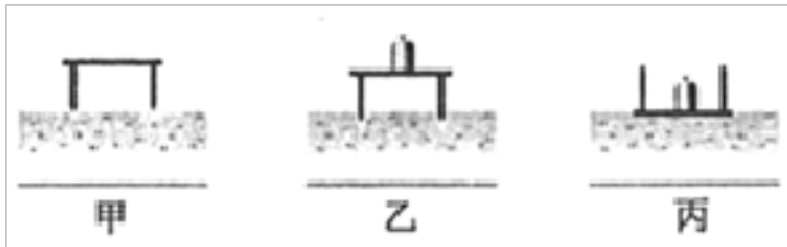


## 2022 年中考物理真题选及答案——实验探究题

1. (2022 山东省)如图所示,某小组在“探究压力的作用效果与哪些因素有关”的实验中。

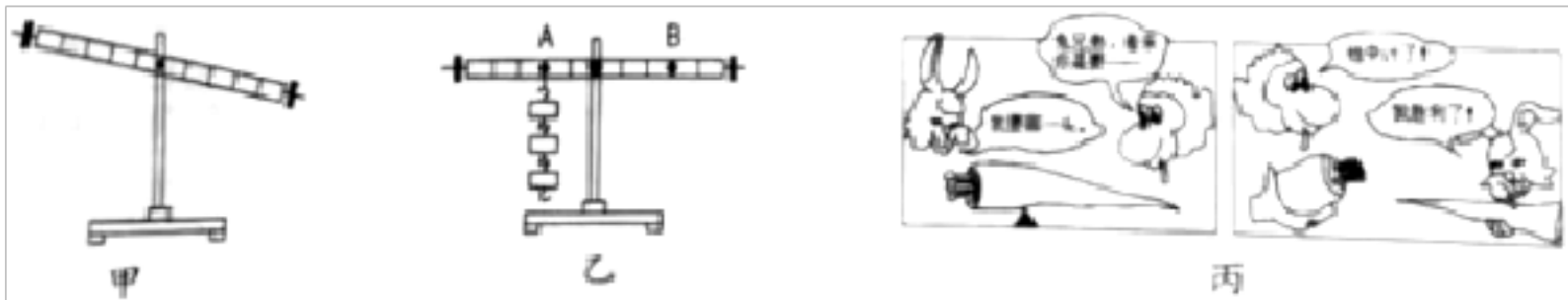


(1) 实验中是通过比较海绵的\_\_\_\_\_来比较压力作用效果的大小。这种实验方法叫做\_\_\_\_\_法。

(2) 通过比较图甲和图乙两次实验,探究压力的作用效果与\_\_\_\_\_的关系;通过比较图\_\_\_\_\_和图\_\_\_\_\_两次实验,探究压力的作用效果与受力面积的关系,这种实验方法是\_\_\_\_\_法。

(3) 实验结束后,同学们做了进一步的交流讨论,分析静止在水平桌面上的固体,它对桌面的压力和它受到的重力大小相等,这是因为它对桌面的压力与桌面对它的支持力是一对\_\_\_\_\_力;它受到的重力与桌面对它的支持力是一对\_\_\_\_\_力。

2. (2022 湖南省岳阳市)在“探究杠杆的平衡条件”实验中:



(1) 杠杆静止在图甲所示位置,为了使杠杆在水平位置平衡,应将平衡螺母向\_\_\_\_\_ (填“左”或“右”)调节。

(2) 调节平衡后,如图乙,在 A 点挂 3 个钩码,则应在 B 点挂\_\_\_\_\_个钩码,才能使杠杆重新在水平位置平衡(所用钩码的规格都相同)。

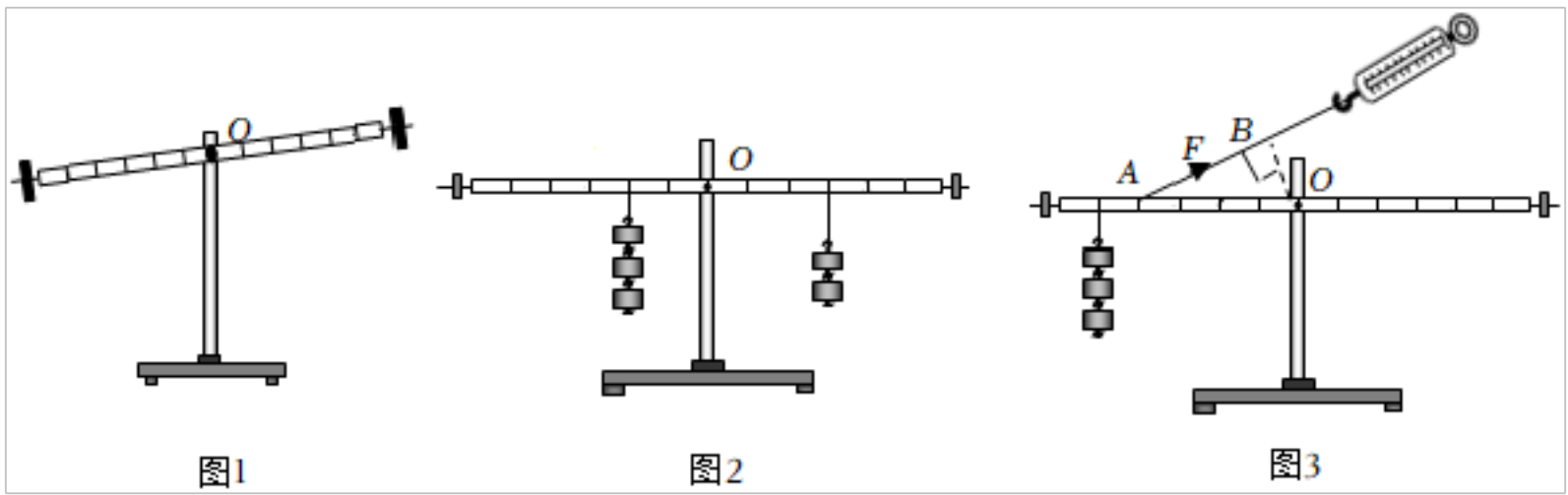
(3) 改变钩码的位置和个数,使杠杆平衡,收集多组数据,其目的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

