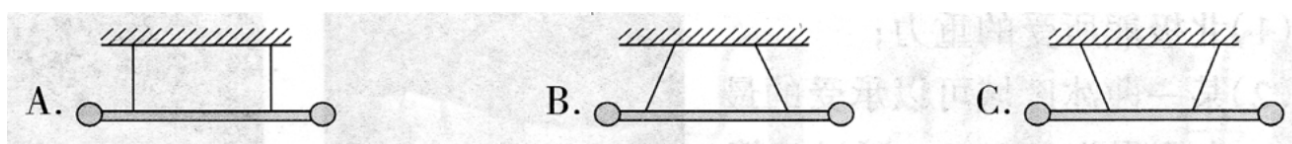
角度 θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°
拉力 F_1/N	2.0	2.1	2.2	2.3	2.8	4.0
拉力 F_2/N	2.0	2.1	2.2	2.3	2.8	4.0
拉力 $F_{\text{合}}/\text{N}$	4.0					

题21图：橡皮筋A端固定在天花板，下端O点连接两个弹簧测力计，分别向左右下方拉



题 21 图

- (1) 弹簧测力计在使用前，应在 _____ (选填“水平”或“竖直”) 方向调零。
- (2) 当 θ 为 0° 时， F_1 、 F_2 与 $F_{\text{合}}$ 的大小关系是 _____；当 θ 为 30° 时， $F_{\text{合}} = \underline{\hspace{2cm}}$ N。
- (3) 实验中保持 F_1 、 F_2 作用效果相同的操作是 _____，随着角度 θ 变大， F_1 与 F_2 的大小 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- (4) 家里安装晾衣架时，下列三种方式，悬挂绳承受拉力最小的是 _____ (填选项)。三个选项图：A图：两个悬挂点水平，绳子水平；B图：两个悬挂点水平，绳子与水平方向成较小角度；C图：两个悬挂点水平，绳子与水平方向成较大角度

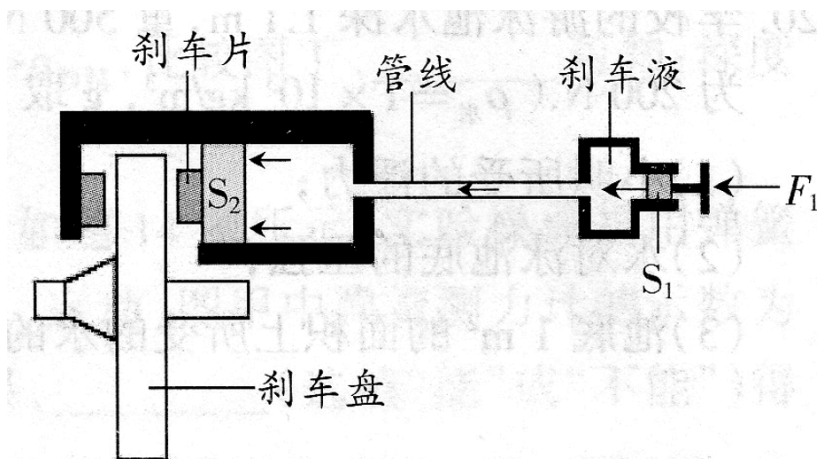


22. 密闭液体中，一处受到的压强会大小不变地向各个方向传递 (忽略液体自身重力影响)。
- 液压刹车系统就是利用密闭的液体来传递压力，如题22图所示，是某汽车液压刹车系统的简化原理图。当驾驶员踩刹车踏板时向左压小活塞 S_1 ，产生的液体压强通过刹车液传递到大活塞 S_2 上，推动刹车片摩擦刹车盘，使车轮的转速慢下来。

题22表：

$F_1 / \times 10^3 \text{ N}$	1.0	2.0	3.0	4.0
$F_2 / \times 10^4 \text{ N}$	0.9	1.8	2.7	3.6

题22图：液压刹车系统原理图，包含刹车踏板、小活塞 S_1 、刹车液、大活塞 S_2 、刹车片、刹车盘



题 22 图

- (1) 驾驶员踩刹车踏板，刹车液内部的压强变 _____；该系统实现刹车的过程是通过 _____ 方式增大摩擦力。
- (2) 活塞 S_1 对刹车液的压强和压力分别为 P_1 、 F_1 ，刹车液对活塞 S_2 的压强和压力分别为 P_2 、 F_2 ；则 P_1 _____ P_2 ， F_1 _____ F_2 （均选填“大于”“等于”或“小于”）；
- (3) 测试上述刹车系统，同步记录作用在小活塞 S_1 上的压力 F_1 与作用在刹车盘上的压力 F_2 ，数据如题22表所示，则 S_1 、 S_2 的面积之比是 _____。
- (4) 要在 F_1 一定时，进一步增大刹车片对刹车盘的摩擦力，该系统可以改进的地方是 _____。

