

2023 北京西城初三一模

物 理

2023.4

| | |
|------|--|
| 考生须知 | <ol style="list-style-type: none">1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 26 道题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。2. 在试卷和草稿纸上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。4. 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。5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。 |
|------|--|

第一部分

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

1. 图 1 所示的四种用品中，通常情况下属于导体的是



橡胶手套
A



陶瓷茶具
B



不锈钢勺
C



塑料饭盒
D

图 1

2. 图 2 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



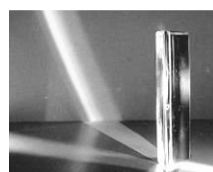
故宫角楼在水中成像
A



花朵透过水滴成像
B



民间的皮影戏表演
C



白光透过棱镜形成彩色光
D

图 2

3. 图 3 所示的四种工具中，正常使用时属于费力杠杆的是



面包夹
A



园艺剪
B



托盘天平
C



压蒜器
D

图 3

4. 人们在公共场所交谈时要轻声，这是要控制声音的

- A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 频率

5. 如图 4 所示，把两个金属支架固定在木板上，并分别与电池的两极相连；再把线圈放在支架上，线圈下放一块强磁铁，给线圈通电并轻推一下，线圈就会不停转动。关于这一现象，下列说法正确的是

- A. 这是一台小发电机

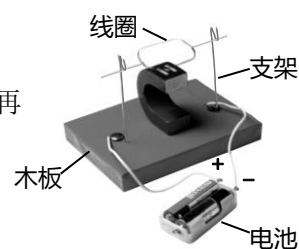


图 4

- B. 这是电磁感应现象
C. 这是机械能转化为电能的过程
D. 这是通电线圈在磁场中受到力的作用
6. 关于生活中的四个热现象，下列说法正确的是
A. 水烧开时，壶嘴的周围冒“白气”，这属于汽化现象
B. 用高压锅煮食物熟得快，是因为高压锅内气压高沸点低
C. 冷链运输时使用干冰保鲜，这是因为干冰容易升华吸热
D. 把蔬菜装入保鲜袋并放入冰箱，是为了加快水分的蒸发
7. 下列估测，与实际情况相近的是
A. 一名新生儿的质量大约为 500g B. 初中学生立定跳远的距离可达 2m
C. 人体感觉舒适的环境温度约为 37.8°C D. 正常人脉搏跳动一次的时间约为 5s
8. 2023 年 1 月 1 日，中国首架国产 C919 大型客机开启了今年首场的验证飞行。图 5 所示是这架 C919 客机首场飞行时，在北京大兴国际机场安全降落的情景。关于这架 C919 客机的降落过程，下列说法正确的是



图 5

- A. 飞机降落时，它受到的重力不做功
B. 飞机降落时，它的机械能逐渐减小
C. 飞机落地后继续滑行，它的运动状态保持不变
D. 飞机落地后继续滑行，是因为受到惯性的作用
9. 如图 6 所示，字典的一部分悬空在水平桌面以外，小明同学发现后用水平向右的力 F 将字典推回桌面，在他推着字典运动的过程中
A. 字典对桌面的压力变大
B. 字典对桌面的压强不变
C. 桌面对字典的支持力变小
D. 桌面对字典的摩擦力不变

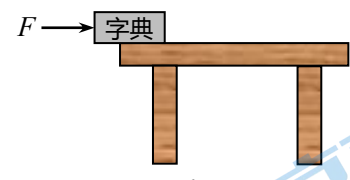


图 6

10. 小红用一根导线和一枚铁钉制作了如图 7 所示的电磁铁。她给线圈通电后，钉尖处可以吸引曲别针。关于此实验，下列说法正确的是
A. 给线圈通电后，钉尖一端为电磁铁的 N 极
B. 改变线圈中的电流方向，则钉尖处不能吸引曲别针
C. 若减少线圈的匝数，则钉尖处吸引曲别针的数量一定减少
D. 若线圈匝数不变，增大电流，钉尖处吸引曲别针的数量会增加

