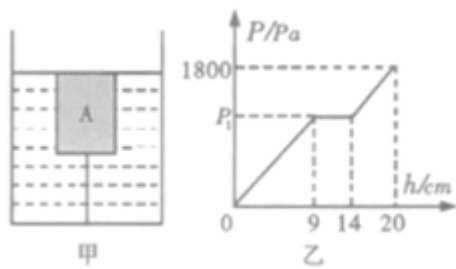


2、如图甲所示，一底面积为 100cm^2 、密度为 ρ_A 的实心圆柱体 A，用细线拴在一个空容器的底部，然后向容器中加入某种液体（ $\rho_{\text{液}} > \rho_A$ ）直到圆柱体上表面与液面相平（整个过程圆柱体始终处于竖直状态），乙图是圆柱体下表面受到液体的压强与容器中液体深度的变化关系图像， $g=10\text{N/kg}$ 。则下列判断正确的是（ ）

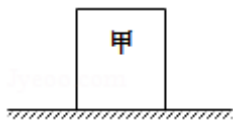


- A. 乙图中的 $p_1=810\text{Pa}$
- B. 液体对圆柱体的最大浮力为 10.8N
- C. 圆柱体 A 的密度为 $0.72 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
- D. 细线对圆柱体的最大拉力为 18N

3、生产生活中常常会用到各种机械设备，下列说法中不正确的是（ ）

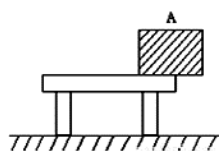
- A. 任何机械设备的效率总小于 1
- B. 减小机械内部摩擦可以提高其效率
- C. 提高机械设备的效率可以节能减排
- D. 用机械设备做功越快，其效率越高

4、如图所示，置于地面上的物体甲，沿水平地面做直线运动时，受到大小不变、水平向左的拉力 F ，受到地面的滑动摩擦力 f 。若物体甲水平向右运动，它水平方向受到的合力大小为 10N ，若物体甲水平向左运动，它水平方向受到的合力大小为 6N ，则物体甲受到地面的滑动摩擦力 f 的大小（ ）



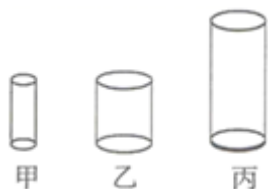
- A. 一定为 2N
- B. 可能为 8N
- C. 可能为 4N
- D. 一定为 16N

5、如图所示，长方体铁块 A 静止放在水平桌面上，若把 A 略向右移动（这个过程中铁块 A 没有掉下去），则 A 对桌面的压力 F 、压强 p 的变化情况（ ）



- A. F 不变 p 不变 B. F 不变 p 变大 C. F 变小 p 变小 D. F 变大 p 变大

6、如图所示，有三个实心圆柱体甲、乙、丙，放在水平地面上，其中甲、乙高度相同，乙、丙的底面积相同。三者对地面的压强相等，下列判断正确的是：（ ）



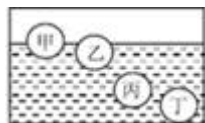
- A. $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} > \rho_{\text{丙}}$ B. $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} = \rho_{\text{丙}}$
C. $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}} = m_{\text{丙}}$ D. $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}} = m_{\text{丙}}$

7、如图所示是我国新型万吨级 055 型导弹驱逐舰，其排水量可达 12500t，该型驱逐舰在海上航行过程中，下列说法正确的是（ ）



- A. 发射导弹后，驱逐舰所受浮力变小
B. 排水量指的是驱逐舰所受的重力
C. 驱逐舰直线行驶时，运动状态不变
D. 发射导弹后，驱逐舰会下沉一些

8、如图所示，四个体积相同而材料不同的球甲、乙、丙、丁分别静止在水中的不同深度处。所受浮力分别为 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 、 $F_{\text{丙}}$ 、 $F_{\text{丁}}$ 。密度分别为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 、 $\rho_{\text{丙}}$ 、 $\rho_{\text{丁}}$ 以下说法正确的是（ ）



