

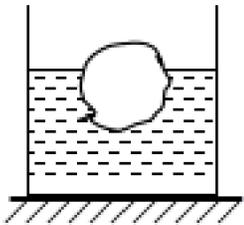


D.



古代捣谷工具利用了杠杆原理

5. 如图所示，一平底玻璃杯置于水平桌面，杯内水中漂浮着一冰块。若冰融化前、后水对杯底的压强分别为 $p_1$ 、 $p_2$ ，则（ ）



A.  $p_1 = p_2$

B.  $p_1 > p_2$

C.  $p_1 < p_2$

D. 无法判断谁大谁小

6. 如图所示的生活用具中，使用时属于等臂杠杆的是（ ）

A.



筷子

B.



托盘天平

C.



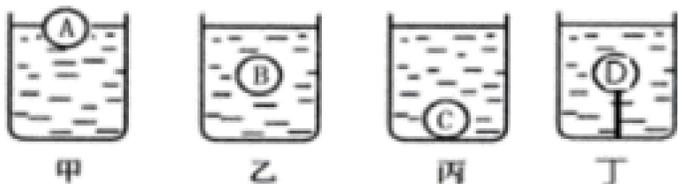
核桃夹

D.



瓶起子

7. 如图所示，相同体积的四个小球放在盛有水的四个相同容器中保持静止。C球对容器底有压力，D球上的细线处于拉伸状态，四个容器中的水面到容器底的深度相同，四个容器中对桌面产生的压强相等的有（ ）



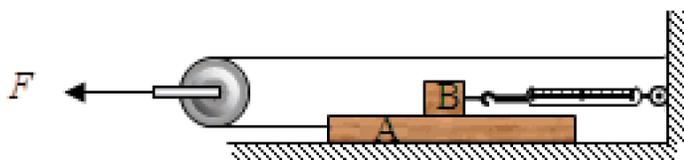
A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

8. 如图所示，用30N的力 $F$ 沿水平方向拉滑轮，可使重20N的物体A以0.2m/s的速度在水平面上匀速运动。物体B重10N，弹簧测力计的示数恒为4N（不计滑轮、测力计、绳子的重量及轮绳之间的摩擦）。下列说法正确的是（ ）



A. 物体B受到的摩擦力方向水平向右

B. 水平拉力 $F$ 做功的功率是3W

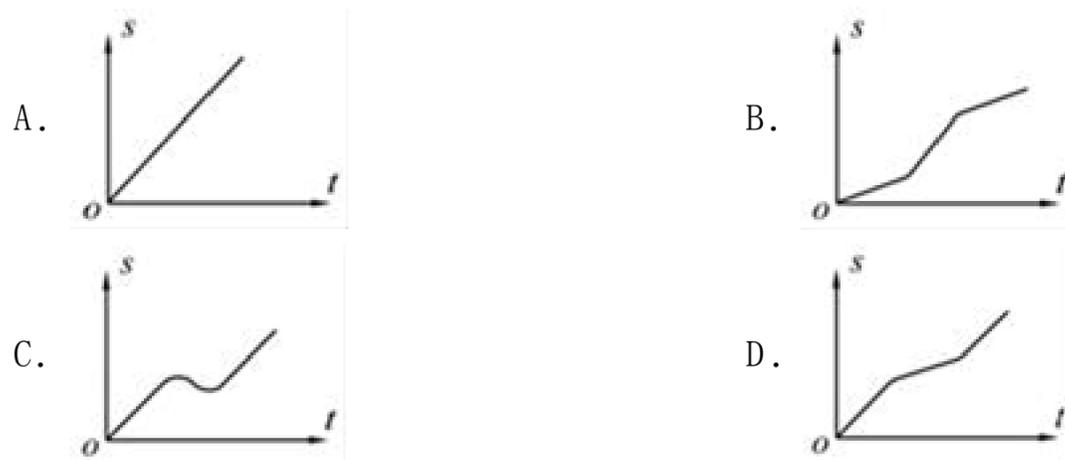
- C. 在2s内绳子对物体A做的功为12J  
D. 物体A受到地面的摩擦力大小是19N

9. 某型号电动车自重为600N，行驶时速最高可达36km/h，车轮与地面的接触总面积为200cm<sup>2</sup>，车胎能承受的最大压强为 $2.3 \times 10^6$ Pa，若该车以最高时速匀速行驶2h，受到的阻力为40N，下列说法中（ ）

- ①该车的最大载重量4600N  
②该车最高速行驶时输出功率为400W  
③该车行驶了72km  
④该车克服摩擦力做的功为 $2.88 \times 10^7$ J