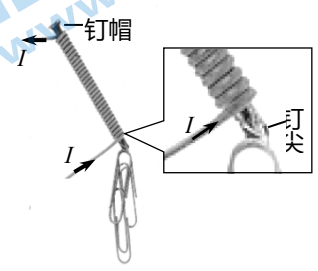


图 7

11. 图 8 所示是实心正方体物体甲、乙的质量与体积的关系图像。甲、乙两个物体的质量相等，把它们分别放在水平地面上，它们对地面的压强分别为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ ；把它们分别浸没在水中释放，静止后它们受到的浮力分别为 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 。则下列判断正确的是

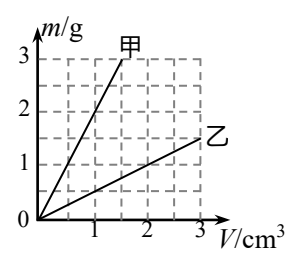


图 8

- A. $p_{甲}=p_{乙}$ B. $F_{甲}=F_{乙}$

- C. $p_{甲} > p_{乙}$ D. $F_{甲} > F_{乙}$

12. 如图9所示，工人站在水平地面上用滑轮组提升货箱。工人用力拉绳子，使货箱以 0.08m/s 的速度匀速上升，此时滑轮组的机械效率为 90% 。已知工人体重为 600N ，货箱重为 810N ，绳子所能承受的最大拉力为 1000N 。若不计滑轮组的绳重和摩擦，下列判断正确的是

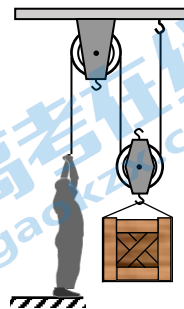


图 9

- A. 提升货箱时，此工人的拉力为 300N
 B. 提升货箱时，此工人对地面的压力为 1050N
 C. 提升货箱过程中，此工人拉力的功率为 36W
 D. 此工人使用该滑轮组可以提升重为 1100N 的货箱

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

13. 下列说法中正确的是

- A. 春天，玉渊潭公园内花香扑鼻，是由于分子在不停地做无规则运动
 B. 铜块很难被压缩，也很难被拉伸，是因为分子间只存在斥力
 C. 神舟返回舱穿越大气层时，要克服阻力做功，返回舱的内能增加
 D. 汽油机的做功冲程中，燃气对外做功，将机械能转化为内能

14. 实验室有两个没有标注焦距的凸透镜甲和乙。如图 10 所示，小欣先调节烛焰中心、

凸透镜光心和光屏中心在同一水平高度，然后将凸透镜甲固定在光具座上 40cm 刻线处保持不动，将点燃的蜡烛放置在光具座上 20cm 刻线处，调节光屏到透镜的距离，直到光屏上得到烛焰清晰的像，此时光屏位于光具座上 60cm 刻线处。小欣用此方法测出了凸透镜甲的焦距，并进一步通过实验研究凸透镜成像的规律。关于小欣的实验，下列描述正确的是

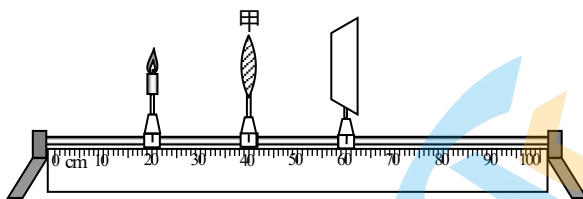


图 10

- A. 凸透镜甲的焦距为 10cm
 B. 将蜡烛和光屏都向左移动，光屏上可以得到烛焰清晰的缩小的像，此规律应用在照相机上
 C. 将蜡烛移至光具座上 35cm 刻线处，移动光屏，在光屏上可以得到烛焰清晰的像
 D. 保持蜡烛位于光具座上 20cm 刻线处不动，用凸透镜乙替换凸透镜甲，发现光屏左移可得到烛焰清晰的缩小的像，说明凸透镜乙的焦距比甲小

15. 图 11 所示是科技小组设计的模拟某家用电热毯工作电路的示意图。 R_0 是电热毯中的发热电阻丝， R 是串联在电路中的电阻， S 是控制电热毯处于加热档或保温档的温控开关。该电热毯接入电压恒为 220V

