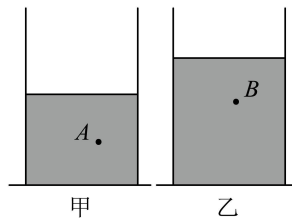


一、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

- 下列物体中，重力约是 1N 的物体是（ ）
A. 一个实心球 B. 一瓶 330ml 的汽水 C. 两个鸡蛋 D. 一支铅笔
- 发现“物理浸在液体中的体积等于物体排开液体的体积”并且得出物体所受浮力大小与排开液体所受重力的关系的科学家是（ ）
A. 伽利略 B. 牛顿 C. 阿基米德 D. 帕斯卡
- 下列生活事例采取的做法中，为了增大压强的是（ ）
A. 火车钢轨下垫上枕木 B. 冬奥会上滑雪板长而宽
C. 刀刃磨得锋利 D. 书包带做的较宽
- 下列措施中，属于增大摩擦的是（ ）
A. 推动笨重物体时，常垫滚木 B. 汽车轮胎表面做出凹凸不平的花纹
C. 气垫船利用气体将船和水分离 D. 给机器的轴承加润滑油
- 如图所示的实例中，能利用流体压强与流速的关系解释的是（ ）
A. 船闸 B. 锅炉水位计显示水位
C. 用吸管吸饮料 D. 吸尘器
- 走廊内不允许追逐打闹，阿奇不遵守校规，在走廊拐角处追逐打闹过程中迎面撞到了小珺，两人顿感疼痛，下列相关力学知识的描述，最合理的是（ ）
A. 小珺不具有惯性 B. 力的作用是相互的
C. 小珺受的力比阿奇受的力大 D. 力能改变物体的运动状态
- 如图所示，用力击打一摞棋子中的一个，该棋子飞出而上面的棋子落下，下列相关解释正确的是（ ）
A. 力可以改变物体的形状
B. 棋子受惯性作用而下落
C. 棋子受到重力的作用而下落
D. 不受力的物体不具有惯性
- 关于力和运动，下列说法正确的是（ ）
A. 物体受力时运动状态一定改变 B. 物体在平衡力作用下一定处于静止状态
C. 手拉长弹力带，说明力可以使物体发生形变 D. 地球同步卫星绕地球转动时处于平衡状态
- 如图所示在两个完全相同的容器中，盛有质量相等的水和酒精（ $\rho_{酒精} < \rho_{水}$ ），A、B 是同一深度的两点，甲、乙两容器底部受到的液体压强分别为 $P_{甲}$ 、 $P_{乙}$ ，下列说法正确的是（ ）
A. $P_A = P_B$ B. $P_{甲} = P_{乙}$
C. 甲容器盛的是酒精，乙容器盛的是水 D. $P_A < P_B$
- 下列几种情况中能使受到浮力变大的是（ ）
A. 浸没在水中的铝块继续下沉 B. 轮船由长江驶入大海
C. 九年级百日誓师时放飞的气球上升 D. 人由浅水区走向深水区



第 7 题图



第 9 题图

二、综合题（每空 1 分，19 题 12 分，共 50 分）

- 2022 年 3 月 28 日在亚洲杯女足决赛中，中国姑娘顽强拼搏，最终实现了史诗般的逆转，赢得冠军。当运动员用头顶足球时球的运动方向改变了，说明力能改变物体的_____（选填“形状”或“运动状态”）。同时他觉得头疼，说明力的作用是_____的，滚动的足球会在草坪上慢慢停下来，是因为水平方向上足球受_____的作用。
- 一根有刻度的细玻璃管两端开口，通过橡皮塞插入装有红色溶液的玻璃瓶，制成一个简易气压计，如图所示，把简易气压计从山顶拿到山脚，细玻璃管内的液柱高度会_____，此时瓶内的气压_____瓶外的大气压，若该装置发生倾斜，液柱的高度会_____。
- 凝聚着我国古代劳动人民智慧的世界文化遗产——都江堰水利工程，由分水鱼嘴、宝瓶口、飞沙堰等组成（如图所示），其在引水灌溉，防洪减灾方面发挥着重要作用。枯水季节，由于内江河床较低，在水受到的_____力作用下，大量的水落入内江，洪水季节，由于宝瓶口的限流作用，导致内江水的流速较小，外江水的流速较大、压强较_____，大量的水涌入外江。