A. 只有②③正确      B. 只有①④正确      C. 只有②③④正确      D. ①②③④都正确

10. 一辆汽车在平直公路上沿直线向前行驶，途中经过一段泥泞路面，如果汽车发动机的功率始终保持不变，则汽车行驶路程s随时间t的变化关系可能是（ ）



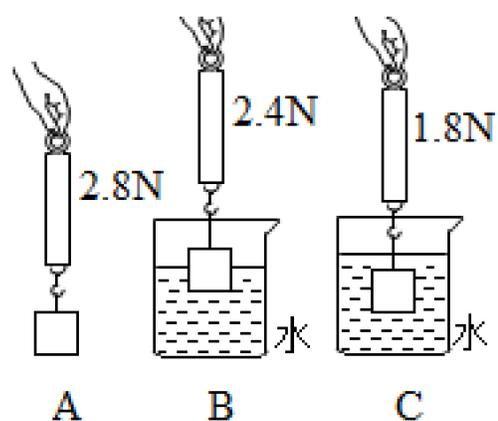
11. 小明坐在沙发上，沙发凹下去，这表明力可以改变物体的\_\_\_\_\_；小明的爸爸坐在同一沙发上，沙发凹陷程度更大，这表明力的\_\_\_\_\_影响力的作用效果。

12. 某同学坐在行驶的公交车上，当公交车突然减速时，该同学会向\_\_\_\_\_（选填“前”或“后”）倾倒，这是由于他具有\_\_\_\_\_。

13. 玩滑板车是小朋友们喜爱的一项运动。小朋友一只脚踏在滑板车上对车的压强比双脚站立时\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”）；小朋友用力蹬地后双脚离地，滑板车和人会向前滑行一段距离，这是利用了物体间\_\_\_\_\_；双脚离地后，由于\_\_\_\_\_，滑板车将继续向右滑行。

14. 如图所示，拴在细线下的物块浸在水中，B图中物块所受浮力\_\_\_\_\_N，由B、C图可知浮力的大小与\_\_\_\_\_有关。若将C图中的细线剪断，物块的重力势能将\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

14. 如图所示，拴在细线下的物块浸在水中，B图中物块所受浮力\_\_\_\_\_N，由B、C图可知浮力的大小与\_\_\_\_\_有关。若将C图中的细线剪断，物块的重力势能将\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

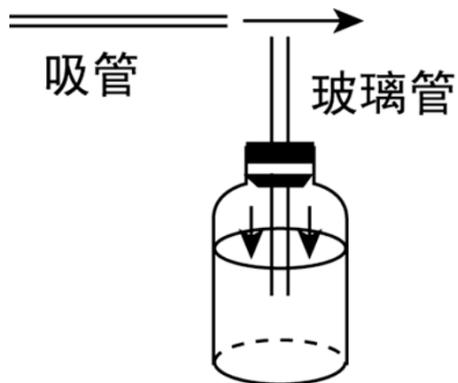


15. 课间，小明同学用5N的水平握力拿起一杯重3N的水，竖直静止在空中，如图所示，请在图中以点A代替水杯，画出其在竖直方向上的受力示意图\_\_\_\_\_，此时杯子所受摩擦力是\_\_\_\_\_N。若不断向杯中加水，为了能使水杯可以继续静止在空中，可行的操作是\_\_\_\_\_。

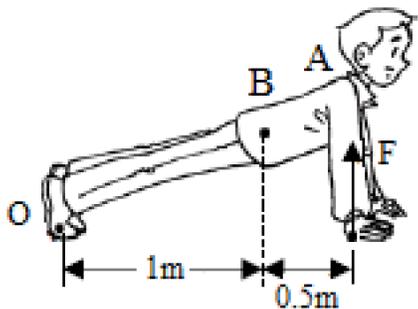


• A

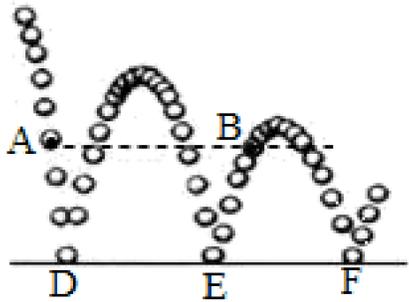
16. 如图所示为自制的气压计。当把此装置从山脚带到山顶时，发现玻璃管内液面升高，这说明大气压随高度的增加而\_\_\_\_\_（选填“升高”、“不变”或“降低”）；取一根吸管，靠近玻璃管口，通过吸管向右吹气，玻璃管口上方的空气流动速度\_\_\_\_\_（填“增大”“减小”或“不变”），压强\_\_\_\_\_（填“增大”“减小”或“不变”），玻璃管内液面高度会\_\_\_\_\_（选填“升高”、“不变”或“降低”）。



17. 如图小明正在做俯卧撑训练，他的身体看作一个\_\_\_\_\_，则O为支点，B为重心，他所受重力为600N，水平地面对手的支持力F的大小为\_\_\_\_\_N，人对水平地面的压力和水平地面对人的支持力\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）一对平衡力。