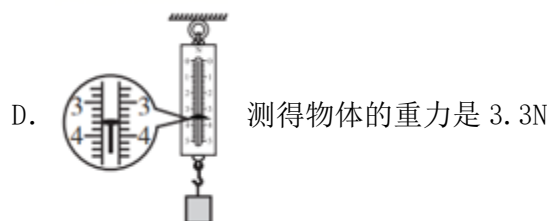
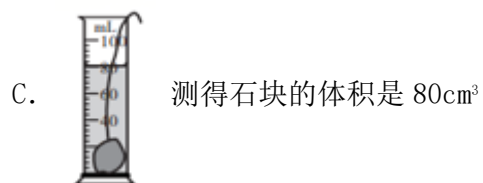
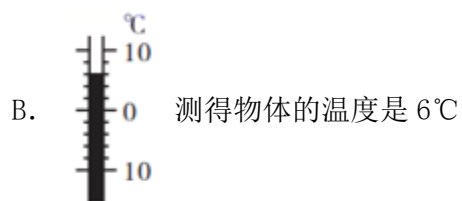
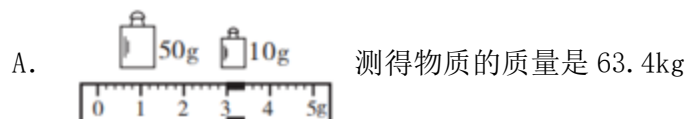
- A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}} < F_{\text{丁}}$, $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}} < \rho_{\text{丁}}$

B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}} > F_{\text{丙}} = F_{\text{丁}}$, $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}} < \rho_{\text{丁}}$

C. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}} < F_{\text{丁}}$, $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}} > \rho_{\text{丙}} > \rho_{\text{丁}}$

D. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}} = F_{\text{丁}}$, $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}} < \rho_{\text{丁}}$

9、利用下列测量工具，测量结果正确的是（ ）



10、如图所示，把小桌甲倒放在海绵上，其上放一个物体乙，它们静止时，物体乙的下表面和小桌甲的桌面均水平。已知小桌甲重 G_1 ，桌面面积为 S_1 ；物体乙重 G_2 ，下表面的面积为 S_2 ，下列说法正确的是（ ）



A. 甲对海绵的压力就是甲受到的重力

B. 乙对甲的压力就是乙受到的重力

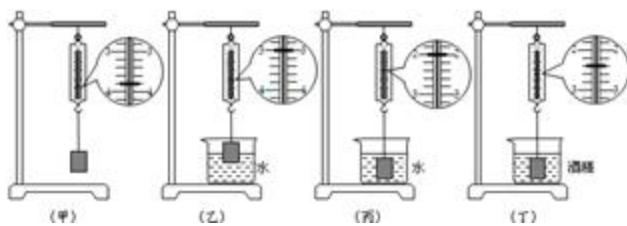
C. 甲对海绵的压强大小为 $(G_1+G_2)/S_1$

D. 乙对甲的压强大小为 $(G_1+G_2)/S_2$

第II卷（非选择题 80分）

二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、在探究“影响浮力大小的因素”时，同学们做了如图所示的一系列实验．请你根据图中弹簧测力计的示数等信息回答下列问题：



(1) 物体全部浸入水中受到的浮力大小是_____N；

(2) 根据图甲、丙、丁实验可得出浮力的大小与_____有关；

(3) 根据图_____实验可得出浮力的大小与排开液体体积有关；

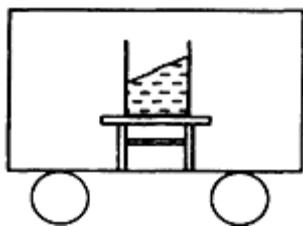
(4) 如果水的密度为已知量， g 取 10N/kg ．请你根据图中的信息写出可以求出的三个物理量：