A.取平均值,减小误差

B.避免偶然性,寻找普遍规律

(4) 看图丙的漫画,根据杠杆的平衡条件分析,小兔分得的萝卜质量\_\_\_\_\_ (填“大于”、“等于”或“小于”)小猴的。

3. (2022 河南省)在探究杠杆平衡条件的实验中:



(1) 将装置放在水平桌面上, 静止时如图 1 所示。为了使杠杆在水平位置平衡, 应将螺母向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 调节。

(2) 实验中, 在杠杆两侧挂上不同数量的钩码, 第 1、2 次杠杆平衡时的数据已填入表格。图 2 是第 3 次杠杆平衡时的情景, 此次杠杆右侧的阻力和阻力臂的数据①为\_\_\_\_\_, ②为\_\_\_\_\_。

实验次数	动力 $F_1/\text{N}$	动力臂 $l_1/\text{m}$	阻力 $F_2/\text{N}$	阻力臂 $l_2/\text{m}$
1	2.5	0.2	2	0.25
2	2	0.15	1.5	0.2
3	1.5	0.1	①	②

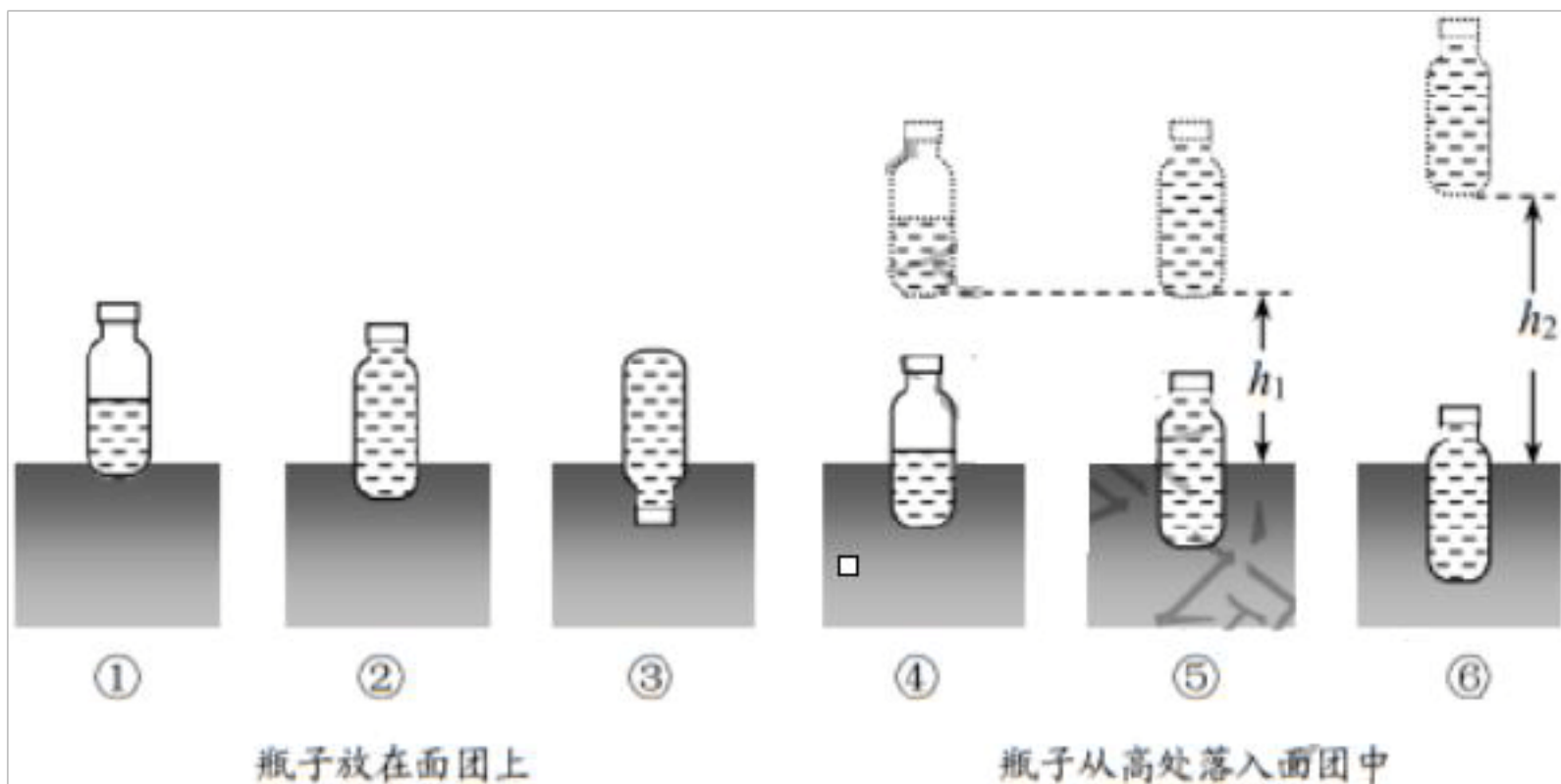
(3) 分析实验数据, 可归纳出杠杆的平衡条件: \_\_\_\_\_。

(4) 某小组对实验过程交流、讨论后, 按图 3 所示又进行了实验。老师肯定了他们的做法, 并指出, 用弹簧测力计斜拉可使结论更具普遍性, 因为这样做改变了\_\_\_\_\_。在测量拉力  $F$  的力臂时, 小组内有不同的意见, 你认为拉力的力臂应为\_\_\_\_\_ (选填“OA” “OB” 或“AB”)。