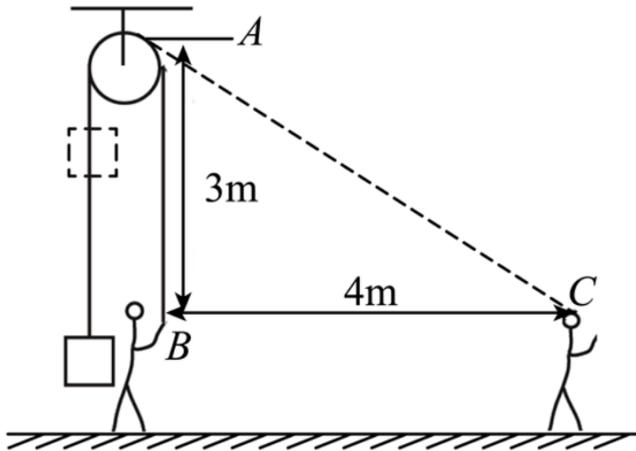
18. 将表面涂墨（墨充足）的皮球从离地某一高度水平抛出，球落地后又弹起，如图所示是小球在地面弹跳的频闪照片，A、B两点高度相同，小球在A点的重力势能\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）B点的重力势能，小球在A点的动能\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）B点的动能；皮球先后三次在地面D、E、F着地并留下黑色墨迹，墨迹逐渐\_\_\_\_\_（填“变小”、“变大”或“不变”）。



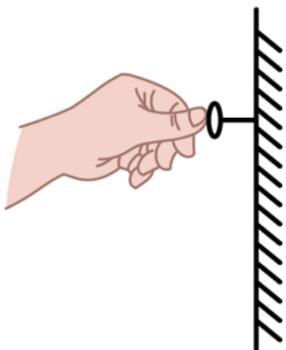
19. 如图所示，大石头质量为0.6t，一辆叉车用10s将大石头沿竖直方向匀速提升1m，后再用5s将大石头沿水平方向匀速移动2m，在此过程中叉车克服大石头重力做的功是\_\_\_\_\_J，整个过程的功率是\_\_\_\_\_W。



20. 小明用定滑轮提升一个重为200N的物体，如图，他抓住绳的自由端从滑轮正下方B处沿水平方向移动4m至C处，用时5s，他至少做功\_\_\_\_\_J，做功的功率为\_\_\_\_\_W。

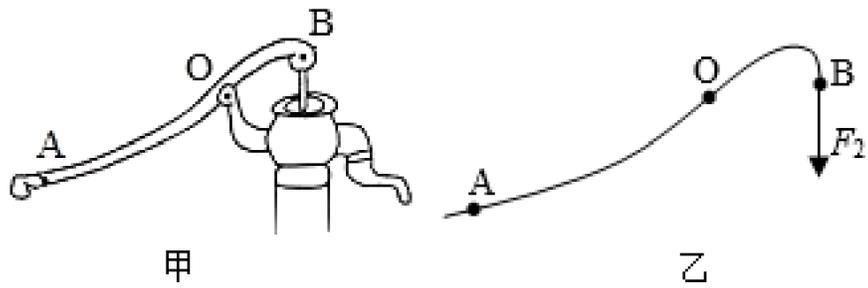


21. 小明用20N的压力把重0.05N的图钉按在墙上，如图所示，请在答题纸相应位置画出图钉对墙的压力示意图。

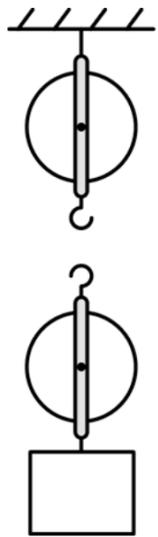


22. 如图甲是一种活塞式抽水机的示意图，其中手柄AOB是一个杠杆，图乙是其简化示意图。请在图乙中画出：

- (1) 作用在A点的最小动力 $F_1$ 及力臂 $l_1$ ；
- (2) 阻力 $F_2$ 的力臂 $l_2$ 。



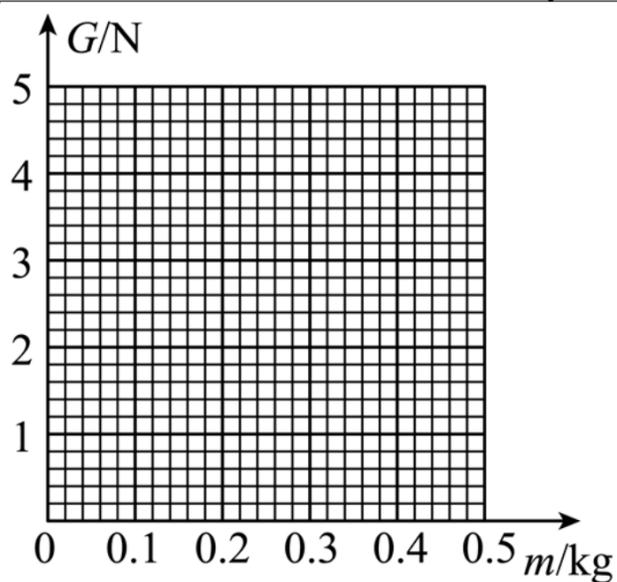
23. 如图所示，请画出滑轮组最省力的绕法。



24. 在“探究重力与质量的关系”的实验中：

- (1)测量物体重力前，除了观察弹簧测力计的量程和分度值外，还应将弹簧测力计在\_\_\_\_\_方向调零；
- (2)测量物体重力时，应将物体挂在弹簧测力计下并让它处于\_\_\_\_\_状态，这时弹簧测力计的示数才能读数准确；
- (3)实验小组的同学测量出了不同质量钩码所受重力的多组数据，请你在坐标纸上用描点法做出G - m 图象； \_\_\_\_\_

