

2018 年广州市花都区中考物理一模卷

第一部分选择题（共 36 分）

一 选择题（每小题 3 分，共 36 分）每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的。

1. 篮球是青少年最喜爱的运动之一，下列关于篮球方面的估测符合实际情况的是（ ）

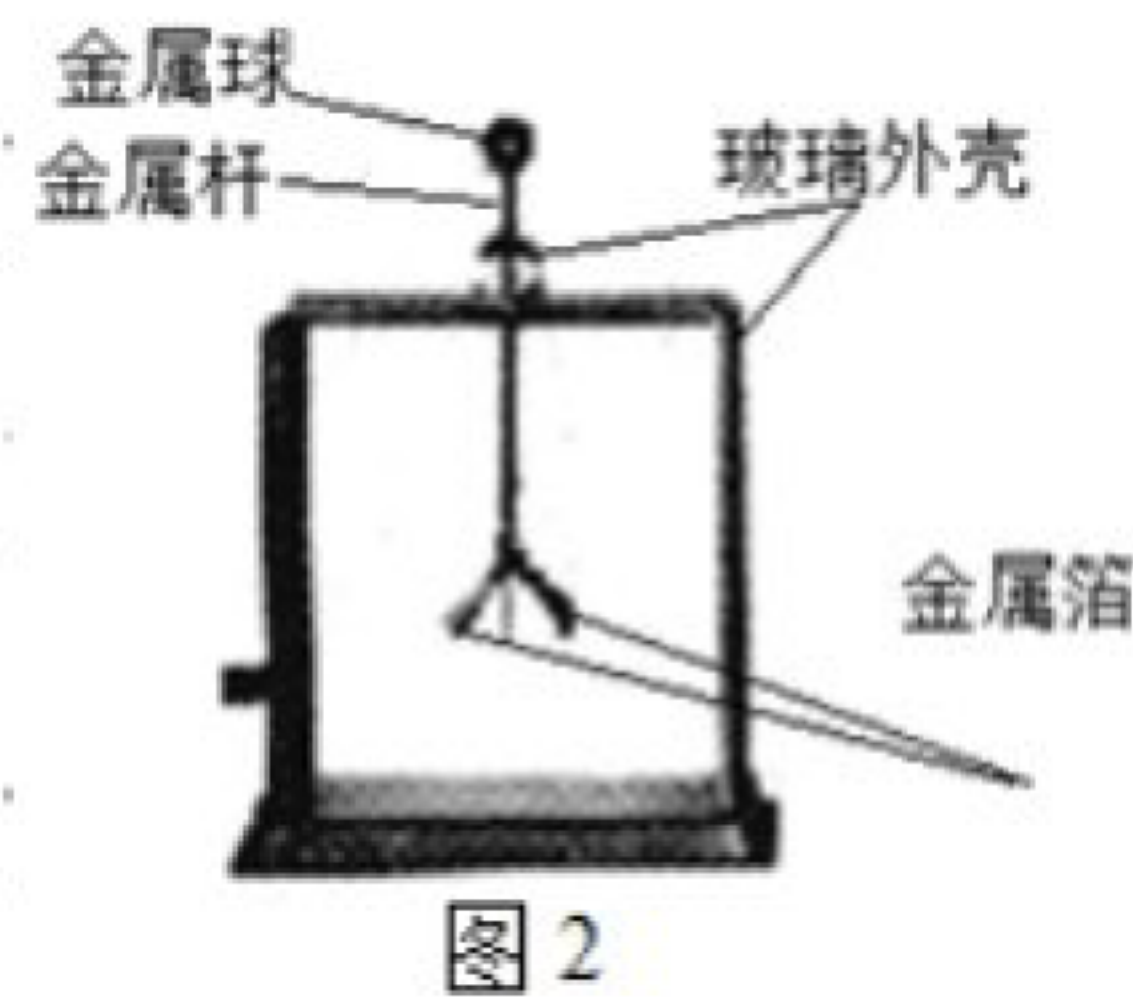
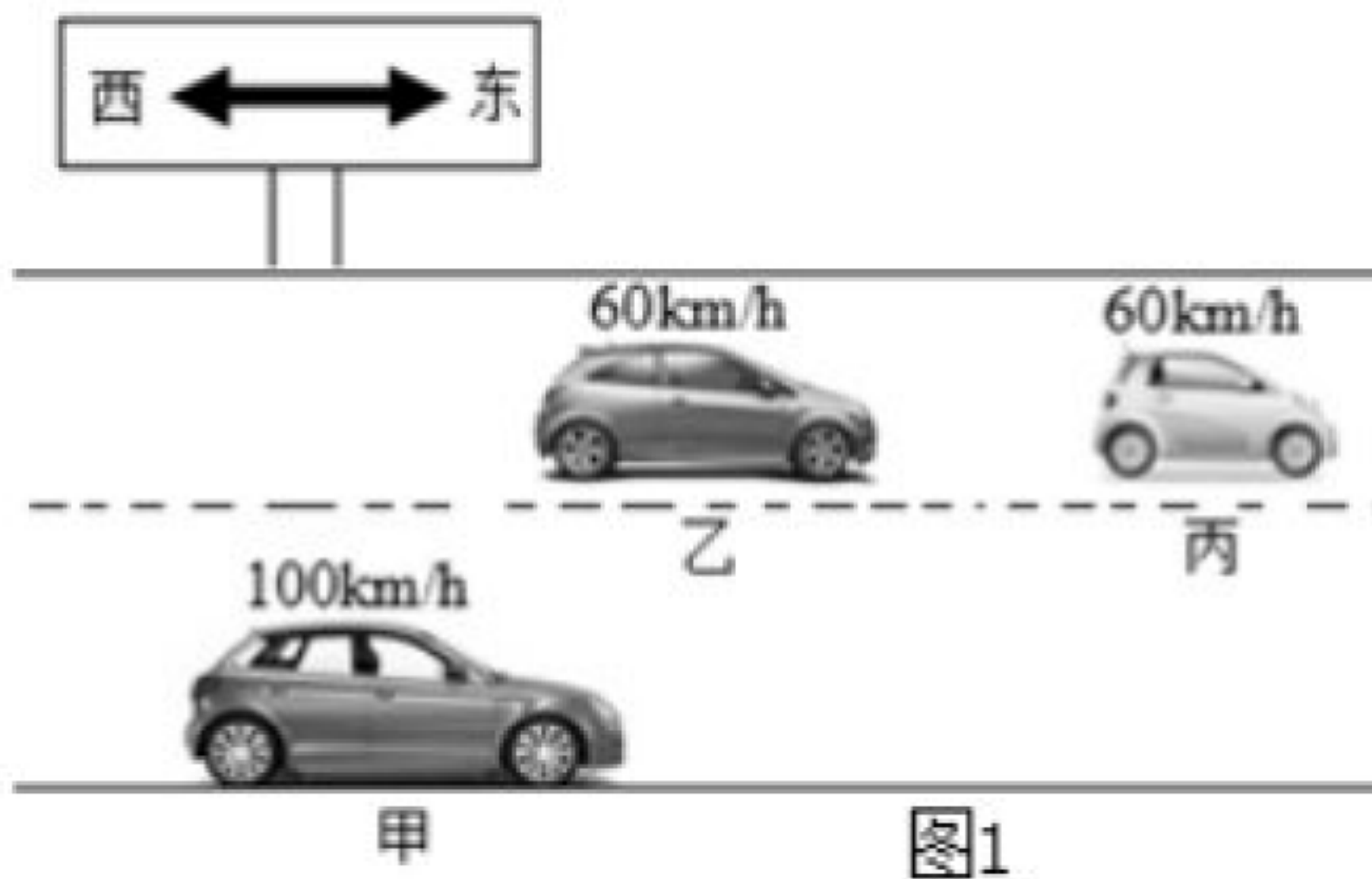
- A. 一个标准比赛用篮球的质量约为 600g
B. 一个中学生绕篮球场跑完一圈用时约 5s
C. 一个标准篮筐离地高度约为 5m
D. 一个标准篮球场的长度约 80m