4. (2022 天津市)热爱劳动的津津, 在家学做天津特色菜“贴饽饽熬鱼”时, 一个饮料瓶不小心落到了松软的玉米面团上, 在面团上留下较深的痕迹。于是他灵机一动, 利用玉米面团和装有水的饮料瓶, 依次做了如图所示的实验, 对如下两个问题进行了探究。

问题一: 压力作用效果跟哪些因素有关。

问题二: 重力势能大小跟哪些因素有关。

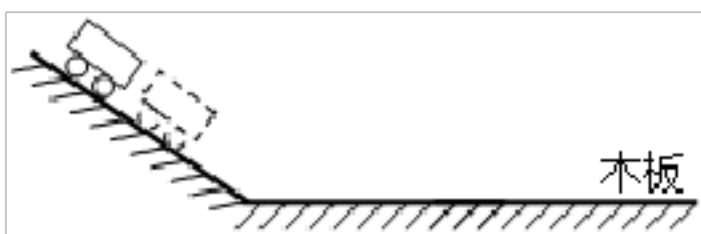


(1) 做实验①②③是为了探究\_\_\_\_\_（选填“问题一”或“问题二”）；

(2) 利用实验④⑤可探究重力势能大小与\_\_\_\_\_是否有关；

(3) 《民法典》中规定“禁止从建筑物中抛掷物品”，生活中更要杜绝“高空抛物”这种严重危害公共安全的行为。“高空抛物”危害性大的原因，可通过分析实验⑤⑥得出的结论来解释，请你写出该结论\_\_\_\_\_。

5. (2022 浙江省嘉兴市)小舟骑自行车时发现，猛踩脚踏板提升车速后，车子能滑行的距离比不踩时远，车子在较光滑路面上滑行的距离比粗糙的路面上滑行要远。基于上述生活经验，小舟想影响物体运动的因素有哪些呢？他进行如下研究，装置如图。



**【建立猜想】** ①……； ②物体运动可能与阻力大小有关。

**【设计方案】**

方案一：在水平木板上不铺材料，让小车从斜面的不同高度由静止开始滑下，观察小车在水平面上运动的距离。

方案二：在水平木板上分别铺上毛巾、棉布和不铺材料，让小车从斜面顶端由静止开始滑下，观察小车在水平面上运动的距离。

**【交流反思】**

(1) 方案一的设计，小舟基于的猜想是\_\_\_\_\_。

(2) 方案二中观察到小车在毛巾表面滑行距离最近，木板表面最远，由此现象可知：

小车受到的阻力越小，速度减小得越慢。进一步推理可得，不受阻力的小车将\_\_\_\_\_。

(3) 很多运动项目都需要助跑，如跳远、跳高、标枪等，目的是提高成绩，其原因是\_\_\_\_\_。

6. (2022 江西省)疫情期间，停课不停学。某同学在妈妈的协助下，利用家中物品探究二力平衡的条件。

**【实验器材】**晾衣架两个、相同的矿泉水瓶若干、小卡片若干、细线、水、剪刀等

**【设计实验】**如图 1 所示

(1) 将小卡片两侧各系一根细线，再把细线的另一端分别穿过晾衣架；

(2) 将两个矿泉水瓶分别绑在细线两端，请妈妈用两手各提起一个晾衣架，按照以下步骤进行实验，观察并记录小卡片的受力及运动情况。

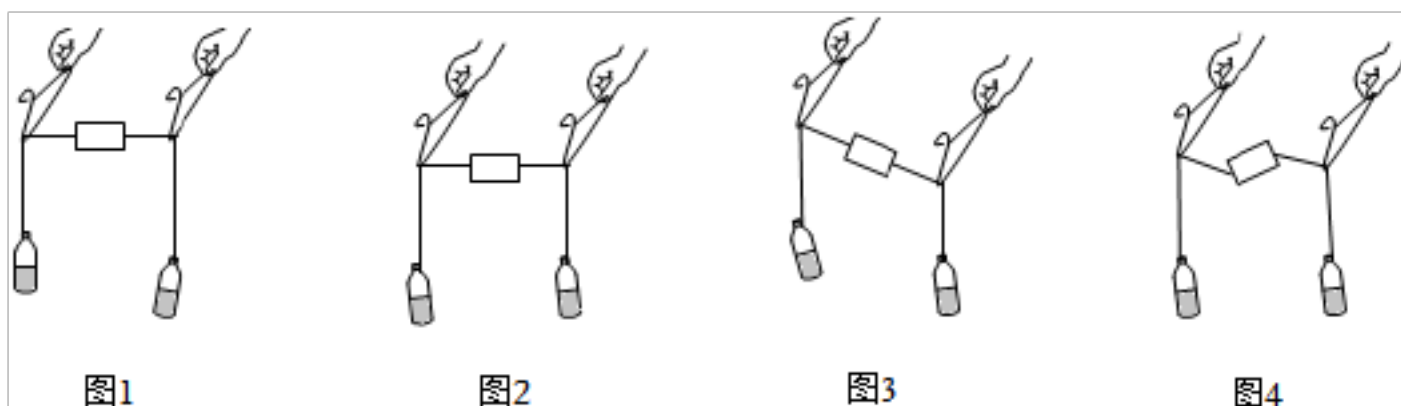
**【进行实验】**

(1) 如图 1 所示，提起两个装有水量不等的矿泉水瓶；

(2) 如图 2 所示，提起两个装有水量相等的矿泉水瓶；再将其中一只手逐渐放低，使小卡片倾斜至如图 3 所示；

(3) 用剪刀把图 3 中的小卡片从中间剪断；

(4) 更换小卡片，重新组装。如图 4 所示，使小卡片扭转一定的角度。



实验步骤	小卡片所受二力情况		小卡片的运动状态是否改变		
	是否作用在同一物体上	大小	方向	是否作用在同一直线上	
(1)	是	不够	相反	是	是
(2)	是	相等	相反	是	否
(3)	否	/	/	/	是
(4)	是	相等	相反	①	是