钩码数/个	质量 m /kg	重力G /N
2	0.1	0.95
4	0.2	1.94
6	0.3	2.94
10	0.5	4.9

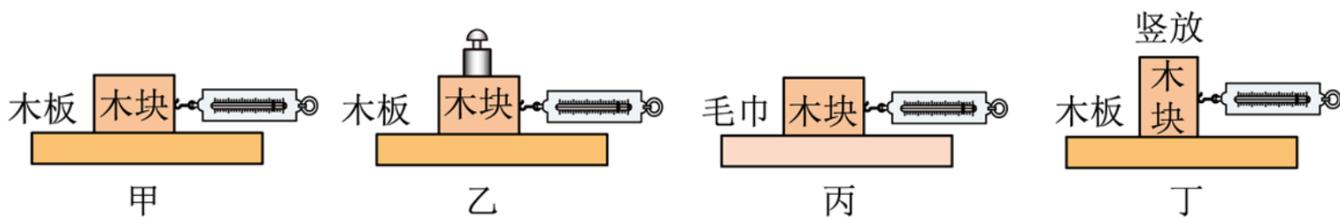


(4)某次测量物体重力，静止时弹簧秤的示数如图所示，物体所受的重力为\_\_\_\_\_N，物体

的质量为\_\_\_\_\_ kg。(g取10N/kg)



25. 下列四幅图呈现的是探究影响滑动摩擦力大小因素时设计的实验方案。

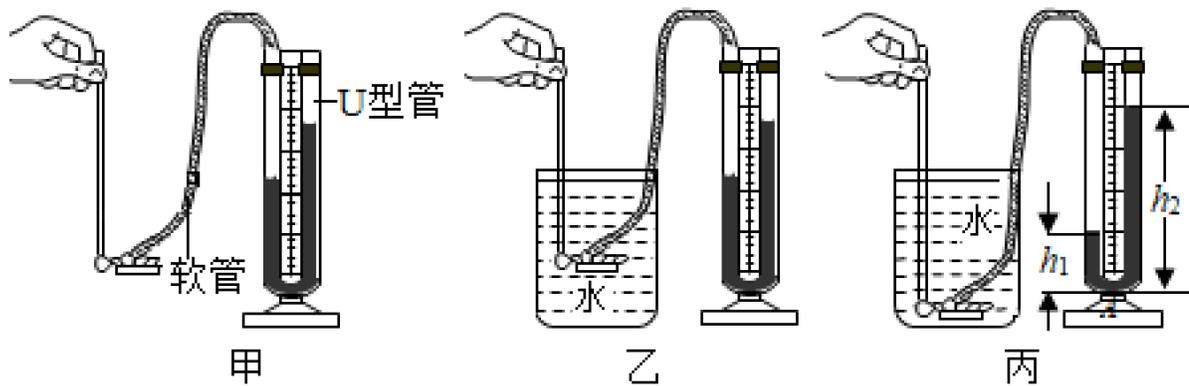


(1) 将木块平放在水平长木板上，用弹簧测力计沿水平方向拉动木块，使其做\_\_\_\_\_运动，此时弹簧测力计示数等于木块所受\_\_\_\_\_力的大小。

(2) 在木块上加放砝码，是为了探究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_的关系；在长木板上铺上毛巾，是为了探究滑动摩擦力大小与接触面的\_\_\_\_\_的关系。

(3) 丁图是在甲图的基础上让木块竖放，如果两次均拉动木块做匀速直线运动，则两次弹簧测力计的示数\_\_\_\_\_ (选填“相等”或“不相等”)。

26. 如图是做“探究液体内部压强特点”实验的装置和情境。



(1) 图甲是U形管压强计，它\_\_\_\_\_ (选填“属于”或“不属于”) 连通器，实验中通过U形管中两液面的\_\_\_\_\_来显示橡皮膜上所受压强的大小。

(2) 实验前小明发现自己组装的压强计的U形管两液面如图甲所示，他下一步的调节是\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)。