第 12 题图



第 13 题图



第 14 题图

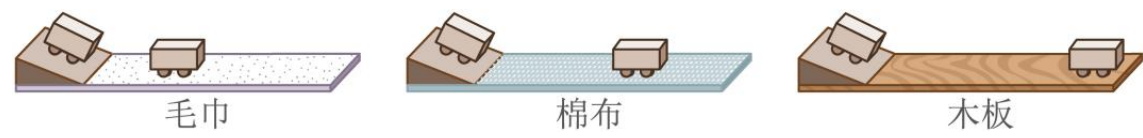


第 15 题图

- 2021 年 12 月 9 日 15 点 40 分，神舟十三号乘组航天员变身“太空教师”在中国空间站精彩开讲。
(1) 叶光富老师所穿着的太空企鹅服中，弹力拉带会把人体束缚紧，可以有效预防失重给他们带来的肌肉萎缩。弹力拉带发生_____（选填“弹性形变”或“塑性形变”）时产生的力叫做弹力；在完全失重的环境中宇航员们_____（填“仍然”或“不再”）具有惯性；
(2) 王亚平老师把“冰墩墩”扔给叶光富，“冰墩墩”_____（选填“受到”或“不受”）平衡力；此现象可以证明_____关于力和运动的观点是错误的。
(3) 我们还看到乒乓球在水里处于静止状态，乒乓球_____（选填“是”或“否”）受浮力。由此可判断，核心舱内_____（选填“能”或“不能”）用 U 形管压强计研究液体的压强。
- 我国自主研制的“奋斗号”潜水器，成功下潜到一万以下的水域。
(1) 当下潜至 $1.0 \times 10^4 \text{m}$ 深度静止时，受到海水的压强约为_____Pa，已知观察窗的面积为 0.2m^2 ，则该深度下观察窗所受到的压力为_____N；
(2) 潜水器的体积约为 10m^3 ，在下潜的过程中，潜水器所受的浮力将_____，当下潜到 1000m 时，浮力为_____N，在预定深度完成任务后，潜水器抛掉配重物，匀速上浮，潜水器受到的浮力（填“大于”、“等于”或“小于”）自重。（ $\rho_{海水}$ 取 $1.03 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）
- 天天同学用如图所示的实验装置探究阻力对物体运动的影响。
(1) 使小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在毛巾表面上移动的距离。再分别换用棉布和木板表面进行两次实验，实验现象如图所示。画出小车在毛巾表面上时所受重力和阻力的示意图。
①每次都使小车从斜面顶端由静止滑下，目的是使小车每次到达水平面时_____相同；
②根据实验现象可以得出：小车受到的阻力越小，运动的距离_____；小车在水平表面上运动时受

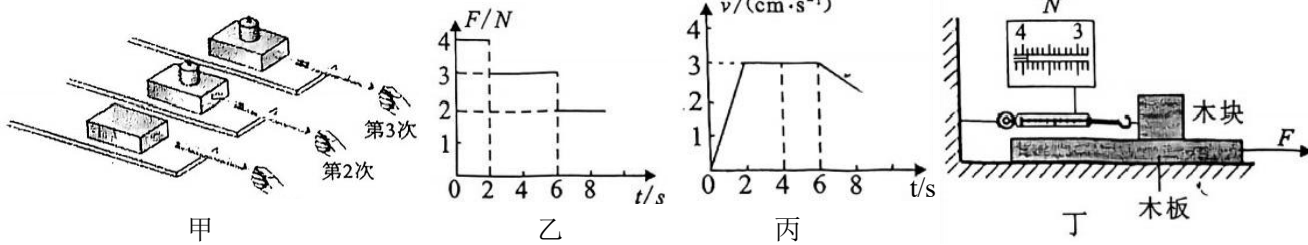
到_____个力；

(2) 由于实验中摩擦力不可能为 0，所以不可能观察到小车在水平面上做无摩擦力的运动情形，但在上述实验观察分析的基础上，可以推测出：如果该装置的水平面足够光滑，且足够长，那么小车在水平面一直做_____运动，此时该实验所用到的探究方法是_____法。



第 16 题图

17. 在“探究影响滑动摩擦力大小因素”的实验中，阿奇利用 1 个弹簧测力计、1 个木块 1 个砝码、2 块材料相同但表面粗糙程度不同的长木板，做如图甲所示的 3 次实验。实验中第 1 次和第 2 次用相同的长木板，第 3 次用表面更加粗糙的长木板。