请将表格中①的内容补充到横线上：①\_\_\_\_\_。

**【结论】**上述实验表明，二力平衡的条件是：作用在同一物体上的两个力，必须大小

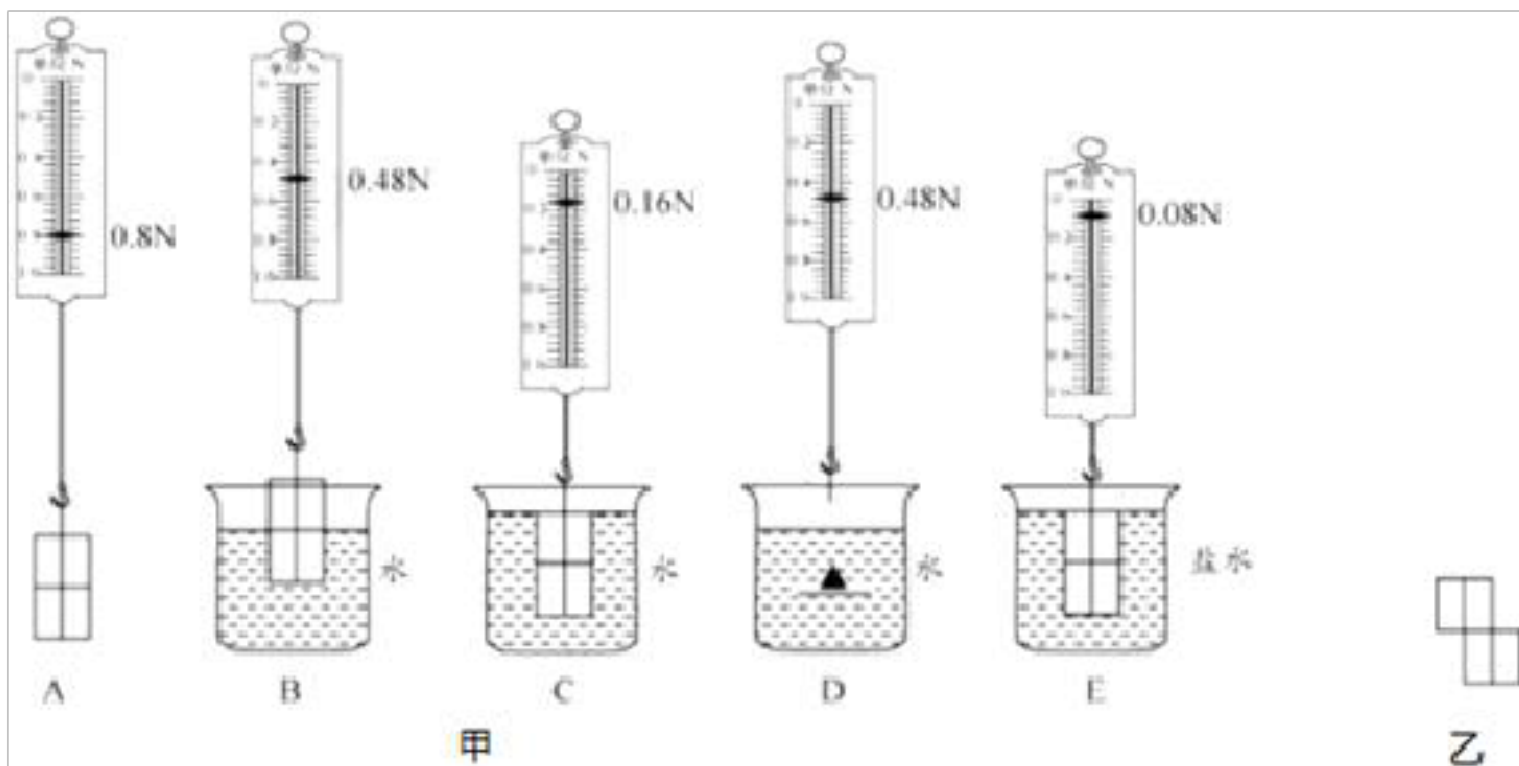
\_\_\_\_\_，方向相反，并作用在\_\_\_\_\_上。

**【交流与评估】**

(1) 本实验中的晾衣架起到了改变拉力的\_\_\_\_\_的作用，它类似于简单机械中的\_\_\_\_\_；

(2) 静止在水平桌面上的剪刀，它受到的\_\_\_\_\_力和\_\_\_\_\_力是一对平衡力。

7. (2022 江苏省苏州市) 兴趣小组探究影响浮力大小的因素。



(1) 提出如下猜想

猜想 1: 与物体浸在液体中的深度有关

猜想 2: 与物体浸在液体中的体积有关

猜想 3: 与液体的密度有关

小组为验证上述猜想，用弹簧测力计、4 个相同的小长方体磁力块、2 个分别盛有水和盐水的烧杯等，按图甲步骤进行实验：

①利用磁力将 4 个磁力块组合成长方体物块；

②根据图 A、B、C 的测量结果，小明认为猜想 1 是正确的，小华却认为不一定正确。

你觉得小华的理由是\_\_\_\_\_；

③小华为了证明自己的想法，利用上述器材设计实验 D，根据 A、B、D 的测量结果，可得：浮力大小与物体浸在液体中的深度无关，请在图 D 中画出她实验时长方体物块的放置图；