A. 将U形管右侧高出的液体倒出

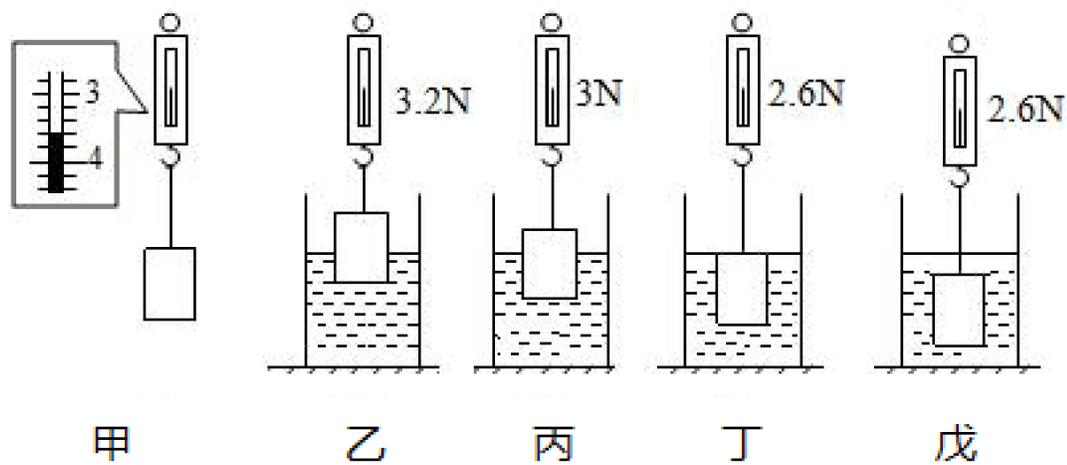
B. 取下软管，重新组装

(3) 比较图乙和图丙可得出结论：\_\_\_\_\_。

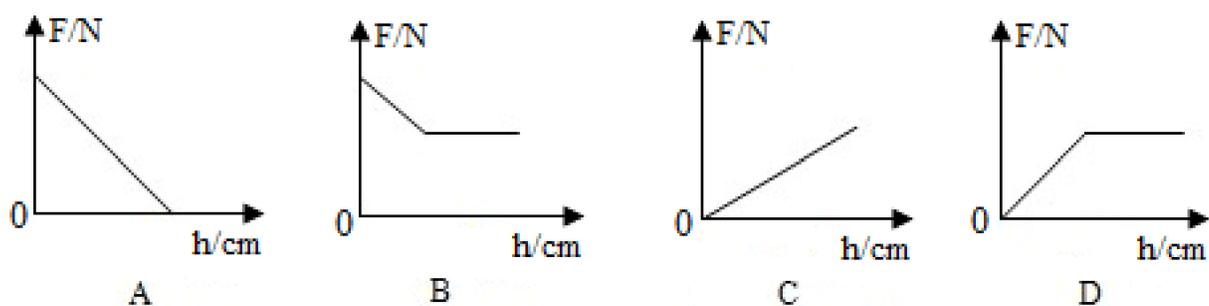
(4) 若U形管内液体为红色的水，密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，在图丙中，U形管底部A点距左、

右两侧水面的高度分别为 $h_1$ 和 $h_2$  ( $h_1=3\text{cm}$ ,  $h_2=9\text{cm}$ ), 则A点受到的水的压强为\_\_\_\_\_Pa。

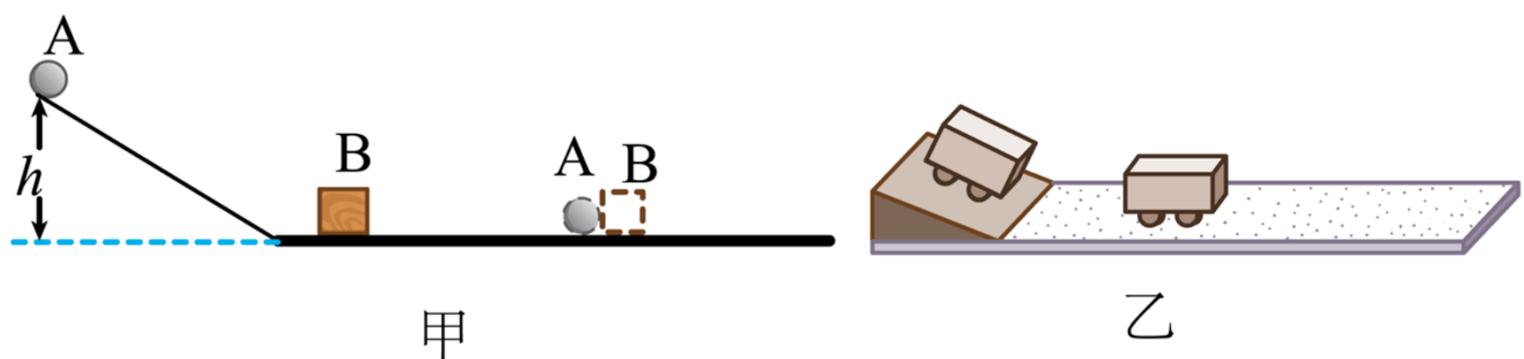
27. 小明用弹簧测力计、合金块、烧杯和水进行了“探究浮力的大小与哪些因素有关”的实验, 如图所示。(g取 $10\text{N/kg}$ )



- (1) 根据乙、丙、丁可得出的结论\_\_\_\_\_;
- (2) 合金块的重力是\_\_\_\_\_, 合金块浸没在水中时, 受到的浮力是\_\_\_\_\_N, 合金块的密度是\_\_\_\_\_;
- (3) 实验时应先测物体的重力再放入水中测浮力, 改变操作先后顺序会使浮力的测量结果偏\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”);
- (4) 下图中能正确反映弹簧测力计示数 $F$ 和圆柱体下表面到水面距离 $h$ 关系的图象是\_\_\_\_\_。



28. 图甲是“探究物体动能的大小与哪些因素有关”的实验装置, 实验中让同一钢球A从斜面上不同的高度由静止释放, 碰到同一木块B上。图乙是研究“牛顿第一定律”的实验装置, 实验中让同一小车从斜面上相同的高度由静止释放, 在粗糙程度不同的水平面上运动。