2. 天然气水合物， 又称作“可燃冰”，是在自然界中经过亿万年形成的， 短期内无法恢复的能源。 其燃烧后只剩下水， 还有少量的二氧化碳。相同条件下， “可燃冰”燃烧产生的能量比煤、石油、天然气要多少十倍。为了获取这种新型能源，世界许多国家都在研究天然 “可燃冰”的开采方法。下列说法中错误的是（ ）

- A. “可燃冰”是不可再生能源
B. “可燃冰”的热值比煤、石油、天然气要小
C. “可燃冰”是一种污染较小的能源
D. 目前“可燃冰”还不是全球消耗的主要能源

3. 如图 1 所示，三辆小车在平直公路上向东匀速行驶，三辆小车的速度如图所示。若说乙车向西运动，应选取的参照物是（ ）

- A. 甲车
B. 乙车
C. 丙车
D. 方向指示牌



4. 如图 2 所示，用带电棒接触原来不带电的验电器的金属球， 验电器的金属箔张开一定角度， 下列说法正确的是（ ）

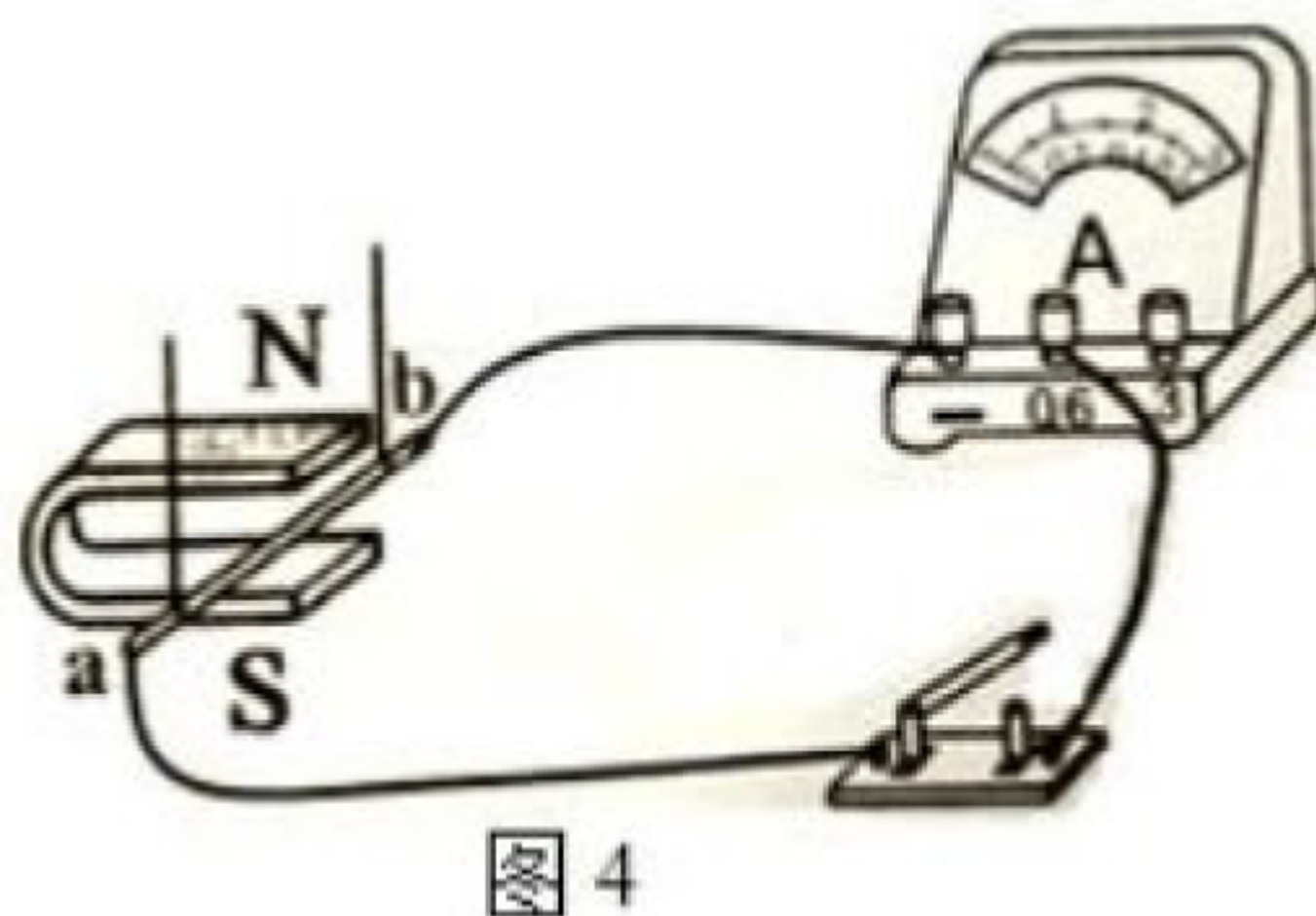
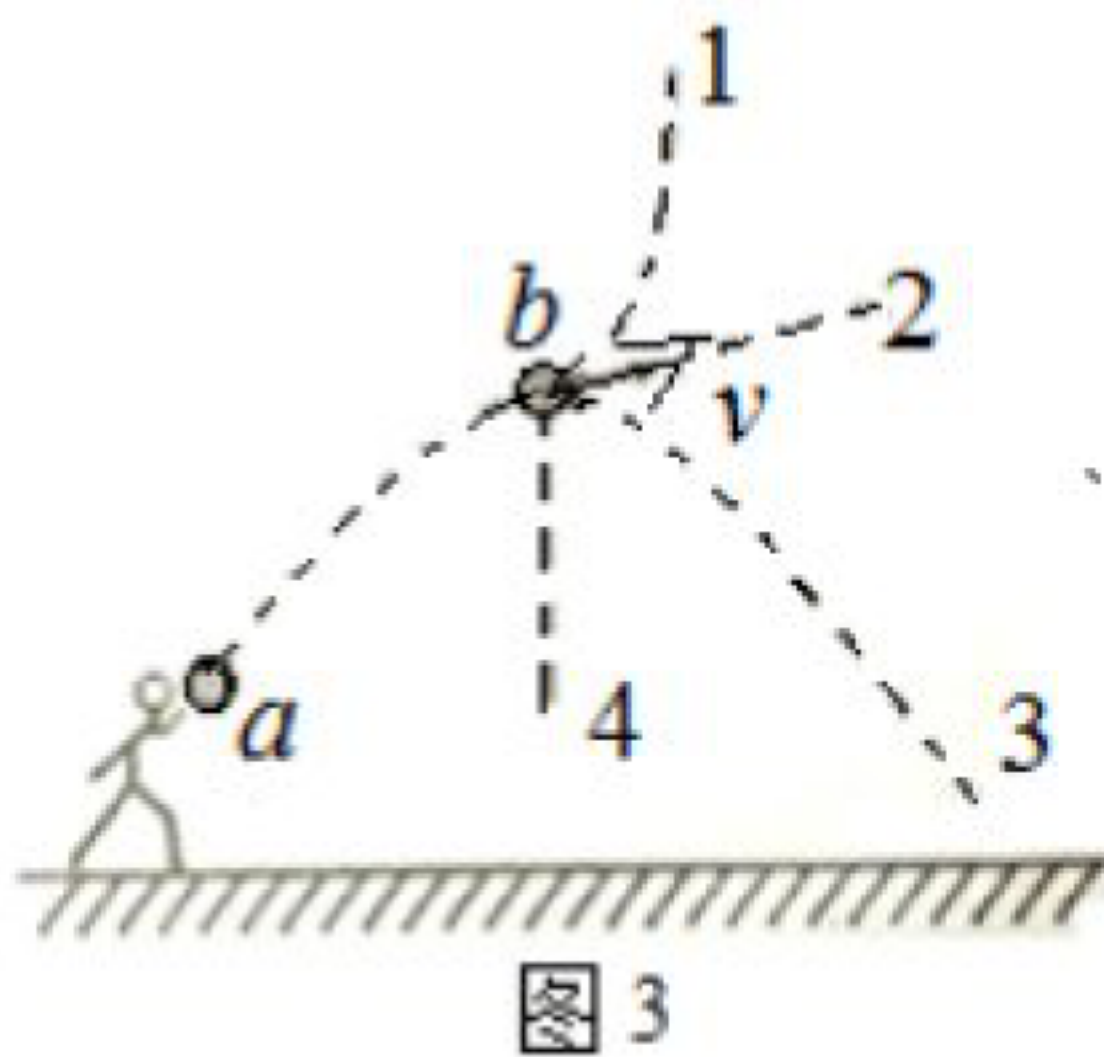
- A. 玻璃外壳、金属球和金属杆都属于导体
B. 带电棒与金属球接触瞬间，电荷发生了转移
C. 两金属箔一定都带了正电荷
D. 两金属箔其中一片带正电荷，另一片带负电荷

5. 无线电波是电磁波中的一种，波长由长到短可分为长波、中波、短波和微波。人类仿照蝙蝠发出超声波回声定位的方法发明了雷达。雷达利用电磁波遇到尺寸明显大于波长的障碍物就要发生发射的特性工作。实验表明，波长越短的电磁波，传播的直线性越好，反射性越强。因此雷达应该使用的是（ ）

- A. 长波
B. 中波
C. 短波
D. 微波

6. 如图 3 所示，a 点到 b 点是小球被抛出后在空中的运动轨迹，小球在 b 点的速度为 v。如果小球在 b 点突然受到的所有力都消失了，则小球将沿以下哪条轨迹运动（ ）

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4



7. 图 4 为探究“什么情况下磁可以生电”的实验装置，ab 是一根直铜棒，通过导线接在能正常工作的电流表的两接线柱上。闭合开关后，把 ab 迅速向右运动，并未发现电流表指针偏转。如果具体原因是产生的电流过小，则接下来应该进行的操作是（ ）

- A. 应把铜棒改为向左运动
B. 应把铜棒改为上下运动
C. 应把电流表换成灵敏检流计
D. 应将电流表改接“0~3A”的量程

8. 如图 5 所示，在粗糙程度相同的水平面上有甲、乙两个相同木块，在拉力 F_A 、 F_B 的作用下分别以 4cm/s、1cm/s 的速度向左作匀速直线运动，在运动过程中（ ）