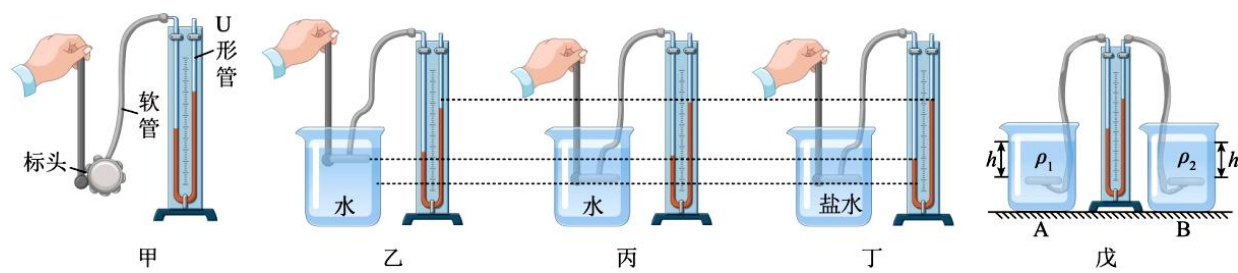


第 17 题图

- (1) 在图甲中，弹簧测力计必须沿水平方向_____拉动木块。
- (2) 阿奇做图甲中第 1 次实验时，拉力随时间变化如图乙所示，木块的速度随时间变化如图丙所示，则第 7s 时木块所受的摩擦力为_____N。
- (3) 天天将实验方法进行了改进，如图丁所示，此时弹簧测力计的读数为_____N，实验时加速拉动长木板，_____(选填“能”或“不能”)测量出木块所受滑动摩擦力的大小，理由是_____。
- (4) 长木板向右运动时弹簧测力计示数如图丁所示，保持长木板继续运动，当木块有小部分滑出长木板时，木块受到的摩擦力为_____N，木块所受摩擦力的方向为_____。

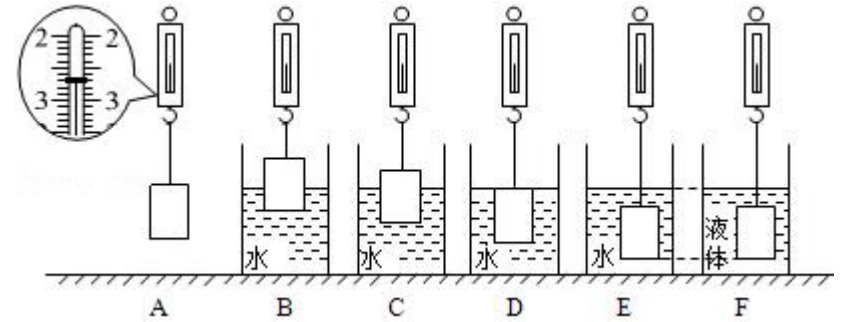
18. 如图所示，在“探究液体压强与哪些因素有关”的实验中：

- (1) U 形管压强计_____（选填“是”或“不是”）连通器。阿奇在调节压强计的过程中观察到 U 形管两边液面的高度差如图甲所示，这时压强计上橡皮软管内的气体压强_____（选填“大于”、“小于”或“等于”）外界大气压强。
- (2) 阿奇调节好压强计后，由图乙、丙的实验现象得到，在同种液体中，液体的压强随_____的增加而增大；
- (3) 要探究液体的压强与液体的密度是否有关，应选择_____两图进行对比；
- (4) 为了直接比较密度不同的液体产生的压强大小，天天设计如图戊的实验，A、B 容器内分别装有密度为 ρ_1 和 ρ_2 的两种液体，将两金属盒分别放在 A、B 容器内，当两金属盒所处的深度相同时，U 形管中的液面位置如图戊所示，则 ρ_1 _____ ρ_2 （选填“>”、“<”或“=”）；若 U 型管内液面高度差为 Δh ，则可求 U 形管中液体密度 $\rho_{液}$ = _____（用字母 ρ_1 、 ρ_2 、 h 和 Δh 表示，忽略橡皮膜形变和密闭气体体积变化的影响）。



第 18 题图

19. 天天在探究“浮力大小与哪些因素有关”的实验中，用到如下器材：分度值为 0.1N 的弹簧测力计，底面积为 5cm^2 、高度为 6cm 的实心圆柱体铜块，相同的大烧杯若干，水，密度未知的某种液体，细线等。



第 19 题图

- (1) 天天进行了如图所示的实验，用弹簧测力计挂着铜块缓慢地浸入液体中不同深度，步骤如图 B、C、D、E、F 所示（液体均未溢出），并将其示数记录在表中。在实验步骤 B 中铜块所受浮力 $F_{浮}$ = _____N。

实验步骤	B	C	D	E	F
弹簧测力计示数/N	2.5	2.4	2.3	2.3	2.2

- (2) 分析实验步骤 A、B、C、D，可以说明浮力大小跟_____有关；分析实验步骤 A、D、E，发现弹簧测力计的示数相同，原因是_____。
- (3) 天天用表格中的数据算出了某种液体的密度是_____ kg/m^3 （结果保留一位小数）。
- (4) 天天在步骤 B 的基础上继续探究：保持铜块下表面所处的位置不变，把弹簧测力计的拉环固定在铁架台上，缓慢向烧杯内加水，发现弹簧测力计的示数逐渐_____（选填“增大”或“减小”）；当加水使铜块刚好浸没时（水未溢出），这一过程中，弹簧测力计的长度变化了_____cm，烧杯底部受到水的压强增加了多少 Pa。（已知在一定范围内，弹簧受到的拉力每减少 0.1N，弹簧的长度就缩短 0.1cm。写出必要的文字说明和过程。）（6 分）