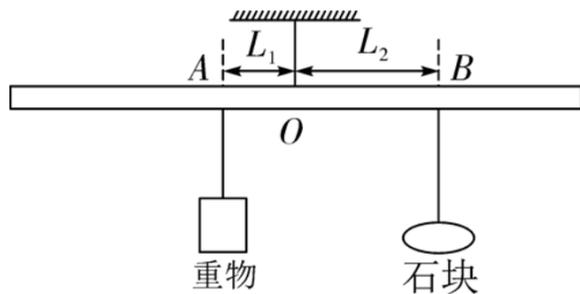


- (1) 设计甲实验的目的是研究钢球动能的大小与\_\_\_\_\_的关系; 设计乙实验的目的是研究运动的小车与所受\_\_\_\_\_的关系;
- (2) 甲实验中让钢球从高为 $h$ 的斜面由静止释放碰上水平面上静止的木块B, 如图甲所示。实验时通过观察\_\_\_\_\_来判断钢球动能的大小。若斜面光滑, 钢球从静止滚到斜面底端

的过程中，钢球的机械能\_\_\_\_\_（选填“守恒”或“不守恒”），甲实验将\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）达到探究目的；

(3) 乙实验是通过木块在粗糙程度不同的水平面上运动距离的远近推理得出运动的物体如果\_\_\_\_\_，将永远做匀速直线运动。

29. 小敏同学参加研学旅行时，在湖边捡到一块漂亮的小石块，她用家中常见物品与刻度尺巧妙地测出了小石块的密度，她的测量方案如下：



- ①用细绳将一直杆悬挂，调节至水平位置平衡，记下细绳在直杆上的结点位置O；
- ②将一重物悬于结点O左侧的A点，小石块悬于结点O的右侧，调整小石块的位置，如图所示，当小石块悬于B点时，直杆在水平位置平衡；
- ③用刻度尺测量OA 的长度为 $l_1$ ，OB 的长度为 $l_2$ ；
- ④保持重物的悬点位置A不变，将结点O右侧的小石块浸没在盛水的杯中（且未与杯底、杯壁接触），调整小石块的悬点位置，当小石块悬于C点时，直杆在水平位置平衡；
- ⑤用刻度尺测量OC 的长度为 $l_3$ 。

请根据她的测量方案回答以下问题：

- (1) 实验过程中调节直杆在水平位置平衡的目的是\_\_\_\_\_；
- (2) 实验中C点应该在B点的\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）侧；
- (3) 小石块密度的表达式为 $\rho =$ \_\_\_\_\_（选用字母 $\rho_{\text{水}}$ 、 $l_1$ 、 $l_2$ 、 $l_3$ 表示）。

30. 小赵家买了一个既美观又实用的茶几，茶几的中间是一个鱼缸。茶几摆放在客厅水平地板上，其部分参数如下表所示，试计算：

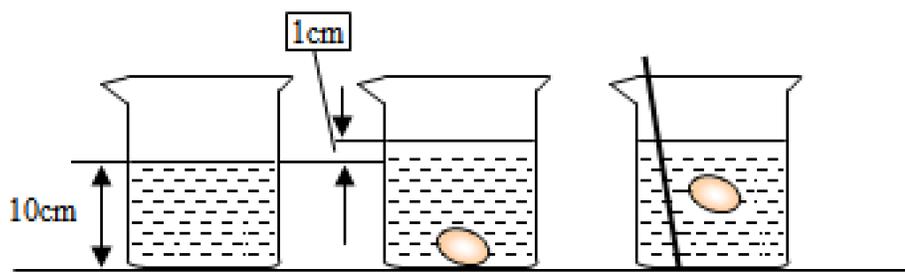
- (1) 若鱼缸中注入10cm 深的水时，水对缸底产生的压强；
- (2) 若鱼缸中注满水时，求注入水的质量；
- (3) 若鱼缸中注满水时，茶几对地板的压强。

茶几及鱼缸净重/kg	56
最大容量/L	40
支撑柱/个	4
每个支撑柱与接触面积/ $\text{m}^2$	0.02

31. 如图所示，先在水平桌面上放置一个底面积为 $50\text{cm}^2$ 的圆筒形容器（厚度可忽略），向容器中注入10cm 深的水，再将质量为55g的鸡蛋轻轻放入水中，发现鸡蛋沉至容器底部，此时测得水面升高了1cm。再向容器中加食盐并不停地搅动，直到鸡蛋恰好悬浮起来为止。试计算：

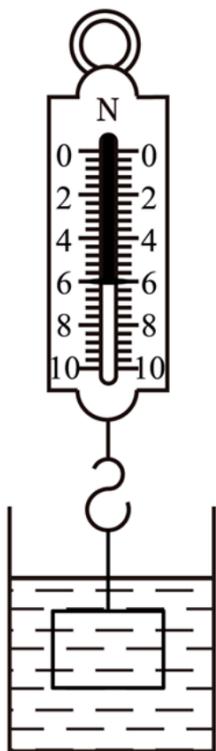
- (1) 容器中放入鸡蛋时，水对容器底部的压强是多大？
- (2) 鸡蛋沉至容器底部时，受到多大的浮力？