- A. 拉力 F_A 大小等于拉力 F_B
C. 甲木块所受的摩擦力较大

- B. 拉力 F_A 大小大于拉力 F_B
D. 乙木块所受的摩擦力较大



图 5



图 6

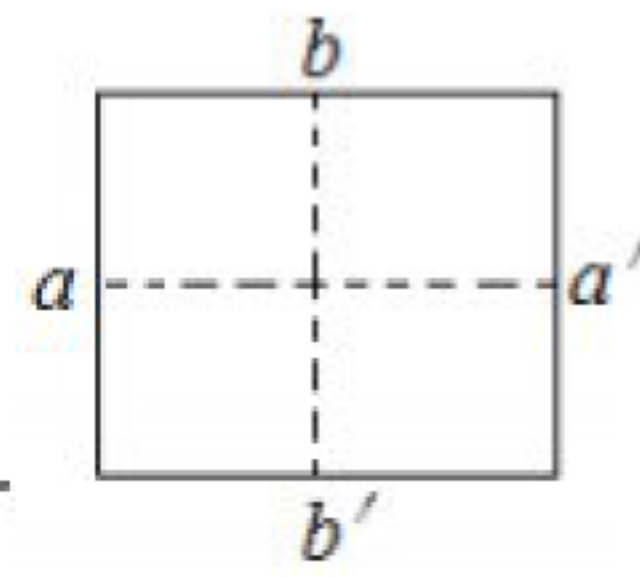


图 7



9. 一个质量分布均匀的正方体物体放在水平桌面上，如图 6 所示，下列说法正确的是 ()
A. 沿 aa' 切开一半，拿走上部分，余下部分对桌面的压力不变
B. 沿 aa' 切开一半，拿走上部分，余下部分对桌面的压强不变
C. 沿 bb' 切开一半，拿走右部分，余下部分对桌面的压强不变
D. 沿 bb' 切开一半，拿走右部分，余下部分对桌面的压强变小

6 所示，下列说法正确的是 ()

10. 如图 7 所示，用大小相等的拉力 F ，分别沿粗糙的竖直表面和光滑的水平面拉同一木箱，在力 F 的作用下移动的距离 $s_{ab} = s_{cd}$ ，所用时间 $t_{ab} > t_{cd}$ ，拉力方向与运动方向始终一致，比较两种情况下拉力 F 所做的功和功率 ()

- A. ab 段做功较多 B. cd 段做功较多 C. ab 段功率较大 D. cd 段功率较大

11. 如图 8 所示的电路，每节干电池电压为 $1.5V$ ， L_1 和 L_2 都是额定电压为 $3.8V$ 的灯泡。闭合开关，在没有出现断路的情况下，下列说法中正确的是 ()