的电路中，电热毯加热时的功率为 110W；电热毯保温时的功率为 55W。忽略电阻随温度的变化。下列判断正确的是

- A. 电热毯加热时，电路中的电流为 2A
- B. 电热毯保温时，开关 S 应处于断开状态
- C. 电阻 R_0 的阻值为 440 Ω
- D. 电阻 R 接入电路时，它每分钟消耗电能 1650J

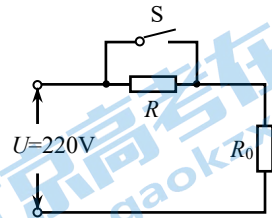


图 11

第二部分

三、实验探究题（共 28 分，16 题 4 分，17 题 2 分，18~22 题各 3 分，23 题 7 分）

16. (1) 如图 12 所示，体温计的示数为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

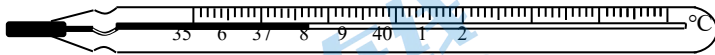


图 12

(2) 如图 13 所示，弹簧测力计的示数为_____N。

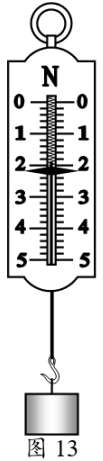


图 13

17. 用笔画线代替导线，把带有开关的插座正确地接入图 14 所示的家庭电路中。

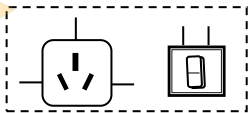
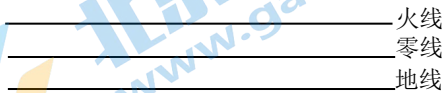


图 14

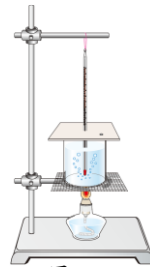


图 15

18. 小京为探究水沸腾前后温度变化的特点，进行了如下实验：用图 15 所示的装置给一定质量的水加热，当水温为 90°C 时，每隔 1min 记录一次水的温度。他记录的实验数据如下表所示。

| 时间 t/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 温度 $t/^{\circ}\text{C}$ | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

分析表中数据可知：

- (1) 水的沸点为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
- (2) 水沸腾后，不断_____，温度_____。

19. 小华在做测量物体 A 密度的实验时，先将天平放在水平桌面上，调节天平平衡后，他将物体 A 放在天平的左盘，在右盘添加砝码并移动游码，当天平再次平衡时，右盘内所加的砝码和游码在标尺上的位置如图 16 甲所示，则物体 A 的质量为_____g。然后小华将物体 A 用细线拴住放入装有 60mL 水的量筒中，量筒中水的体积如图 16 乙所示，物体 A 的体积为_____ cm^3 ，物体 A 的密度为_____ g/cm^3 。

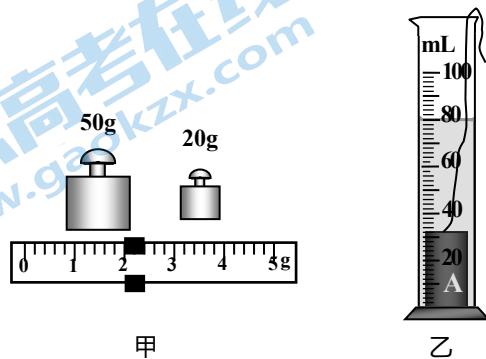
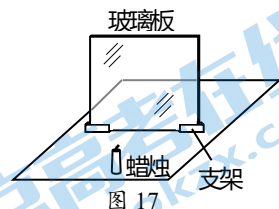


图 16

20. 小丽利用如图 17 所示的装置及相同高度的蜡烛等器材探究平面镜成像特点，其中玻璃板和蜡烛竖直放置在水平桌面上，蜡烛的高度为 5cm，蜡烛与玻璃板之间的距离为 10cm。蜡烛通过玻璃板所成的像是_____像（选填“实”或“虚”），像的高度为_____cm，像到蜡烛的距离为_____cm。