(3) 当鸡蛋悬浮起来时，盐水的密度是多少？



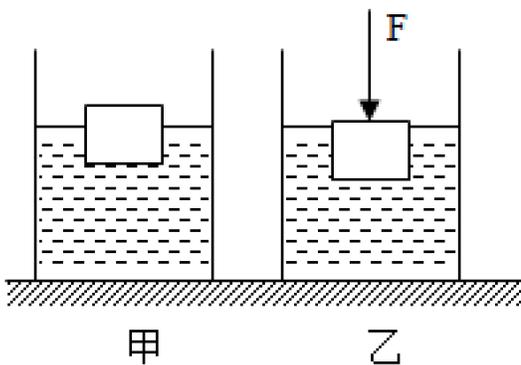
32. 重为8N的物体挂在弹簧测力计下面，浸没在如图所示圆柱形容器的水中，此时弹簧测力计的示数为6N，求：

- (1) 物体受到的浮力；
- (2) 物体的体积；
- (3) 物体的密度。



33. 如图甲所示，将一个边长为10cm的正方体物块放入盛满水的溢水杯中，静止时物块漂浮在水面，物块底部受到水的压强是800Pa，已知水的密度  $\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，试求：

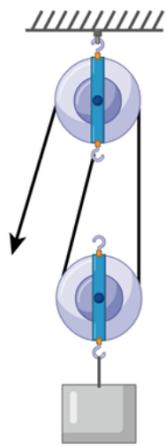
- (1) 图甲中物块受到浮力是多大？
- (2) 此物块的密度是多大？
- (3) 如图乙所示，在物块上表面施加一个竖直向下的力F，要使物块全部浸没水中，F应为多少N？



34. 工人利用如图所示的滑轮组将重400N的物体向上匀速提起2m。所用拉力为250N

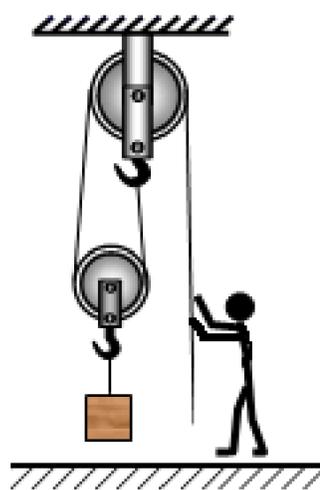
- (1) 滑轮组的机械效率是多少？
- (2) 若用此滑轮组将重900N的物体竖直向上匀速提升2m，拉力在这一过程中所做的功是

多少？（不计绳重和摩擦力）（解答要求：要写出依据的主要公式或变形公式，要有数据代入和运算结果）



35. 一人用如图所示的滑轮组匀速提升物重为200牛的物体以0.05m/s的速度匀速上升，此时人对绳的拉力为120牛，不计绳重和摩擦；（g取10N/kg）求：

- (1) 动滑轮的重；
- (2) 1min内，拉力F所做的功；
- (3) 如果人的质量为50kg，他双脚着地拉升此物，设人一只脚和地面的接触面积是250cm<sup>2</sup>，那么他此时对地面的压强。



**【参考答案】**

一、选择题

1. B

解析：B

**【详解】**

A. 1个鸡蛋的质量约为50g，其重力约为

$$G=mg=0.05\text{kg}\times 10\text{N/kg}=0.5\text{N}$$

故A不符合题意；

B. 八年级物理教材的质量约为

$$300\text{g}=0.3\text{kg}$$

故B符合题意；

C. 中考体育1000m 测试的达标时间为3min40s，故C不符合题意；

D. 教学楼每层的高度约为3m，故D不符合题意。

故选B。

2. D

解析：D

**【详解】**

- A. 自行车对绳的拉力作用在绳上，钩码的重力作用在钩码上，二力的作用不是发生在两个物体之间，不是一对相互作用力，故A错误；
- B. 自行车和所挂物体总重力与钢丝对自行车的支持力是一对平衡力，自行车的重力与钢丝对自行车的支持力大小不等，故B错误；
- C. 自行车对钢丝的压力与钢丝对自行车的支持力没有作用在同一个物体上，不是一对平衡力，故C错误；
- D. 自行车和所挂物体总重力与钢丝对自行车的支持力，大小相等、方向相反、作用在一条直线上、作用在一个物体上，是一对平衡力，故D正确。

故选D。

**3. D**

解析：D

**【详解】**

- A. 由牛顿第一定律知：篮球投篮出手后如果外力全部消失，将会做匀速直线运动，故A正确，不符合题意；
- B. 摩擦力是阻碍物体运动的力，足球最终停下来就是因为受到了地面摩擦力的作用，故B正确，不符合题意；
- C. 多次用力垫起排球，手臂感到疼，这是因为手臂对排球施加了力的作用，同时排球对手臂也有一个力的作用，说明了物体间力的作用是相互的，故C正确，不符合题意；
- D. 射箭时，箭离开弓弦后由于惯性仍继续向前飞行，但惯性是物体的一种性质，不能说“受到惯性作用”，故D错误，符合题意。