- A. L_1 和 L_2 的连接方式是并联
C. L_1 不亮， L_2 亮

- B. L_1 和 L_2 都能发光
D. 电流表测的是通过 L_1 的电流

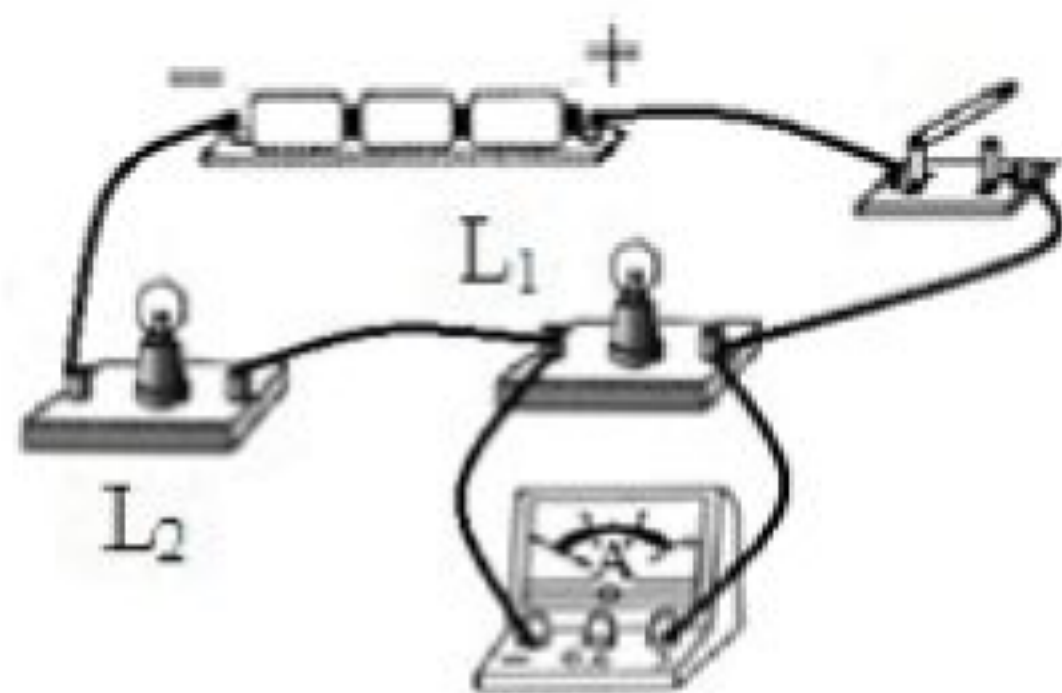


图 8

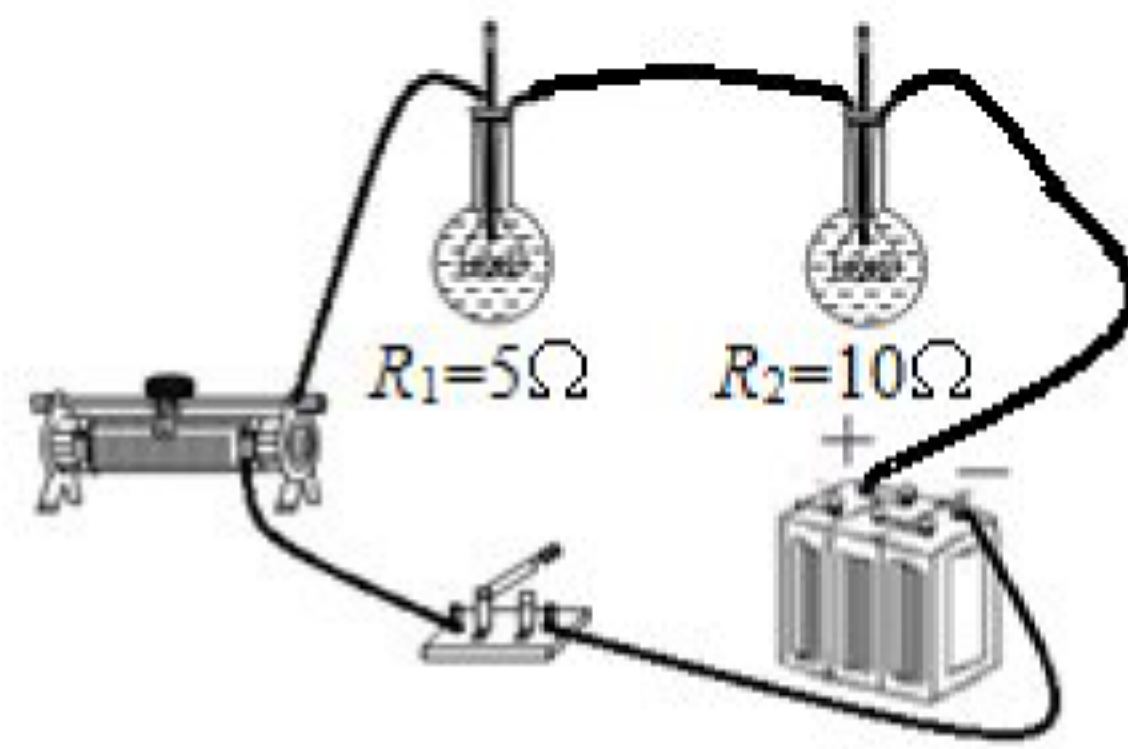


图 9

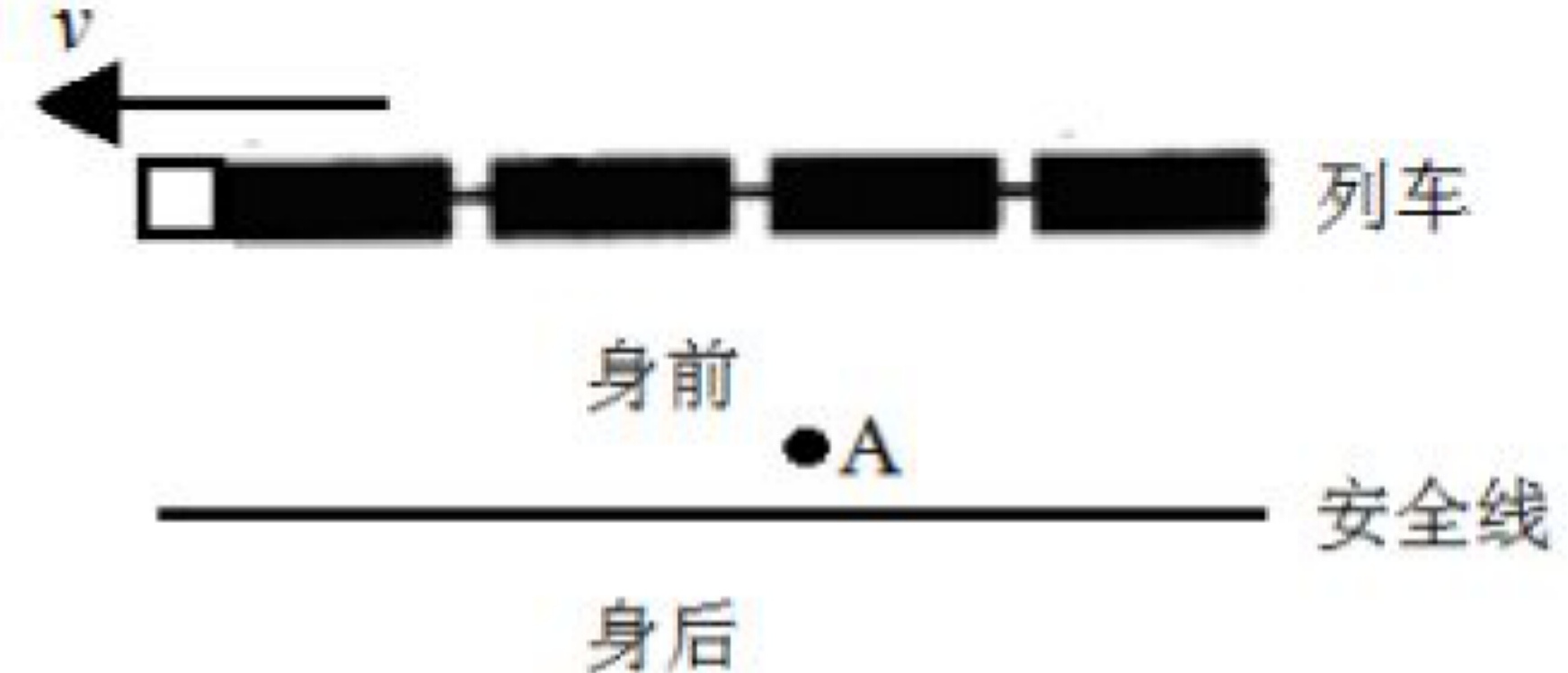


图 10

12. 如图 9 所示，将阻值为 5Ω 和 10Ω 的电阻丝分别放在装有相同质量的煤油的烧瓶中，再用带有温度计的橡胶塞盖紧瓶口，煤油的初始温度相同，把两个电阻串联起来连在电路中。闭合开关，通电一段时间。下列说法中正确的是 ()

- A. 通过 R_1 的电流比通过 R_2 的电流大 B. R_1 两端的电压比 R_2 两端的电压大
C. 左瓶的温度计示数较高 D. 右瓶的温度计示数较高

第二部分 (共 64 分)

二、 填空、作图题

13. 高铁站内，离站台边缘一定距离的地方标有一条安全线，人必须站在安全线以外的区域候车，如图 10 所示。
(1) 列车高速驶过时，如果人站在安全线以内，人与车之间的空气流速 (选填“大于”或“小于”) 人身后空气的流速，人与车之间的空气的压强 (选填“大于”或“小于”) 人身后空气的压强，在压强差的作用下人很容易就会被“推”向高速行驶的车辆，从而容易发生事故；