①_____；②_____；③_____．（提示：浮力质量体积）

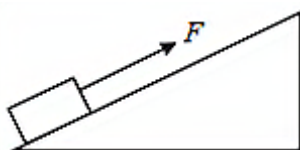
2、如图所示，一个薄壁柱形容器，放有一个均匀的实心柱体 A，重力为 30N ，现沿容器内壁缓慢注水，当注入 2kg 的水时，A 对容器底部的压力刚好为零，此时 A 所受的浮力的大小为_____N，接着把 A 竖直提高 0.02m ，下表面没有露出水面，则 A 静止时水对容器底的压强减少了_____Pa。



3、一杯水放在列车内的水平桌面上，如果水面突然发生了如图所示的变化，则列车的运动状态可能发生的变化是：①列车突然向_____（选填“左”或“右”）启动；②列车向_____（选填“左”或“右”）运动时突然刹车。

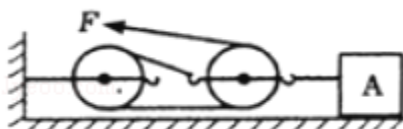


4、如图所示，小华用 8N 的力把重 10N 的物体沿斜面从底端匀速拉到顶端，斜面长 10m，高 6m，所用时间为 5s，则该斜面的机械效率是_____，物体受到的摩擦力是_____N。

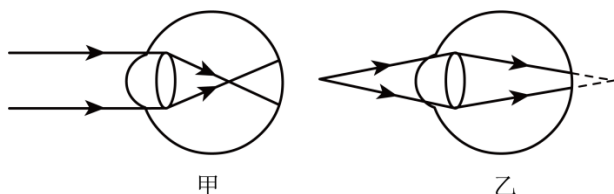


5、静止在水平桌面上的水杯，受到_____和_____的作用，其中受到的_____力是弹力。由于力的作用是相互的，水杯对桌面会产生一个压力，此压力是_____（选填“水杯”或“桌面”）发生形变产生的。

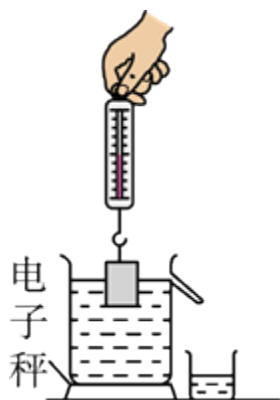
6、如图所示的滑轮组，绳与滑轮间的摩擦不计。将质量为 3kg 的物体 A 放在粗糙的水平面上，以 1m/s 的速度匀速拉动物体时受到的摩擦力 $f = \frac{1}{10} G$ ，则物体的重力为_____N，水平拉力 F 为_____；在 2s 内物体移动的距离为_____m。



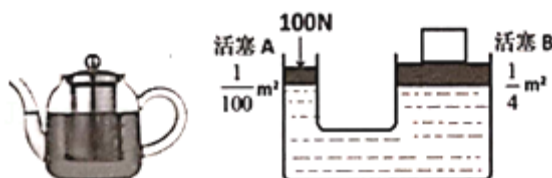
7、每年 6 月 6 日是全国“爱眼日”。眼球的结构类似于_____（选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”）；某同学由于不注意用眼卫生，形成了近视眼，图中表示近视眼的是_____（选填“甲”或“乙”）图，近视眼应配戴_____透镜制成的眼镜进行矫正。



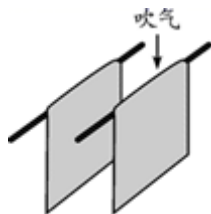
8、小慧将装满水的溢水杯放到电子秤上，再用弹簧测力计挂着铝块将其缓慢浸入溢水杯的水中，如图所示。在铝块从开始浸入水到刚好浸没的过程中，弹簧测力计的示数将_____，电子秤的读数将_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