故选D。

**4. B**

解析：B

**【详解】**

- A. 孔明灯加速上升是因为灯罩内的气体被加热，体积膨胀，密度减小，灯内热气的密度小于灯外界的冷空气密度，故A正确，A不符合题意；
- B. 杆秤是利用杠杆平衡条件（动力 $\times$ 动力臂=阻力 $\times$ 阻力臂）进行测量的，不是利用二力平衡条件，故B错误，B符合题意；
- C. 碾谷物的石磨选用厚重的石材，是用增大压力的方法来增大石磨对谷物的压强，故C正确，C不符合题意；
- D. 由图知古代捣谷工具利用了杠杆原理，故D正确，C不符合题意。

故选B。

**5. A**

解析：A

**【详解】**

根据阿基米德原理：物体所受到的浮力等于排开水的重力，由于冰块漂浮，冰块所受到的浮力等于冰块的重力；所以冰块融化后水的体积与原来冰排开水的体积相同，所以水面高度不变，根据液体压强公式 $p = \rho gh$ 可得，冰融化前、后水对杯底的压强不变，即 $p_1 = p_2$ ，故B

CD不符合题意，A符合题意。

故选A。

## 6. B

解析：B

【详解】

A. 筷子在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故A不符合题意；

B. 托盘天平在使用时，动力臂等于阻力臂，是等臂杠杆，故B符合题意；

CD. 核桃夹和瓶起子在使用时，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，故CD不符合题意。

故选B。

## 7. B

解析：B

【详解】

由图知道，A球漂浮，其排开水的重力是：

$$G_{排A} = G_A;$$

由于B球悬浮，其排开水的重力是：

$$G_{排B} = G_B;$$

由于C球沉底且对底部有压力，其排开水的重力：

$$G_{排C} < G_C;$$

由于D球浸没且细线处于拉伸状态，其排开水的重力是：

$$G_{排D} > G_D;$$

容器对桌面的压力是：

$$F_{甲} = G_{总} = G_{水} + G_{球} + G_{容}$$

所以对桌面的压力关系是：

$$F_{丙} > F_{甲} = F_{乙} > F_{丁},$$

由  $p = \frac{F}{S}$  知道，

$$p_{丙} > p_{甲} = p_{乙} > p_{丁},$$

故只有B正确。

## 8. B

解析：B

【详解】

A. 物体B相对于物体A向右运动，所以物体B受到的摩擦力水平向左，故A错误；

B. 由图知，拉力作用在动滑轮的轴上（特殊情况），此时动滑轮费力但省一半的距离，所以滑轮移动的速度（拉力端移动的速度）

$$v_{滑轮} = \frac{1}{2} v_A = \frac{1}{2} \times 0.2 \text{ m/s} = 0.1 \text{ m/s}$$

水平拉力F的功率

$$P = F v_{滑轮} = 30 \text{ N} \times 0.1 \text{ m/s} = 3 \text{ W}$$

故B正确；

C. 不计滑轮的摩擦和重力，以动滑轮为研究对象，两段绳子向右的拉力与向左的拉力平衡，即

$$2F_{\text{拉}} = F$$

则A物体对滑轮的拉力

$$F_{\text{拉}} = \frac{1}{2}F = \frac{1}{2} \times 30\text{N} = 15\text{N}$$

因力的作用是相互的，所以滑轮对A的拉力也为15N，2s内物体A移动的距离为

$$s_A = v_A t = 0.2\text{m/s} \times 2\text{s} = 0.4\text{m}$$

所以2s内绳子对物体A做的功

$$W_{\text{拉}} = F_{\text{拉}} s = 15\text{N} \times 0.4\text{m} = 6\text{J}$$

故C错误；

D. 弹簧测力计的示数恒为4N，则物体B对A的摩擦力为4N，方向向右，

同时地面对物体A还有向右的摩擦力，由力的平衡条件可得

$$F_{\text{拉}} = f_{\text{B对A}} + f_{\text{地}}$$

所以地面对A的摩擦力为

$$f_{\text{地}} = F_{\text{拉}} - f_{\text{B对A}} = 15\text{N} - 4\text{N} = 11\text{N}$$

故D错误。

故选B。

9. A

解析：A

【分析】

①水平面上物体的压力和自身的重力相等，根据  $p = \frac{F}{S}$  求出车和载重的最大重力之和，然后求出该车的最大载重量；

②电动车以最高时速匀速行驶时处于平衡状态，受到的牵引力和阻力是一对平衡力，二力大小相等，根据  $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$  求出该车最高速行驶时输出功率；

③根据  $v = \frac{s}{t}$  求出该车行驶的路程；

④根据  $W = fs$  求出该车克服摩擦力做的功。

【详解】

①因水平面上物体的压力和自身的重力相等，所以，由  $p = \frac{F}{S}$  可得，车和载重的最大重力之和

$$G_{\text{总}} = F_{\text{压}} = pS = 2.3 \times 10^5 \text{Pa} \times 200 \times 10^{-4} \text{m}^2 = 4600\text{N}$$

则该车的最大载重量

$$G_{\text{载}} = G_{\text{总}} - G_{\text{车}} = 4600\text{N} - 600\text{N} = 4000\text{N}$$

故①错误；

②因电动车以最高时速匀速行驶时处于平衡状态，受到的牵引力和阻力是一对平衡力，所

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/068055017067007001>