(2) 请以点 A 代替人，在图 10 中画出高铁列车快速驶过时，站在线内的人身前和身后受到大气压力的示意图。

14. 如图 11 所示，甲、乙两相同容器中分别装有密度不同的两种液体，静止时两液面相平。如果 A 点所受到的液体压强与 B 点所受到的液体压强相同，则 (选填“甲”或“乙”) 容器里的液体密度较大，你的依据是 (2 分)；若已知甲容器装的液体密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则 A 点所受液体的压强大小是 Pa。(取 $g=10 \text{ N/kg}$)

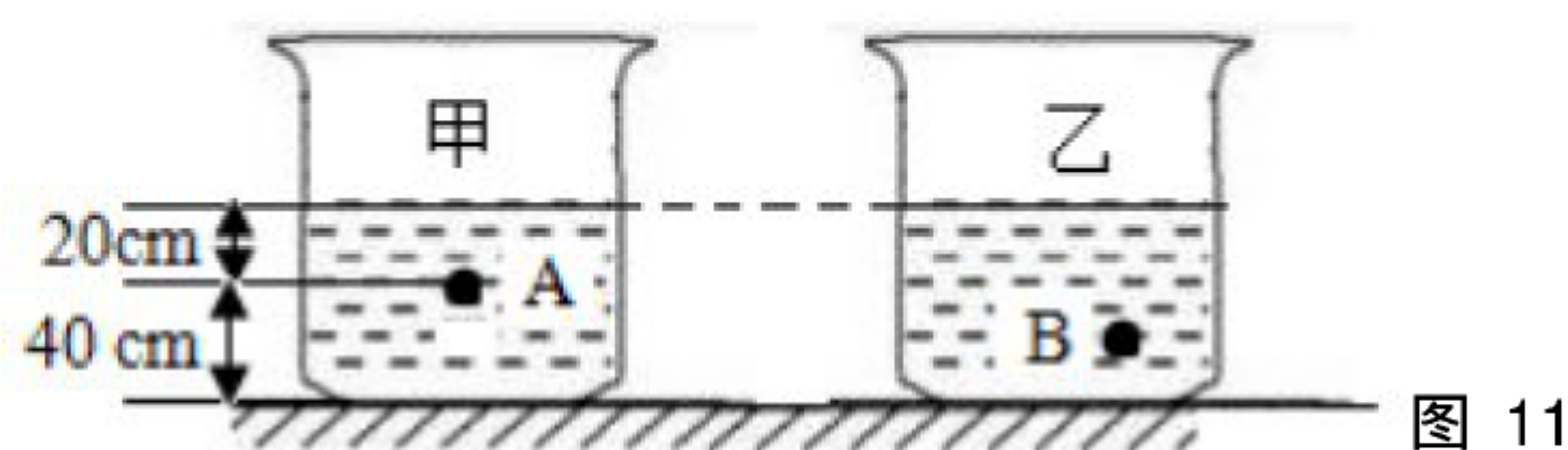


图 11

15. 图 12 中力 F_1 水平拉动重为 G 的物体 A 在水平路面匀速直线运动了 s 。

(1) 请在图 12 中画出物体 A 移动距离 s 的示意图；

(2) 改用图 13 所示的滑轮组拉动物体 A 在同一路面匀速移动相同距离 s ，绳子自由端移动的距离是 $2s$ ，拉力为 F_2 。请按信息在图 13 完成滑轮组的正确绕线；该滑轮组的有用功为 _____；机械效率为 _____。(用题目给出的物理量符号表示)