21. 小亮用“伏安法”测量额定电压为 2.5V 小灯泡正常发光时的电阻。

(1) 实验过程中，电压表的示数如图 18 甲所示，若使灯泡正常发光，他应使串联在电路中的滑动变阻器接入电路的电阻_____。（选填“增大”或“减小”）

(2) 当小灯泡正常发光时，如图 18 乙所示电流表的示数为_____A，则小灯泡的电阻为_____Ω（保留 2 位有效数字）。

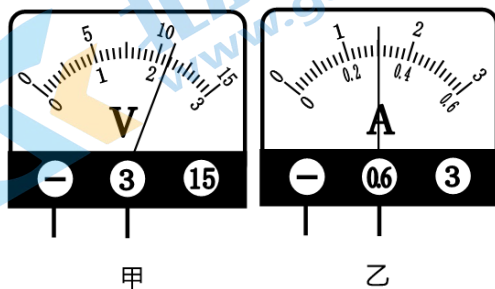


图 18

22. 小慧用调好的微小压强计和水进行“研究液体内部压强特点”的实验。实验后，善于绘画的她根据记忆画出某一实验情景如图 19 所示。请你判断：小慧所画的情景_____（选填“符合”或“不符合”）液体压强特点，并利用所学知识说明理由_____。

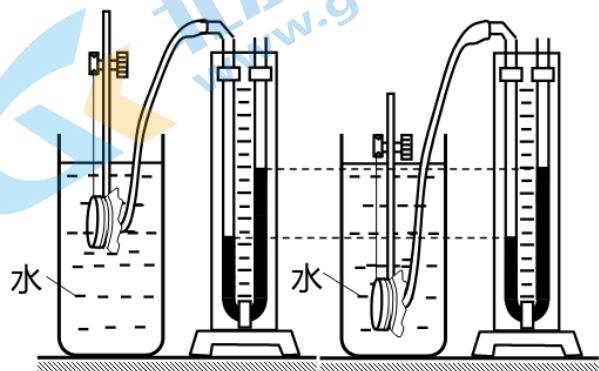


图 19

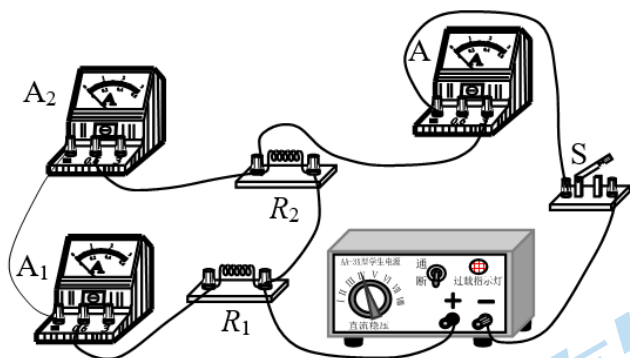


图 20

23. 小强与小刚利用实验证明“并联电路中，其中一条支路中的电流不断改变，干路中的电流仍等于各支路电流之和”。小强先用导线将符合要求的学生电源、三块电流表、两个阻值相同的电阻、开关连接成图 20 所示的电路。

(1) 小刚发现电路中只有一根导线连接有误。请你在错误的导线处打×，用笔画线代替导线画出正确的连接位置。

(2) 电路连接正确后，他们发现要想完成实验，还需添加的器材是_____若干。

(3) 请你帮助他们写出主要实验步骤，并设计实验记录表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《雪龙 2 号》并回答 24 题。

雪龙 2 号

2022 年 10 月 26 日，中国第 39 次南极考察队队员搭乘雪龙 2 号极地考察船（如图 21 所示），从上海出发，执行南极科学考察任务。

雪龙 2 号极地考察船船长 122.5 米，船宽 22.3 米，排水量 13996 吨，是全球第一艘具有船首、船尾双向破冰技术的极地科考船。它具备全回转电力推进功能和冲撞破冰能力，可以在冰厚 1.5 米的条件下以 3 节（1 节=1.852 千米/时）的航速连续破冰航行，可实现原地 360°自由转动。该船装备有国际先进的



