

初三寒假（物理）学科学习成果验收反馈

命题：邹素芳 王东颖 审核：初三物理组

满分 70 分 时间：70 分钟 2024.2

考生须知

1. 本试卷共 5 页，第 6 页为草稿纸。
2. 本试卷有两部分，共 26 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
3. 在答题卡上准确填写姓名、准考证号。
4. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
5. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
6. 考试结束，将答题卡交回。

第一部分

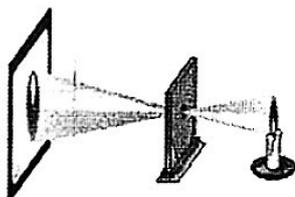
一、单项选择题（下列各题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 下列物体通常情况下属于绝缘体的是（ ）
A. 铁丝 B. 玻璃 C. 人体 D. 盐水
2. 在图 1 所示的四种现象中，由于光的反射形成的是（ ）



国家大剧院在水中的“倒影”

A



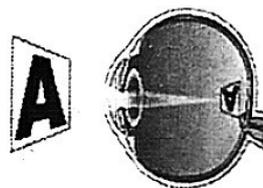
烛焰通过小孔形成“倒像”

B



天坛祈年殿的“剪影”

C



字母通过晶状体形成“倒像”

D

图 1

3. 图 2 所示的自行车零部件中，主要为了减小摩擦的是（ ）



车轴上的滚珠轴承

A



刹车时用力捏闸

B



轮胎上印有花纹

C



脚蹬表面凸凹不平

D

图 2

4. 图 3 所示的实例中，为了加快蒸发的是（ ）



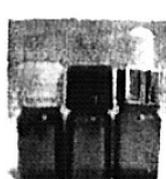
蔬菜用保鲜膜包好

A



湿衣服晾在阳光下

B



盛酒精瓶子加盖

C

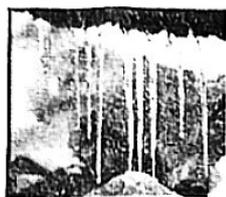


农田覆盖地膜

D

图 3

5. 图4所示的自然现象中,属于凝华形成的是()



雪山上的冰柱
A



昆虫和植物上的露珠
B



玻璃上的冰花
C



热泉上的“白气”
D

图4

6. 关于声现象,下列说法正确的是()

- A. 笛子是靠竹管的振动发声
B. 弹钢琴的声音一定不是噪声
C. 频率决定音调的高低
D. 声音可以在真空中传播

7. 关于运动和静止,下列说法中正确的是()

- A. 溪水从小桥下流过时,小桥相对于溪水是静止的
B. 硬币立于高速行驶的高铁的窗台上,硬币与列车是相对静止的
C. 加油机给战斗机加油时,它们之间是相对运动的
D. “天宫二号”与“神舟十一号”对接的过程中,它们一直是相对静止的

8. 关于家庭电路和安全用电,下列说法正确的是()

- A. 正确使用试电笔时会有电流经过人体
B. 家庭电路中的照明灯与电视机是串联的
C. 如果空气开关跳闸,一定是发生了短路故障
D. 家庭电路中安装地线,用电器工作时将更加省电

9. 将“气压火箭”发射筒内充满气体,并在发射管外安装好纸火箭外壳。如图5所示,按下发射气阀,随着“砰”的一声响,火箭飞出,同时看到下端管口出现了明显的“白气”。下列叙述中正确的是()

- A. “白气”是水蒸气
B. “白气”是由于外界水蒸气吸热产生的
C. 发射筒内气体与外界气体发生热传递,内能增加
D. 发射筒内气体对筒身与纸火箭做功,内能减小

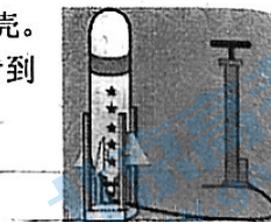


图5

10. 如图6所示电路,各元件完好。下列说法正确的是()