④兴趣小组进一步研究得出浮力大小与物体浸在液体中的体积有关；

⑤根据 A、C、E 的结果，得出浮力大小还与\_\_\_\_\_有关。

(2) 小华把 4 个磁力块组合成图乙，她还能探究浮力大小与\_\_\_\_\_的关系。

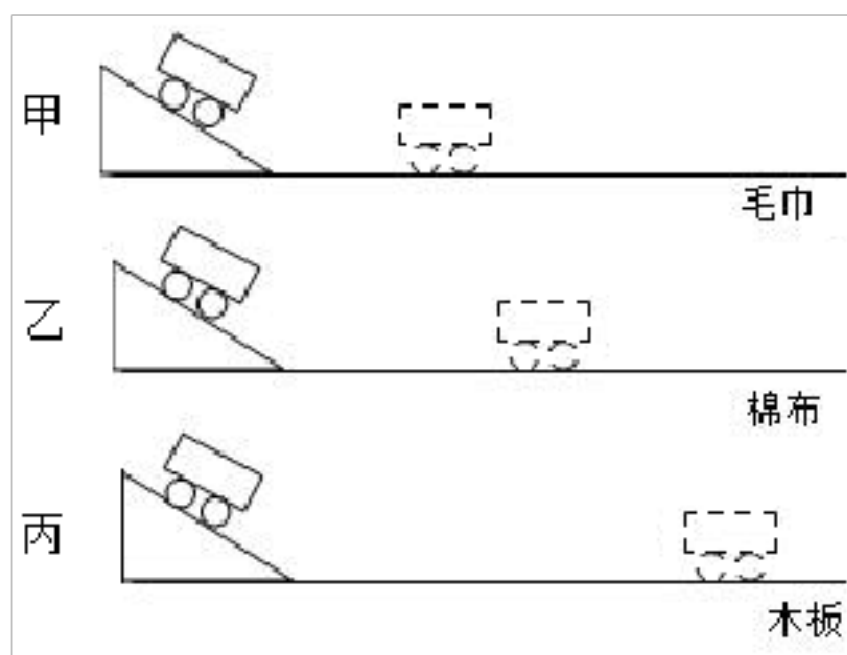
(3) 爱思考的小明又进一步研究水产生的浮力与水自身重力的关系，设计了如下实验：

取两个相同的容积均为 300mL 的一次性塑料杯甲、乙（杯壁厚度和杯的质量不计），甲杯中装入 50g 水，乙杯中装入 100g 水，然后将乙杯放入甲杯中，发现乙杯浮在甲杯中，这时甲杯中水产生的浮力为\_\_\_\_\_N；这个实验说明，液体\_\_\_\_\_（能/不能）产生比自身重力大的浮力。（g 取 10N/kg）

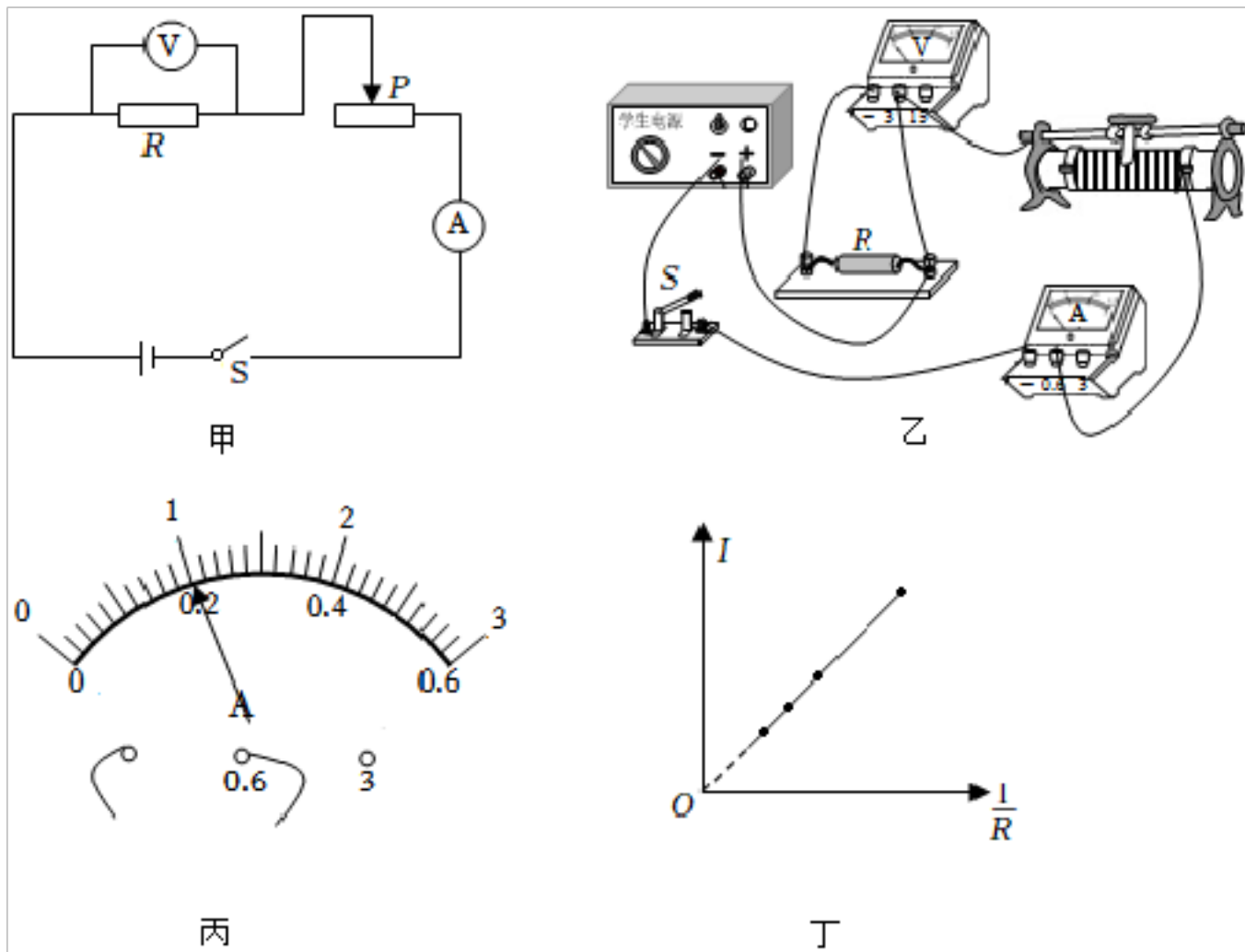
8. (2022 四川省内江市)为探究“力与运动的关系”，设计了如图所示的斜面实验，让小车从斜面滑到接触面分别为毛巾、棉布和木板的水平面上，观察小车在水平面上滑行的距离。