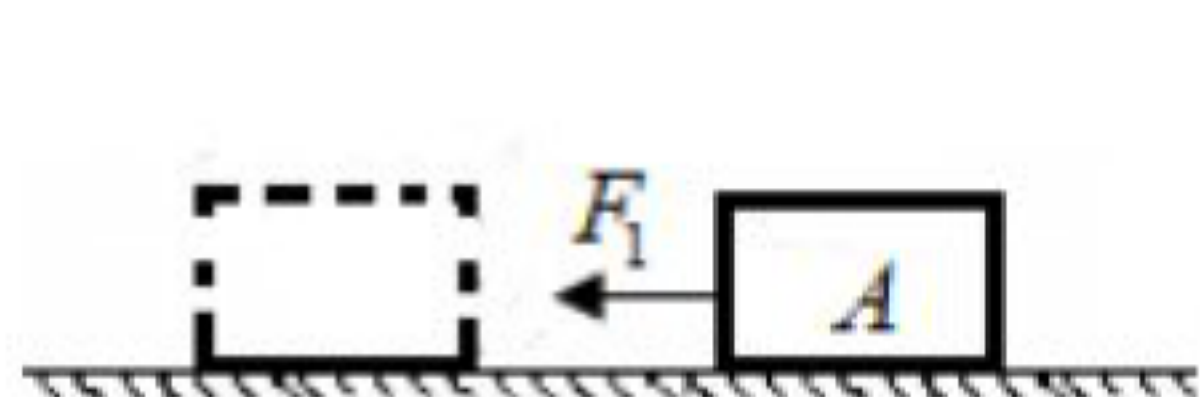


图 12

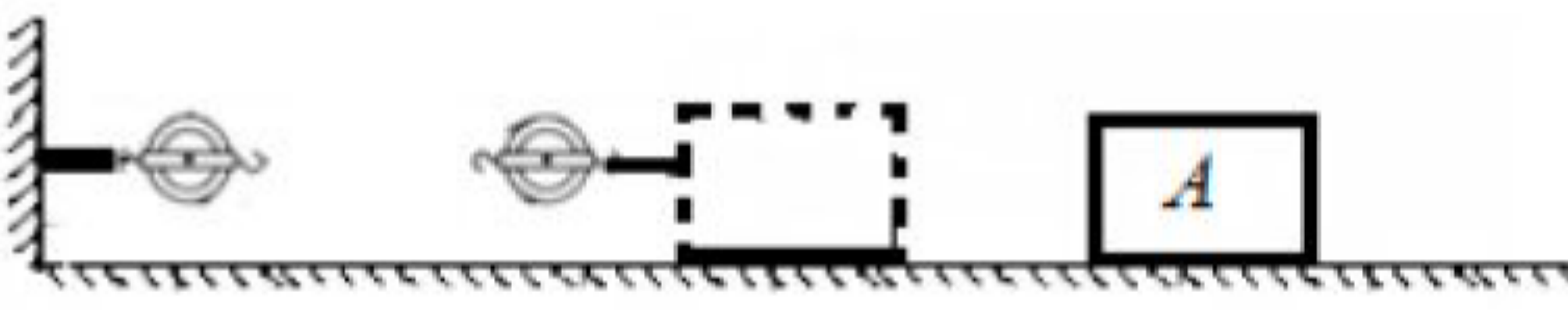


图 13

16. 小明在探究不同物质的质量与体积的关系时，绘制了 a 、 b 两种物质的 $m-V$ 图像，如图 14 所示，通过图像可知 _____ (选填 “ a ” 或 “ b ”) 的密度大；当 b 的质量是 $4g$ 时，它的体积是 _____ cm^3 ，密度是 _____ kg/cm^3 。如果把 b 物质砍去一部分，则剩下部分的密度 _____ (选填 “变大”、“不变” 或 “变小”)。