- A. 将 eg 间导线改接到 ef 间,闭合开关 S ,两灯均发光,灯泡两端的电压一定相等
B. 增加一根导线,将 df 接通,闭合开关 S ,两灯均发光,通过两灯的电流一定相等
C. 增加一根导线,将 ef 接通,闭合开关 S ,两灯均发光,通过两灯的电流一定相等
D. 增加一根导线,将 cf 接通,闭合开关 S ,两灯均发光,灯泡两端的电压一定相等

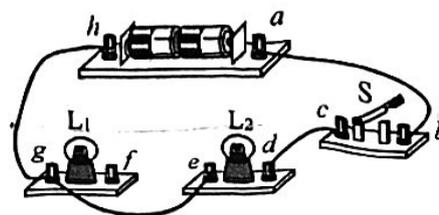


图6

11. 下列说法中正确的是 ()

- A. 向上抛出的篮球, 一定不受力的作用
- B. 直线滚动的足球, 一定受平衡力的作用
- C. 加速下落的排球, 一定受非平衡力的作用
- D. 发生形变的气球, 一定受非平衡力的作用

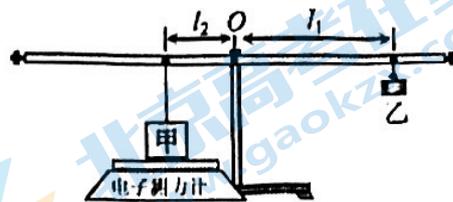


图 7

12. 如图 7 所示, 轻质杠杆左侧用细绳挂着正方体甲, 正方体甲放在水平放置的电子测力计上, 右侧挂着重为 1N 的钩码乙, O 为支点, 正方体甲的边长为 0.1m。在杠杆水平平衡的条件下, 当只改变动力臂 l_1 , 电子测力计的示数 T 随之改变, $T-l_1$ 的关系如图 8 所示。则下列判断正确的是 ()

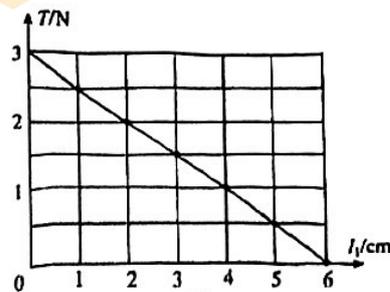


图 8

- A. 阻力臂 l_2 为 6cm
- B. 正方体甲受到的重力为 6N
- C. 当动力臂 $l_1=2\text{cm}$ 时, 左侧细绳对杠杆的拉力为 2N
- D. 当动力臂 $l_1=4\text{cm}$ 时, 正方体甲对电子测力计的

压强为 100Pa

二、多项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分, 每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

13. 下列说法正确的是 ()

- A. 分子之间既有引力又有斥力
- B. 80°C 的水比 30°C 的水含有的热量多
- C. 0°C 的冰也具有内能
- D. 燃料燃烧越充分, 放出热量越多, 说明其热值越大

14. 甲、乙两个圆柱形容器完全相同, 静止放在水平桌面上, 容器中分别盛有体积相同的 A、B 两种液体, 将一个小球先后放入两个容器中, 静止时, 小球在甲容器中漂浮, 在乙容器中沉底, 如图 9 所示。若 A、B 液体的密度分别为 ρ_A 、 ρ_B , 小球在 A、B 液体中所受浮力分别为 F_A 、 F_B , A、B 液体对容器底部的压强分别为 p_A 、 p_B , 甲、乙两个容器对桌面的压强分别为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$, 则下列判断中正确的是 ()