(1) 实验中，让同一小车从同一斜面的相同位置由静止滑下，是为了使小车到达水平面时的\_\_\_\_\_相同；小车到达水平面的初始动能是由\_\_\_\_\_势能转化而来的。

(2) 比较甲、乙、丙三次实验，发现：水平面阻力越小，小车滑行的距离就越\_\_\_\_\_（选填“远”或“近”）；进一步推理得出：如果水平面绝对光滑，物体受到的阻力为零，则物体将在水平面上做\_\_\_\_\_（选填“匀速”或“变速”）直线运动。



9. (2022 河北省)在“探究通过导体的电流与电压和电阻的关系”实验中，小明利用可调电压电源（可调为 1.5V、3.0V、4.5V、6.0V 之一）、5 个定值电阻（阻值分别为 5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、30Ω）、滑动变阻器（10Ω 1A）、电压表和电流表做了如下实验：



- (1) 他根据图甲所示电路图连接成了图乙所示的实物电路，其中只有一根导线连接错误，请在这根导线上打“×”，并用笔重新画一根正确连接的导线。（连线不要交叉）
- (2) 改正图乙电路后，闭合开关前，滑动变阻器的滑片应置于\_\_\_\_\_端。
- (3) 实验时小明设计了如下表格，通过表格可以看出，他的实验目的是探究通过导体的电流与\_\_\_\_\_的关系。

实验次数	1	2	3	4	5
R/ $\Omega$	5	10	15	20	30
I/A					

- (4) 小明将电源电压调为 3V 时，按 (3) 设计的方案进行实验。
- ① 图丙是第 2 次实验时电流表的示数，示数为\_\_\_\_\_A。
- ② 当其中某个定值电阻接入电路时，无法满足实验条件，这个定值电阻的阻值为\_\_\_\_\_ $\Omega$ 。
- (5) 小明根据实验数据描绘出了如图丁所示的图象，可以得出结论：\_\_\_\_\_。

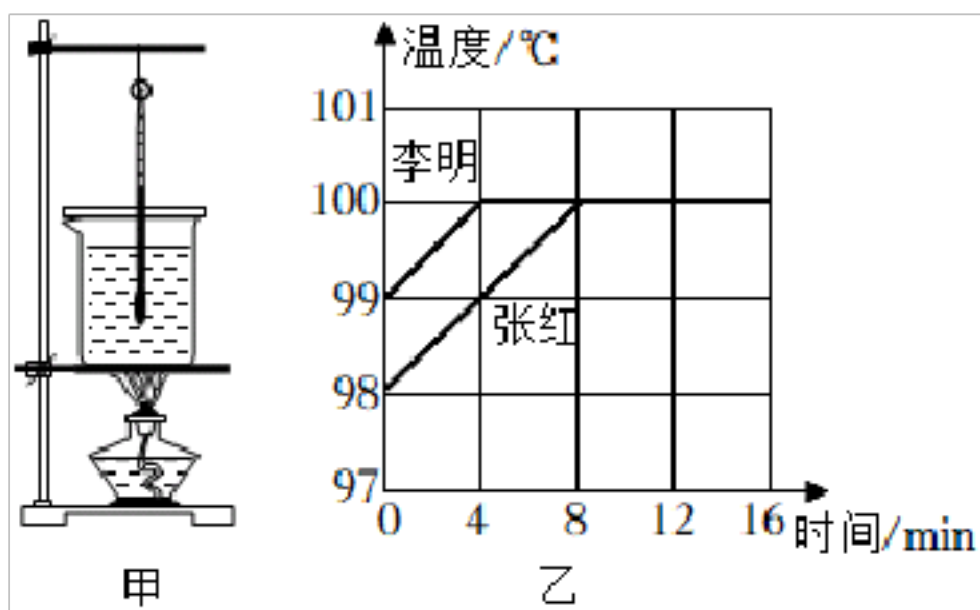
【拓展】小红利用现有器材又做了下面的实验：

- ① 按图甲连接电路，将电源电压调到某个值，在电路安全条件下闭合开关，移动滑片直到电压表示数为 2.5V。
- ② 保持滑片不动，换接入另一个定值电阻，调节电源电压，在电路安全条件下闭合开关，