图 21

海洋调查和观测设备，能在极地冰区海洋开展海洋化学、生物多样性调查等科学考察。

雪龙2号船首的下部前沿凸起的部分叫做破冰艏(shǒu)柱(如图22所示)，它是用特殊的耐低温高强度钢打造，厚度达100mm，可以在零下40℃的低温环境中保持足够的强度和韧性。雪龙2号在极地破冰时，4台主发电机满负荷的运行，源源不断的动力推动巨大的船身前进。遇到厚度1.5米以下的冰层，雪龙2号以3节的航速冲上去，碰到冰层以后，冰层会把船头往上抬，船因为比较重又压下去，这样不断反复，破冰艏柱犹如一把利刃切开厚重的冰层，船首重压连续破冰。当冰层厚度增加到2米，雪龙2号连续向前破冰受阻时，会采用冲撞式破冰。在厚冰海域，雪龙2号还可以采取艉(wěi)向破冰，即利用船尾从上方重压冰层，下方螺旋桨同时将水流和碎冰掏空，使得冰层在上下的压力下塌陷，以后退状态掏冰航行，实现双向破冰。

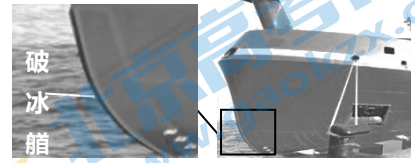


图22

雪龙2号是一艘智能型船舶，它是将现代信息技术、智能技术等新技术与传统船舶技术进行融合，以使船舶在使用时更加安全、更加环保、更加经济和更加可靠。雪龙2号在船体和设备上一共分布着七千多个传感器，对整船的性能、设备、系统和运行状态进行监控。这些传感器为雪龙2号编织了一张安全网，使雪龙2号成为了最安全的船舶之一。

雪龙2号极地考察船是中国第一艘自主建造的极地科学考察破冰船，填补了中国在极地科考重大装备领域的空白。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 估算雪龙2号极地考察船满载时受到的浮力大约是____N。
- (2) 列举雪龙2号极地考察船破冰的方法，并简要分析其中的原理？(分析出2条原理即可)

五、计算题(共8分，25、26题各4分)

25. 图23所示的电路中，定值电阻 R_1 为 10Ω ，电源两端电压为3V。闭合开关S，电压表示数为2V。

- (1) 画出实物电路所对应的电路图；
- (2) 求定值电阻 R_2 的阻值；
- (3) 求 R_1 的电功率。

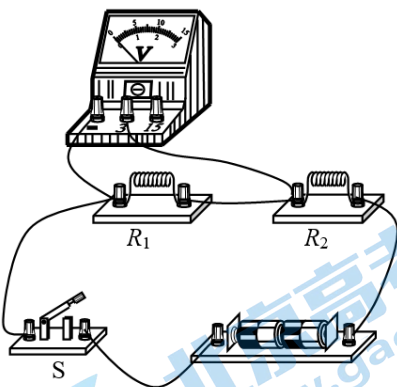


图23

26. 有一根长为 L 、横截面积为 S 的质量分布均匀的实心木棒 AB 。如图 24 所示，木棒的 A 端静止在水平地面上， B 端用绳竖直悬挂在电子秤上，电子秤的示数为 F 。已知： $L=2\text{m}$ ， $S=40\text{cm}^2$ ， $F=20\text{N}$ 。（取 $g=10\text{N/kg}$ ）求：

- (1) 实心木棒的重力 G ；
- (2) 实心木棒的密度 ρ 。



图 24

参考答案

第一部分 (共 30 分)

一、单项选择题 (共 24 分, 每题 2 分)

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | A | A | B | D | C | B | B | D | D | C | D |

二、多项选择题 (共 6 分, 每题 2 分)

| | | | |
|----|----|-----|-----|
| 题号 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 | AC | ABD | BCD |

第二部分 (共 40 分)

三、实验探究题 (共 28 分, 16 题 4 分, 17 题 2 分, 18~22 题各 3 分, 23 题 7 分)

16. (1) 36.7 (2 分)

(2) 2.2 (2 分)