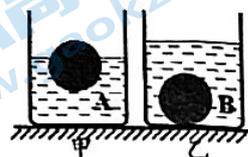


图 9

- A. $\rho_A < \rho_B$
- B. $F_A > F_B$
- C. $p_A > p_B$
- D. $p_{甲} < p_{乙}$

15. 建筑工地上用如图 10 所示的卷扬机和滑轮组从竖直深井中提升泥土。将一筐泥土以 0.2m/s 的速度匀速竖直提升时, 卷扬机对绳的拉力 F 为 100N , 此时滑轮组的机械效率为 80% 。不计绳重与轴摩擦, 则下列说法中正确的是 ()

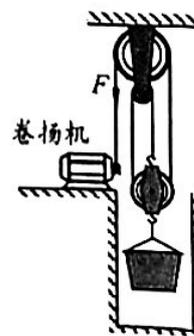


图 10

- A. 动滑轮所受的重力为 80N
- B. 拉力 F 做功的功率为 60W
- C. 一筐泥土所受的总重力为 320N
- D. 将一筐泥土提升 2m, 拉力 F 所做的有用功为 480J

第二部分

三、实验解答题（共 28 分，21 题（2）3 分，其余题每空每图各 1 分）

16.（4 分）如图 11 所示：

- (1) 甲图中木块的长度为_____cm；乙图中温度计的示数为_____°C。
- (2) 丙图中通电螺线管的上端为_____极。（选填“N”或“S”）
- (3) 站在地上的人用如图丁所示滑轮组提升重物，请画出人向下拉绳时滑轮组的绕线。

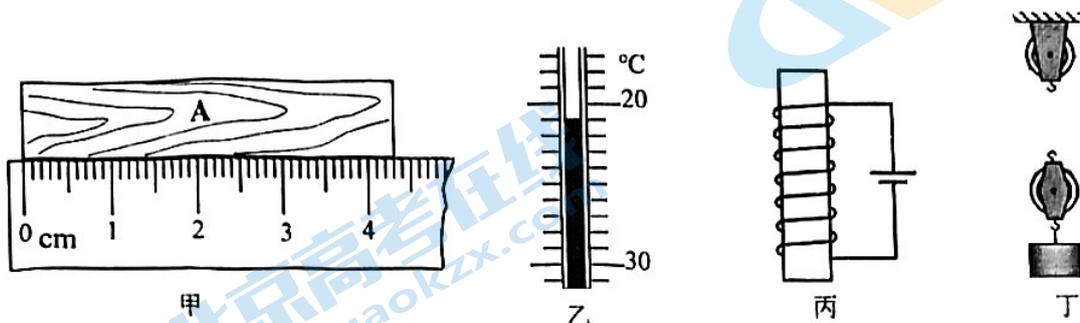


图 11

17.（2 分）在做“观察水的沸腾”实验时，某同学根据实验数据绘制了如图 12 所示的温度随时间变化的图像。由图像可知：

- (1) 水的沸点是_____°C。
- (2) 若其它条件不变，在水的温度保持不变的过程中，_____继续对水加热（选填“需要”或“不需要”）。

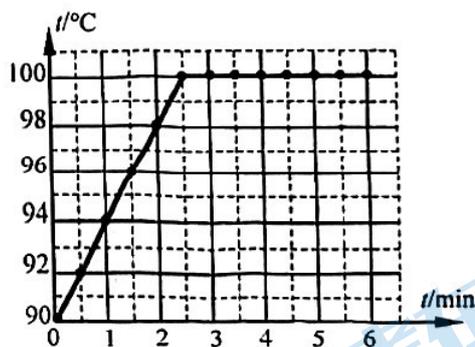


图 12

18.（4 分）某同学用托盘天平和量筒测量一小石块的密度。

- (1) 调节天平前分度盘指针位置的情形如图 13 甲所示，测量前应将天平的平衡螺母向_____调（选填“左”或“右”）；
- (2) 天平调平衡后测量石块质量时，天平右盘中砝码和游码的情形如图 13 乙所示，可知石块的质量是_____g；
- (3) 图 13 丙是测量石块体积的情形。可知石块的体积是_____cm³，石块的密度是_____g/cm³。