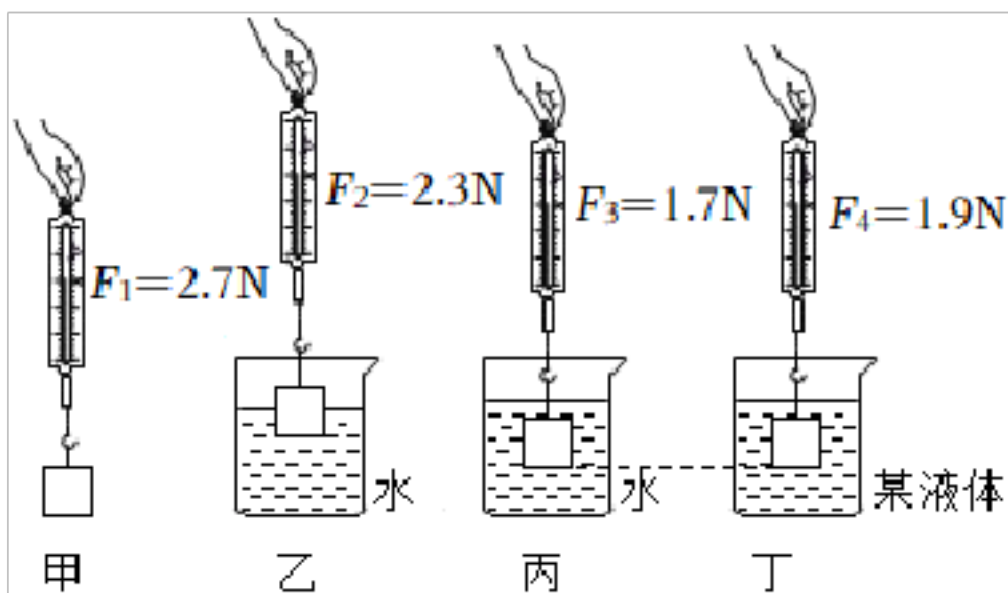
发现电压表示数恰好为  $2.5V$ 。通过以上实验现象可以推断：此时滑动变阻器接入电路的阻值为  $\underline{\hspace{2cm}}$   $\Omega$ 。

10. (2022 湖北省随州市)在“探究水的沸腾”实验中,李明和张红选用规格完全相同的实验器材,用如图甲所示的装置进行实验。图乙是两名同学根据实验数据绘制出的水温随时间变化图象。

- (1) 组装器材时, 应按照  $\underline{\hspace{2cm}}$  (选填“自下而上”或“自上而下”) 的顺序进行。
- (2) 张红所用水的质量为  $200g$ , 结合图象推算, 他实验时  $0\sim 4$  分钟水吸收的热量为  $\underline{\hspace{2cm}}$   $J$  [ $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)$ ]。
- (3) 分析图象可知, 李明和张红实验所用水的质量  $\underline{\hspace{2cm}}$  (选填“相同”或“不同”)。



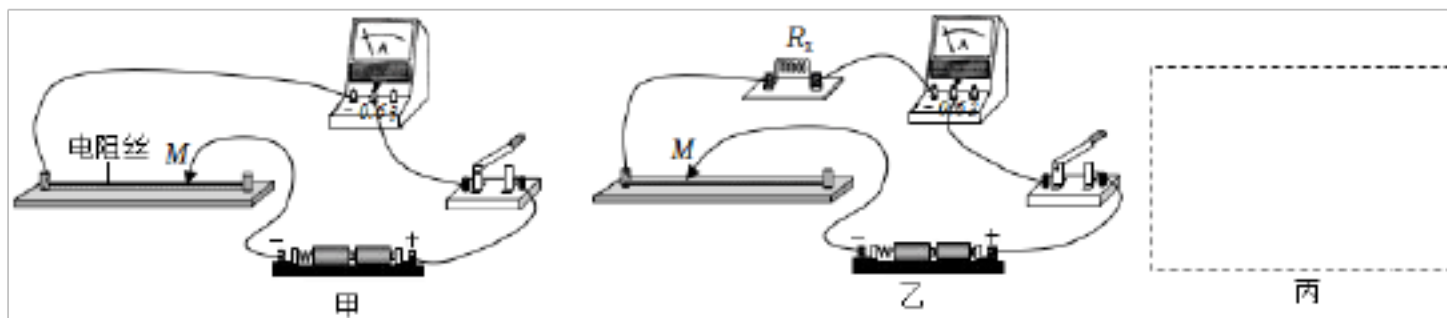
11. (2022 湖南省邵阳市)小军同学在做“探究影响浮力大小因素”的实验时,他用弹簧测力计悬挂一个实心金属块, 分别在下列四种情况下保持静止(如图所示)。请你帮助小军同学完成以下问题:



- (1) 乙图中金属块所受浮力为  $\underline{\hspace{2cm}}$   $N$ 。
- (2) 比较甲、丙、丁三幅图可得出结论: 浮力的大小与  $\underline{\hspace{2cm}}$  有关。
- (3) 比较  $\underline{\hspace{2cm}}$  三幅图可得出结论: 浮力的大小与物体浸在液体中的体积有关。



12. (2022 江苏省苏州市)小华用电源 (3V)、电流表 (0~0.6A; 0~3A)、刻度尺、鳄鱼夹等器材,探究粗细均匀电阻丝的电阻与长度的关系,实验电路如图甲所示,测得数据如下表。