9、如图所示，壶身与壶嘴中的水面之所以保持相平是因为 _____ 原理；活塞 A、B 面积如图所示，当 100N 的力作用在活塞 A 上，活塞 B 能举起 _____ N 物体。



10、如图所示，取两张大小相同、彼此正对且自然下垂的白纸，如果从两张纸中间的上端向下吹气，那么，这两张纸将会出现 _____ （选填“互相靠拢”或“彼此远离”）的现象，此实验表明：气体在流速大的地方压强较 _____ （选填“大”或“小”）。



三、计算题（3 小题，每小题 10 分，共计 30 分）

1、为了缓解城市交通拥堵，某大学两位研究生设计出“都市蚂蚁”概念车（如图所示），荣获全国汽车创新设计大赛最高奖项。该车外表似蚂蚁，小巧实用，质量仅有 400kg，总体积 0.75m^3 ，轮胎与地面的总接触面积 200cm^2 ，标准乘载 100kg。在标准乘载时，请通过计算回答：（g 取 10N/kg ，水的密度为 $1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ）



(1) “都市蚂蚁”车静止时对水平路面的压强多大？

(2) 科技社团的同学想将此车改造成“水陆两栖蚂蚁车”，若该车密封良好，请判断它能否浮在水面上？

2、有一个玻璃瓶，它的重力为 1N 。当瓶内装满水时，瓶和水的总质量为 4N 。用此瓶装金属粒若干，瓶和金属颗粒的总质量是 8N ，若在装金属颗粒的瓶中再装满水时，瓶、金属颗粒和水的总质量为 9N 。求：(g 取 10N/kg)

(1) 玻璃瓶的容积；

(2) 金属颗粒的质量；

(3) 金属颗粒的密度；

3、智慧医疗技术“硬核”支援“新冠肺炎”防治。2 月 10 日某医院迎来了聪明的“导医工作者”——导医机器人“晓医”，如图。防疫科普、疾病分诊、问路指路、业务咨询、无惧病毒，导医机器人“晓医”无所不能。“晓医”的质量 30kg ，体积为 15000cm^3 。它在水平地面上沿直线行走 36m ，用时 1min ，受到的牵引力大小是 150N ， g 取 10N/kg 。求：



(1) 机器人“晓医”的平均密度；

(2) 机器人“晓医”牵引力做功的功率。

四、实验探究（2 小题，每小题 10 分，共计 20 分）

1、小樱在观看冰壶比赛时着想：如果水平冰面足够光滑，冰壶会永远运动下去吗？她用图所示的装置来探究她的猜想。



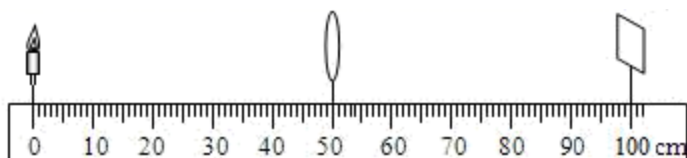
(1) 实验时要固定斜面，并让小车从斜面上_____（选填“相同”或“不同”）的位置由静止滑下。

(2) 实验中通过改变_____来改变小车在水平面上受到的阻力大小。

(3) 从上述实验中，可以得出的结论是：在同样条件下，水平面对小车的阻力越小，它的速度减小得越_____（选填“快”或“慢”），小车前进得越_____（选填“远”或“近”）。