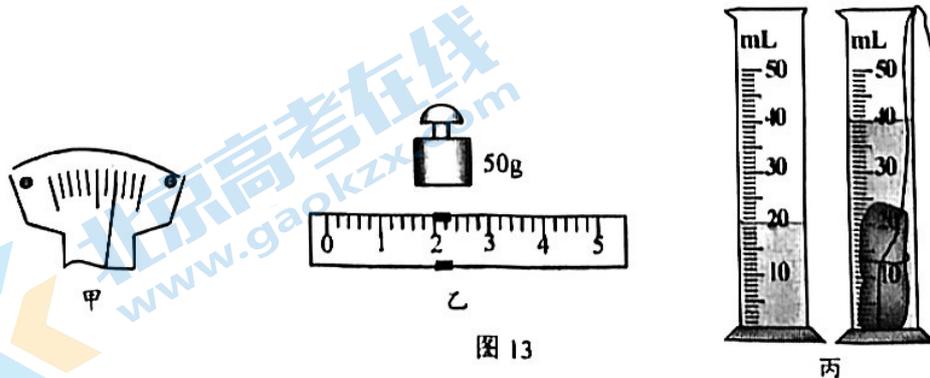


图 13

19. (4分) 为了探究电流通过导体产生的热量与其电阻大小是否有关, 小华连接了如图 14 所示的电路进行实验, 其中两个完全相同的甲、乙烧瓶内分别装有质量相等、初温相同的煤油, 两个电热丝的阻值分别为 $R_1=5\Omega$ 、 $R_2=10\Omega$ 。闭合开关, 一段时间后, 乙烧瓶内温度计的示数高于甲烧瓶内温度计的示数, 断开开关。

(1) 实验中, 通过_____来反应电流通过导体产生热量的多少;

(2) 实验中采用串联电路是为了控制_____一定;

(3) 根据实验现象得出的结论是_____。

(4) 利用这套实验装置_____ (选填“可以”或“不可以”) 探究电流通过导体产生的热量与通过电阻的电流大小是否有关?

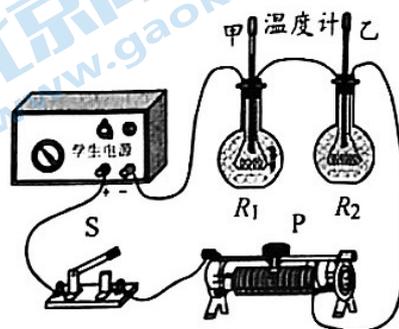


图 14

20. (2分) 小阳研究通电螺线管外部磁场的分布特点。准备的实验器材有: 通电螺线管磁场演示器、菱形小磁针若干、铁屑、干电池、开关、导线。请和小阳一起完成探究过程。

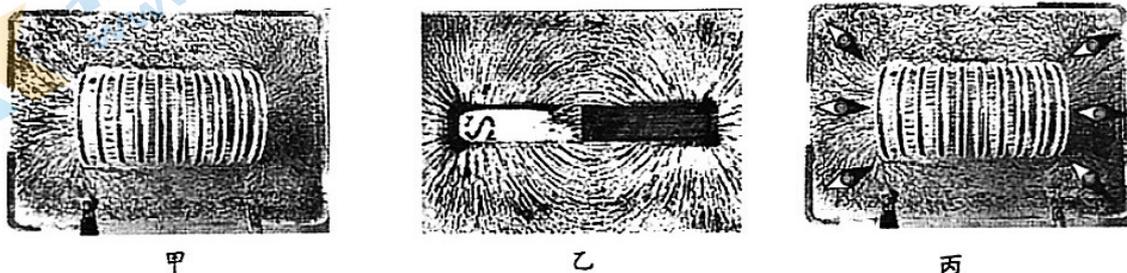


图 15

(1) 利用铁屑探究通电螺线管外部磁场的分布情况。将铁屑均匀地撒在通电螺线管磁场演示器的玻璃板上, 将螺线管接入电路, 闭合开关后, 轻轻敲击玻璃板面, 观察到铁屑的分布情况如图 15 甲所示, 条形磁体周围铁屑分布情况如图 15 乙所示。将图 15 甲与图 15 乙的铁屑分布情况进行对比, 可得到的结论是:_____。