序号	长度 L/cm	电流 I/A
1	30.0	0.20
2	20.0	0.30
3	10.0	0.60

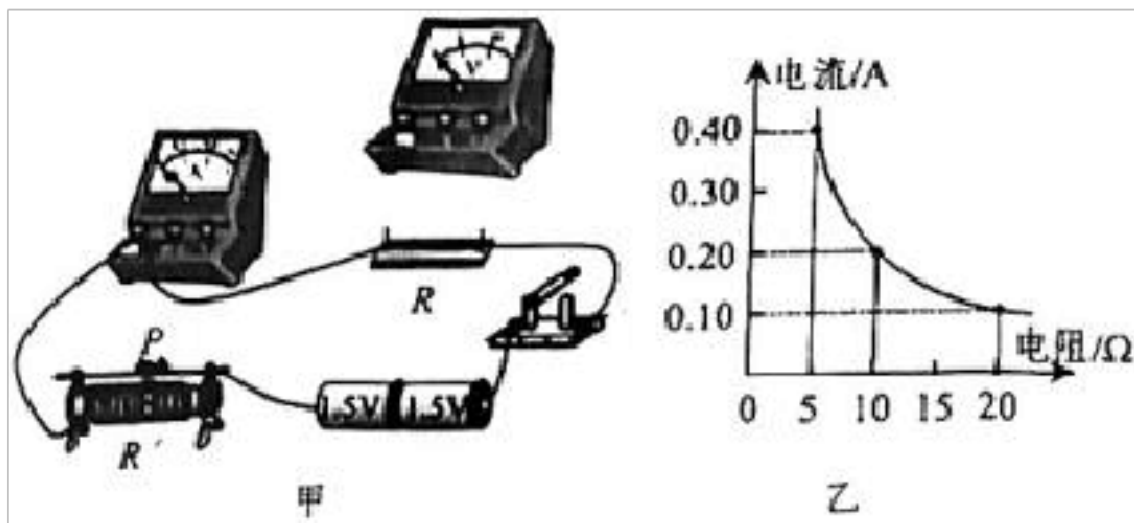
- (1) 根据实验数据,可求得 1cm 该电阻丝的电阻为\_\_\_\_\_Ω;
- (2) 小明在小华实验的基础上,利用该电阻丝测量未知电阻  $R_x$  的阻值 (约 10Ω)。
- ①按图甲连好电路,闭合开关,在电阻丝上移动鳄鱼夹 M,使电流表的示数为 0.50A;
- ②保持 M 位置不变,把  $R_x$  接入电路,如图乙所示。闭合开关,此时电流表的示数为 0.20A。请在虚线框内画出图乙的电路图,并求出此时  $R_x$  的电阻为\_\_\_\_\_Ω;
- ③小明实验时电源的实际电压比 3V 略低,则他测算出的电阻值\_\_\_\_\_ (偏大/偏小/不变);
- ④为了消除因电源电压降低对电阻测量结果的影响,小明用原实验电路,改变测量方法就可以消除影响。其做法是:
- i.连接图甲电路,闭合开关,移动 M 使电流表的示数为 0.20A,记下 M 的位置 A;
- ii.把  $R_x$  接入电路,闭合开关,移动 M 使电流表示数为\_\_\_\_\_A,记下 M 的位置 B;
- iii.用刻度尺量出 AB 间距离为 Lcm,则  $R_x$ =\_\_\_\_\_Ω。

13. (2022 浙江省嘉兴市)小舟和小嘉两位同学分别探究“电流和电阻的关系”。小舟探究过程如下:

**【实验步骤】**

- I.根据设计的方案将阻值为 5Ω 的电阻接入电路,闭合开关,调节滑动变阻器的滑片,观察并记录相关数据;

、 $20\Omega$ 的电阻，重复上述过程。



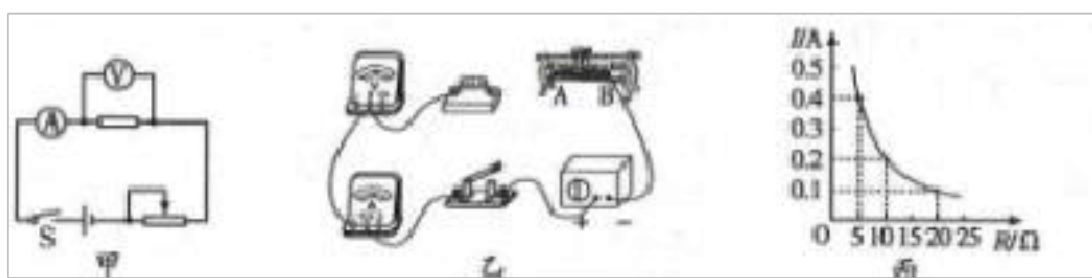
次数	电阻/ $\Omega$	电流/A
1	5	0.30
2	10	0.20
3	20	0.12

请你用笔画线代替导线，将电压表接入图甲电路中。

【得出结论】小舟对记录的数据进行处理，并绘制成图乙，据此得出的结论是\_\_\_\_\_。

【交流反思】小嘉用和小舟同样的器材进行实验却无法得出正确结论，其记录的数据如表所示，请你帮他分析原因：\_\_\_\_\_。

14. (2022 甘肃省武威市)“探究导体中电流跟电阻的关系”的实验中，实验器材有：学生电源(6V)，电流表(0~0.6A, 0~3A)、电压表(0~3V, 0~15V)、定值电阻(5 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、20 $\Omega$ 各一个)、开关、滑动变阻器(甲“50 $\Omega$  1A”，乙“10 $\Omega$  2A”)和导线若干。



(1) 请根据图甲所示的电路图用笔画线代替导线，将图乙所示的实物连接成完整电路图(要求连线不得交叉)；

(2) 连接电路时，开关应处于\_\_\_\_\_ (选填“断开”或“闭合”)状态，滑动变阻器的滑片P应放在\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)端；

(3) 连接电路后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，电压表有示数，电流表始终无示数，造成这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_ (填序号)；

A.定值电阻R短路

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/097134146125006033>