17. 见图 1

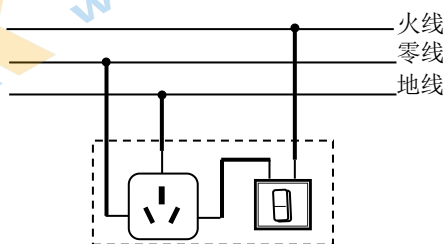


图 1

(2 分)

18. (1) 100 (2) 吸收热量; 保持不变 (3 分)

19. 72; 20; 3.6 (3 分)

20. 虚; 5; 20 (3 分)

21. (1) 减小 (2) 0.3; 8.3 (3 分)

22. 不符合; (1 分)

因为微小压强计的探头先后两次在水中的深度不相等, 它先后两次受到的压强不相等, 所以两个 U 形管左右液面高度差应不相等。 (2 分)

23. (1) 见图 2 (1 分)

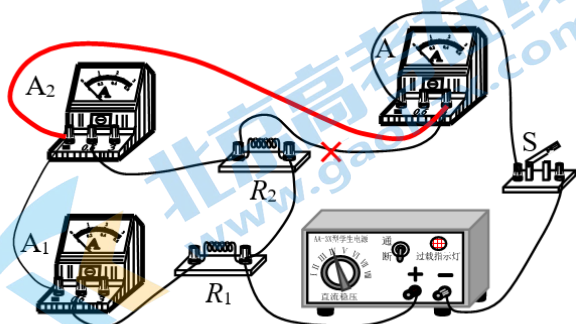


图 2

(2) 不同阻值的定值电阻 (1分)

(3) 实验步骤:

① 闭合开关 S, 读取电流表 A₁、A₂ 和 A 的示数 I₁、I₂ 和 I, 并记录在表格中。

② 断开开关 S, 用不同阻值的电阻替换电阻 R₁, 闭合开关 S, 读取电流表 A₁、A₂ 和 A 的示数 I₁、I₂ 和 I, 并记录在表格中。

③ 仿照步骤②再做 4 次。 (3分)

实验记录表格:

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| I ₁ /A | | | | | | |
| I ₂ /A | | | | | | |
| (I ₁ +I ₂)/A | | | | | | |
| I/A | | | | | | |

(2分)

四、科普阅读题 (共 4 分)

24. (1) 1.4×10⁸ (1分)

(2) 船首重压破冰、冲撞式破冰、艏向破冰。(1分)

船首重压破冰, 是通过减小受力面积, 增大压力的方法, 使冰层受到的压强增大; 冲撞式破冰, 是利用力使物体发生形变, 船首直接撞碎冰层。(2分)

(其他分析合理的均可得分)

五、计算题 (共 8 分, 25、26 题各 4 分)

25. 解: (1) 见图 3 (1分)

(2) 通过 R₂ 的电流 $I_2 = I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{2V}{10\Omega} = 0.2A$ (1分)

电阻 $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{U - U_1}{I_2} = \frac{3V - 2V}{0.2A} = \frac{1V}{0.2A} = 5\Omega$ (1分)

(3) 电阻 R₁ 的电功率 $P_1 = U_1 I_1 = 2V \times 0.2A = 0.4W$ (1分)

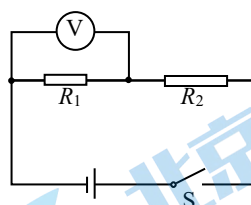


图 3

26. 解: (1) 见图 4

根据杠杆平衡条件 $Fl_{动} = Gl_{阻}$, (1分)

所以 $G = \frac{F \times l_{动}}{l_{阻}} = \frac{20N \times 2}{1} = 40N$ (1分)

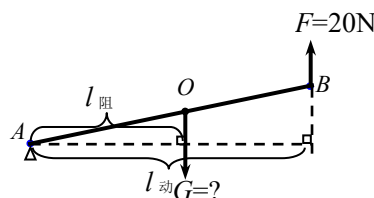


图 4

(2) $\rho = \frac{G}{Vg} = \frac{40N}{2m \times 40 \times 10^{-4} m^2 \times 10N/kg} = 0.5 \times 10^3 kg/m^3$ (2分)

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 40W+，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百场，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。



微信搜一搜

北京高考资讯