(2) 通电螺线管的两端相当于磁极, 利用小磁针确定通电螺线管的磁极性质。观察到放在通电螺线管周围的小磁针 (黑色一端为 N 极) 静止时的指向情况如图 15 丙所示, 可判断通电螺线管的左端为_____极 (选填“N”或“S”)。

21. (3分) 小东同学利用如图 16 所示的装置及两个完全相同的蜡烛等器材进行光学实验探究。他将透明薄玻璃板垂直放置在水平桌面上的白纸上, 进行如下操作:

(1) 小东将一支蜡烛点燃, 竖直放在薄玻璃板前面的 A 点处, 他可以透过玻璃板观察到 A 在镜中的像。小东再用另一支完全相同的不点燃的蜡烛, 竖直放置在薄玻璃板后并调整位置, 直到从各个角度看它都跟点燃的蜡烛的像完全重合;

(2) 小东又将点燃的蜡烛竖直放在薄玻璃板前面的 B 点处, 并调整位于薄玻璃板后的蜡烛位置, 直到从各个角度看它再次跟点

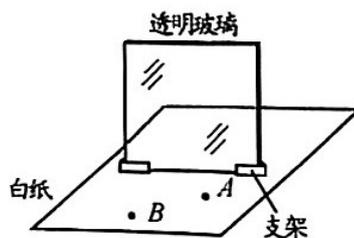


图 16

燃的蜡烛的像完全重合。

根据以上实验情景，小东得出初步结论：物体通过平面镜所成像的高度与物体到平面镜的距离_____（选填“有关”或“无关”）。判断依据是_____。

22. (5分) 将几十个小彩灯串联后接在家庭电路中，当其中一只小彩灯的灯丝烧断后，彩灯带中其它小彩灯不会熄灭，其原因是小彩灯内有一根表面涂有绝缘物质的细金属丝与灯丝并联，如图 17 甲所示。当灯丝正常发光时，细金属丝与导电支架不导通；当灯丝烧断时，如果灯两端的电压高于一个定值 U_0 ，绝缘物质会被击穿，细金属丝与导电支架瞬间导通，使其它小彩灯仍能发光。为了研究小彩灯的这一结构，小阳找来一个彩灯串，观察发现每只小彩灯的额定电压均为 5V。

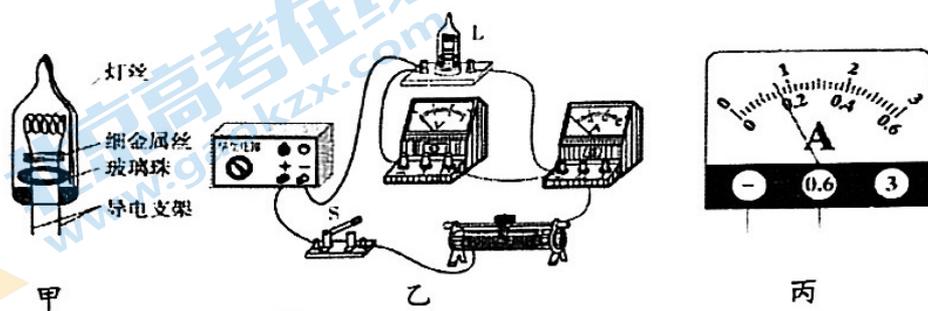


图 17

(1) 小阳找来的这种规格小彩灯，接入电压为 220V 的家庭电路中使用，要保证每个小彩灯都能正常发光，需要用_____个小彩灯组成一个串联电路。

(2) 小阳用一个小彩灯连入如图 17 乙所示的电路中，通过正确操作将测得的实验数据及观察到的现象记录在下表中。

U/V	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.5
I/A	0.06	0.10	0.12		0.18	0.20	0.22	0
亮度	不亮	微红	亮度逐渐增大					不亮