(4) 进一步推理可得：如果水平冰面绝对光滑，冰壶将做_____。

2、在“探究凸透镜成像的规律”实验中，所用凸透镜的焦距是 10cm，将透镜固定在光具座 50cm 刻度线处，实验装置如图所示：



(1) 实验时要首先应调节凸透镜、光屏和蜡烛的高度，使它们的中心大致同一高度，点燃蜡烛应在调整高度之_____（选填“前”或“后”）；

(2) 实验中将蜡烛移至光具座上 10cm 刻度线处，移动光屏，直到烛焰在光屏上成清晰的实像，该像是_____的（选填“放大”、“等大”或“缩小”）；

(3) 将蜡烛从光具座上 10cm 向 35cm 刻度线移动时，若要让烛焰在光屏上能再次成清晰的像，光屏应_____（选填“远离”或“靠近”）透镜；

(4) 实验时，蜡烛越烧越短，将会看到屏上的像向_____（选填“上”或“下”）移动；

(5) 实验过程中，用黑纸将凸透镜遮掉一半，光屏上像的形状_____（选填“变”或“不”）

变”)。

-参考答案-

一、单选题

1、【答案】A

【解析】【解答】(1) 由题中图可知, 甲乙容器中的 A、B 所处液体的深度 $h_A > h_B$, 而由题干可知: A、B 两点压强相等, 即 $p_A = p_B$, 由 $p = \rho gh$ 可知两种液体密度关系: $\rho_A < \rho_B$;

(2) 设 A、B 距离杯底的高度为 h , 则烧杯底受到液体的压强: $p_{\text{底甲}} = p_A + \rho_A gh$, $p_{\text{底乙}} = p_B + \rho_B gh$, 由题干可知 $p_A = p_B$, 又由 $\rho_A < \rho_B$, 所以 $p_A + \rho_A gh < p_B + \rho_B gh$,

所以烧杯底部受到液体的压强 $p_{\text{底甲}} < p_{\text{底乙}}$, 因为烧杯是直壁容器, 烧杯底受到压力等于容器内的液体

的重力, 所以烧杯底部收到的压强 $P = \frac{F}{S} = \frac{G}{S}$; 所以甲图中烧杯收到的压强为: $p_{\text{底甲}} = \frac{G_{\text{甲}}}{S}$, 乙图中

烧杯受到的压强为: $p_{\text{底乙}} = \frac{G_{\text{乙}}}{S}$, $p_{\text{底甲}} < p_{\text{底乙}}$, 可得: $\frac{G_{\text{甲}}}{S} < \frac{G_{\text{乙}}}{S}$, 则两烧杯内液体重 $G_{\text{甲}} < G_{\text{乙}}$;

(3) 因为烧杯对桌面的压力为: $F = G_{\text{杯}} + G_{\text{液}}$, 所以甲烧杯对桌面的压力为: $F_{\text{甲}} = G_{\text{杯}} + G_{\text{甲}}$, 乙烧杯对桌面的压力为: $F_{\text{乙}} = G_{\text{杯}} + G_{\text{乙}}$, 由 $G_{\text{甲}} < G_{\text{乙}}$, 可得烧杯对桌面的压力 $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$, 因为受力面积相同, 由压强公式 $p = \frac{F}{S}$ 可得: 烧杯甲、乙对桌面的压强 $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$ 。

故答案为: A。

【分析】本题主要考查的是液体压强公式 $p = \rho gh$ 、压强定义式 $P = \frac{F}{S}$ 的应用, 解决这类题的关键是公式的灵活应用和适用的条件, 柱体容器液体对容器底部的压力等于液体的重力也是关键。

2、【答案】C

【解析】【解答】A. 根据图象可知, 木块刚刚漂浮时, 木块浸入水中的深度为 $L_1 = 9\text{cm}$; 由于从 9cm 到 14cm , 木块一直处于漂浮, 浸入水中的深度不变; 当水面的高度为 14cm 时细线刚好张紧, 线的拉力为零; 直到木块上表面与液面相平, 此时水面的高度为 20cm ; 所以木块的高度 $L = 9\text{cm} + (20\text{cm} - 14\text{cm}) = 15\text{cm} = 0.15\text{m}$

当水面的高度是 20cm 时, 圆柱体下表面受到液体的压强是 1800Pa , 液体的密度

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/065212111234012022>