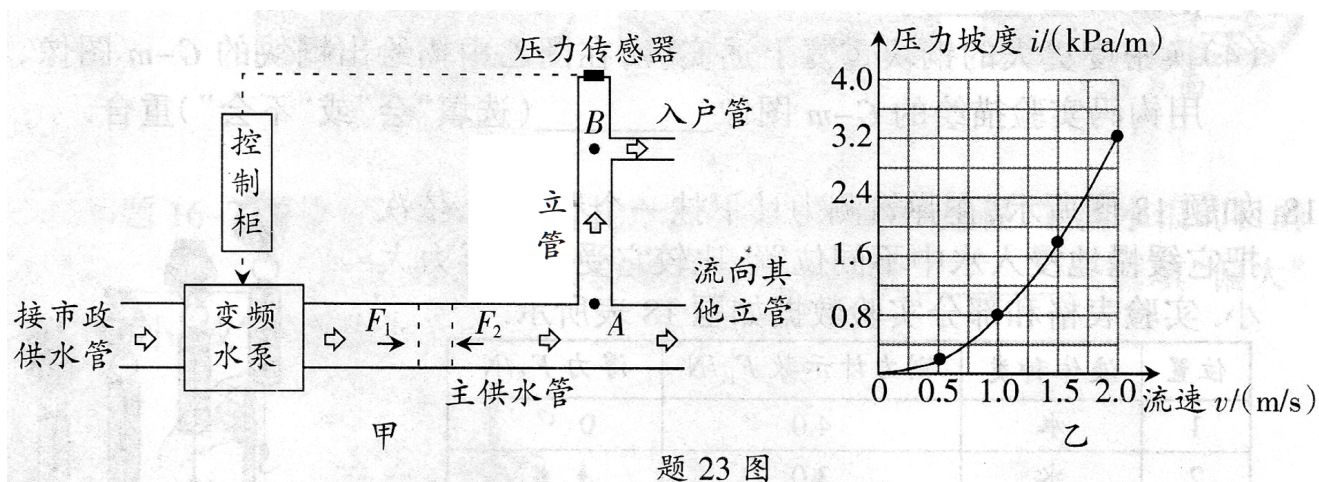
23. 阅读短文，回答问题。

变频稳压供水系统

城市供水需要铺设大量水管，水在水管中流动时，会受到水管内壁的摩擦阻力。竖直接铺设的管道内，水的流动还需要额外克服水的重力影响。为了让水在管道中顺畅流动，需要在送水端提供一定的压强。随着水在管内流动，水的压强会减小。水流在管道中因摩擦阻力产生的压强减小量与管道长度之比，叫做沿程压力坡度，用符号 i 表示。 i 与水在管道中的流速 v ，管道的内径 d （水管内部圆形横截面的直径）的关系可以表示为 $i = k \frac{v^2}{d}$ ，其中 k 可以视为大小不变的物理量。当用水需求变化使管道内水的流速 v 改变时，沿程压力坡度会明显变化，从而导致出水口水压不稳定。

变频稳压供水系统通过智能变频实现按需精准供水，能动态稳定水压。如题23图甲所示，是某商品楼的稳压供水系统的简化原理图。变频水泵可以通过调节转速，改变输出水流的流速和压强。压力传感器实时监测目标位置水压，并将信号传送给控制柜。控制柜将监测到的水压与预设水压进行比较，根据两者偏差，实时输出控制指令，精确调节变频水泵的转速，最终使压力传感器处的水压快速恢复至预设值。图乙是主水管的沿程压力坡度 i 与水流速度 v 的关系图像。

题23图： 甲图：变频稳压供水系统原理图，包含控制柜、变频水泵、主供水管、压力传感器、入户管； 乙图：沿程压力坡度 i 与流速 v 的关系图像，横坐标 $v/(\text{m/s})$ ，刻度0到2.0；纵坐标 $i/(\text{kPa/m})$ ，刻度0到4.0，图像为过原点的曲线



题 23 图

(1) 水在主供水管中向右匀速流动时，会受到向 _____ 的摩擦力，当水流速度变大时，摩擦阻力的大小 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

(2) 用水高峰时段，主供水管和立管中的水流速度均变大，如果水泵输出水流的压强不变，入户管中的水压变化情况是 _____。

(3) 主供水管内径 $d_1 = 100 \text{ mm}$ ，立管内径 $d_2 = 50 \text{ mm}$ 。A点与水泵输出端的水平距离为15 m，A、B两点的高度差为10 m。要求B点水压稳定在 $3 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。 ($\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg ， π 取3) ①如图所示，在主水管中取一段长度为1 m的液柱，液柱两侧受到水的压力分别为 F_1 和 F_2 。主供水管和立管中水流的速度均为1 m/s时， F_1 与 F_2 的合力为 _____ N。B点水压稳定时，A点的水压为 _____ Pa。 ②某个用水高峰时段，主供水管和立管中水流的速度均为2 m/s时，水泵输出水的压强应调整为原来的 _____ %。(计算结果保留整数，忽略水管连接处的水压变化)