①小彩灯两端的电压为 3V 时，电流表示数如图 17 丙所示，为_____A。

②小彩灯正常发光时的电阻为_____Ω。

③小彩灯两端的电压增大时，通过小彩灯的灯丝的电流跟小彩灯两端的电压_____（选填“是”或“不是”）成正比。

④根据数据发现当电压 $U=7.5V$ 时小灯不发光，说明此时_____（多选）

A. 小彩灯灯丝烧断，但细金属丝表面的绝缘物质并没有被击穿

B. 小彩灯灯丝烧断，且细金属丝表面的绝缘物质已被击穿

C. 因为小彩灯两端电压低于额定电压，所以不亮

D. 小彩灯绝缘物质被击穿时两端的电压 U_0 应该高于 7.5V 且小于 220V

(共 5 页)

23. (4分) 小明设计了一套测量货车重力的模拟装置, 其工作原理如图 18 甲所示。平板上物体所受重力大小通过电流表读数显示, R_0 为定值电阻, 压力传感器 R 固定放置, 已知电源电压为 12V, R_0 阻值为 10Ω , R 的阻值随所受压力 F 变化的关系如图 18 乙所示。平板质量均忽略不计。

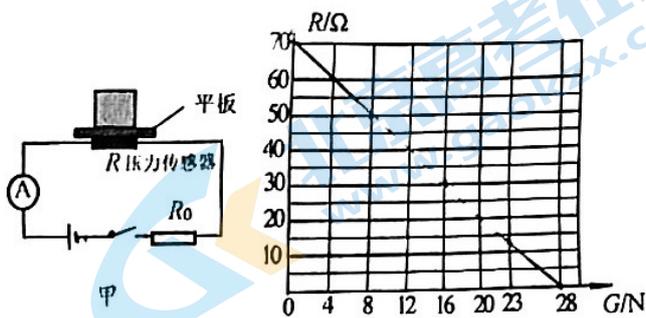


图 18

(1) 该模拟装置, 应将 0N 物重标在电流表表盘的 _____ A 处, 应将 28N 物重标在电流表表盘的 _____ A 处;

(2) 已知该模拟装置中用到的电流表量程为 0~3A, 在称重范围仍为 0~28N 且不更换压力传感器 R 的前提下, 小明想要增大该模拟装置的测量精确度, 请你写出一条改进措施并分析说明理由。

四、科普阅读题 (共 4 分, 每空 1 分)

请阅读《拔河》回答 24 题。

拔河

拔河, 即双方各执绳的一端进行角力的体育活动, 属于中国的传统运动项目。拔河是一项团体运动, 其团结合作的重要性不言而喻。作用在同一个物体上的多个分力, 当力的方向相同且在同一条直线上时合力最大。因此所有队员拔河时绳子必须是一条直线, 尽量使每个人的力都在一个方向上, 如此才能产生最大的合力。

如图 19 所示, 双方对绳有拉力, 同时受到绳对双方的拉力。根据相互作用力知识, A 方对绳的拉力与绳对 A 方的拉力相等, B 方对绳的拉力与绳对 B 方的拉力相等, 当一根绳静止或缓慢移动时, 绳上的拉力处处相等, 由此可知双方对绳的拉力大小相等均等于绳的张力 T 且方向相反。

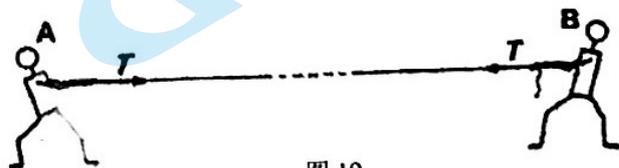


图 19

拔河时被拉动的一方是失败的, 简单来说, 拔河输掉比赛的情况有两种:

情况 1: 两个队伍在拉扯时, 运动员与地面之间的摩擦力会影响绳子的运动, 如果输的一方的姿势不变, 原封不动的被拉了过来, 这种情况主要是输在了最大静摩擦力。

最大静摩擦力是指拉动物体，当物体即将滑动而未滑动时受到的摩擦力，即临界状态的最大摩擦力。要想增大这个摩擦力，可以通过增大与地面的正压力，比如选择体重较大的队员，或者通过增大人与地面的摩擦系数，如穿着具有良好摩擦性能的运动鞋。

情况2：在拔河时，运动员的身体相当于杠杆，如果输的一方被拉得“转动起来”，即身体前倾后向前扑倒，最后脚底不稳输掉比赛，这种情况主要是输在了重力的力矩上。如图20所示，专业的拔河比赛运动员，拔河时身体后倾的非常夸张。其目的就是为增大重力的力矩。

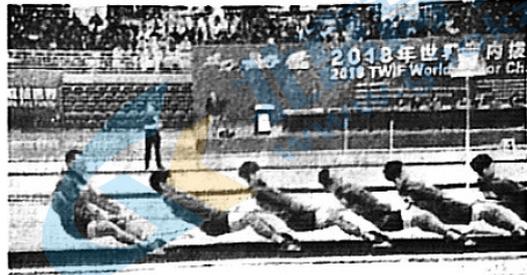


图20

所谓力矩，即力和力臂的乘积。拔河比赛为什么跟力矩有关系呢？如图21所示。把人看作一个杠杆，人后仰时，绳子作用在人身上的力让人以脚底为支点向前旋转，即前倾，阻碍人发生转动的力是人的重力，身体后倾角度越大，重力的力臂 L_2 越大，从而增大了力矩 $G \cdot L_2$ ，同时也减小了绳子拉力的力矩 $T \cdot L_1$ 。

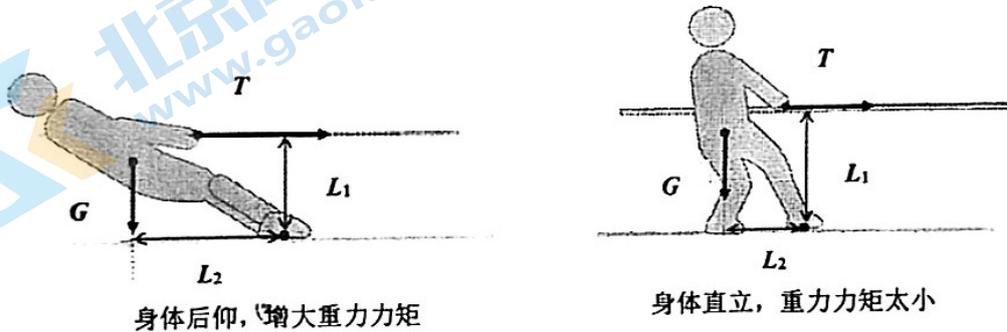


图21

综上，保证脚底不打滑的同时增大重力力矩，拔河比赛中想把人拉动或拉得前倾绝非易事。

24. (4分) 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 拔河比赛时，获胜和输掉的双方对绳子的拉力的大小_____（选填“相等”或“不相等”）；
- (2) 拔河比赛时，应选择体重较_____（选填“轻”或“重”）的运动员参加比赛；
- (3) 根据杠杆平衡知识，被拉得前倾输掉比赛的一方，其重力力矩与绳子拉力的力矩的关系是， $G \cdot L_2$ _____ $T \cdot L_1$ （选填“>”“<”或“=”）
- (4) 如图22所示，请写出拔河比赛中的任意一对平衡力：_____。

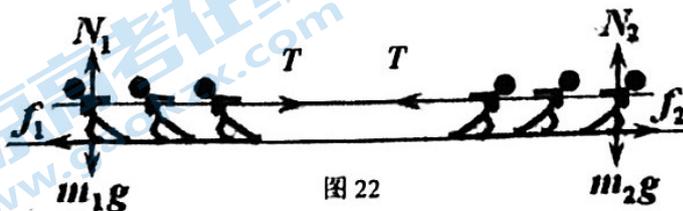


图22

五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

25.（4 分） 将一盛有水的薄壁容器放在水平桌面上，容器的底面积 $4 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，容器的质量忽略不计，容器中水的重力 $G_{\text{水}}=3\text{N}$ ，水面距容器底的距离 $h=0.06\text{m}$ ，如图 23 甲所示。现将一金属圆柱体 A 用细线吊着浸没在水中，静止时容器中的水未溢出，A 未碰触容器底和容器壁，如图 23 乙所示。已知 A 的重力 $G_A=0.6\text{N}$ ，体积 $V_A=2 \times 10^{-5} \text{m}^3$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g=10\text{N/kg}$ 。求：

- (1) A 未浸入时，水对容器底的压强；
- (2) A 未浸入时，容器对桌面的压强；
- (3) A 浸没在水中时，它受到的浮力大小；
- (4) A 浸没在水中静止时，它受到细线的拉力大小。

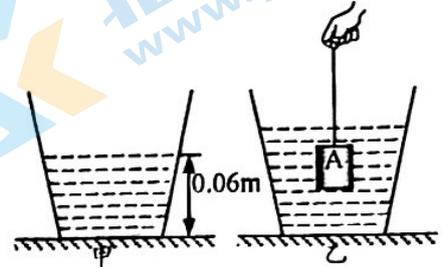


图 23

26. (4分) 如图 24 甲所示电路中, 电源两端电压保持不变, 电流表 A 的量程为 $0\sim 0.6\text{A}$, 电压表 V_1 、 V_2 的量程均为 $0\sim 3\text{V}$, 滑动变阻器 R 的规格为“ $50\Omega, 2\text{A}$ ”, 小灯泡 L 的额定电压为 2.5V 。闭合开关 S, 当滑动变阻器的滑片 P 在某点时, 小灯泡 L 正常发光, 此时电压表 V_2 的示数为 1.5V 。在保证电路各元件安全的最大范围内调节滑片 P, 电流表的示数与其中一只电压表的示数变化图象如图 24 乙所示。

- (1) 画出图甲电路的等效电路图;
- (2) 求电源两端电压;
- (3) 求小灯泡的功率变化范围。

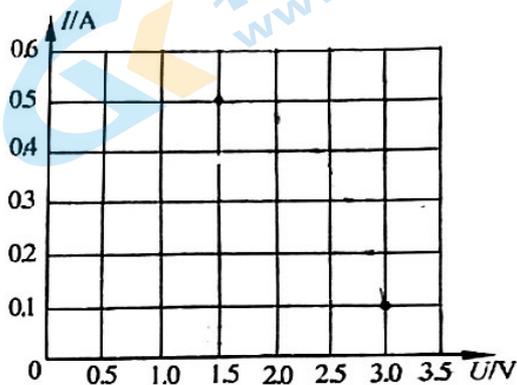
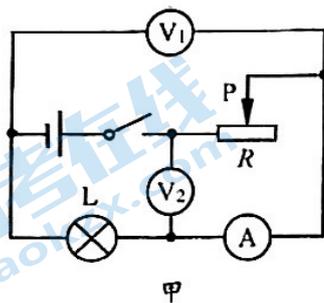


图 24

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 50W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数千场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。

推荐大家关注北京高考在线网站官方微信公众号：**京考一点通**，我们会持续为大家整理分享最新的高中升学资讯、政策解读、热门试题答案、招生通知等内容！