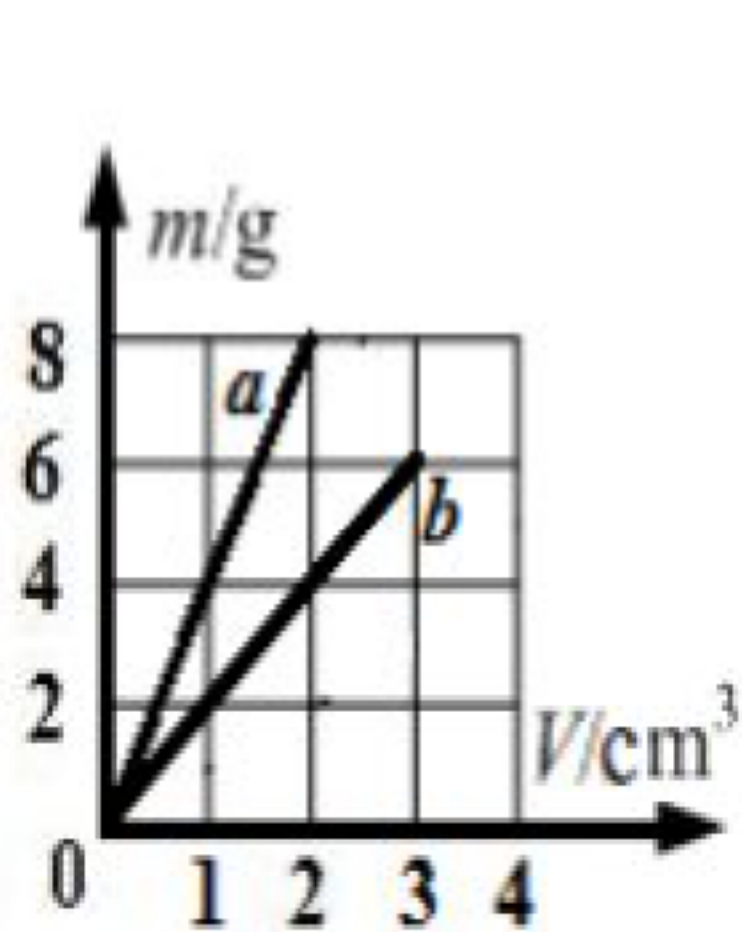


图 14

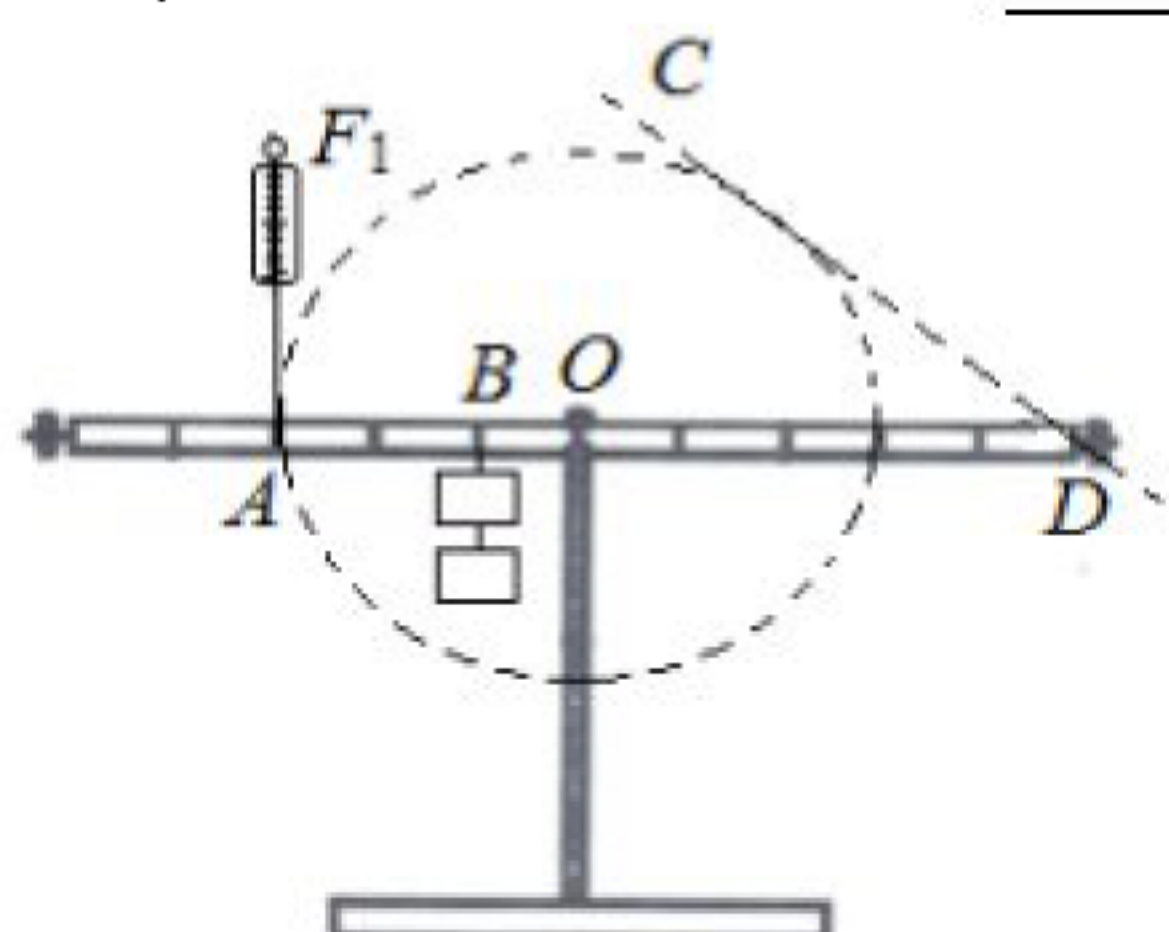


图 15



图 16

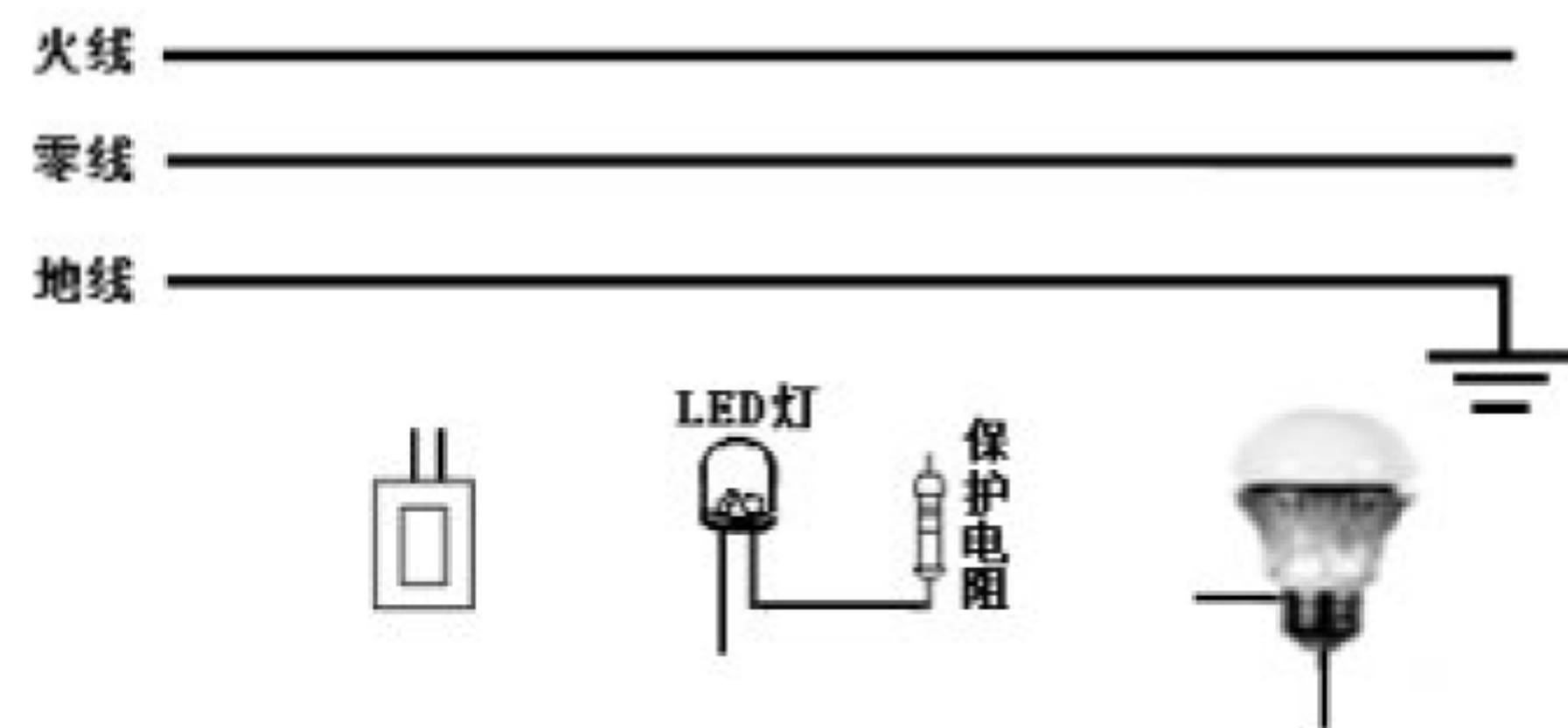


图 17

17. 如图 15 为 “探究杠杆平衡条件” 的实验装置图，请回答以下问题：

(1) 杠杆 B 点挂两个钩码，用弹簧测力计在 A 点施加竖直向上的力 F_1 ，使杠杆水平平衡，此时测力计的示数为 $2N$ ，则每个钩码重为 _____ N ；

(2) 在杠杆后面安装一个以 O 为圆心的圆盘，把测力计从 A 点移到 D 点，施加拉力 F_2 令杠杆保持水平平衡。此时拉力 F_2 沿图中的 CD 线的方向 (CD 是圆 O 的切线)

① 在图 15 中画出拉力 F_2 ，并画出 F_2 的力臂 l_2 ；

② 判断： F_1 _____ F_2 (选填 “ $>$ ”、“ $<$ ” 或 “ $=$ ”)，你的依据是 _____。

18. 图 16 是某款带 LED 指示灯的开关。现用该开关控制一个 “ $220V 18W$ ” 的节能灯，已知：开关断开时，LED 指示灯不亮，节能灯不工作；开关闭合时，LED 指示灯亮，节能灯正常工作；若 LED 指示灯损坏，节能灯仍能在开关闭合时正常工作。请在图 17 中画出符合题目和安全用电要求的电路。

19. (1) 将缝衣针磁化后，与其它器材组成图 18 的小指南针，当它静止下来后，针尖指北，如图 19，则针尖是 _____ 极，请在图 19 标出磁感线方向；

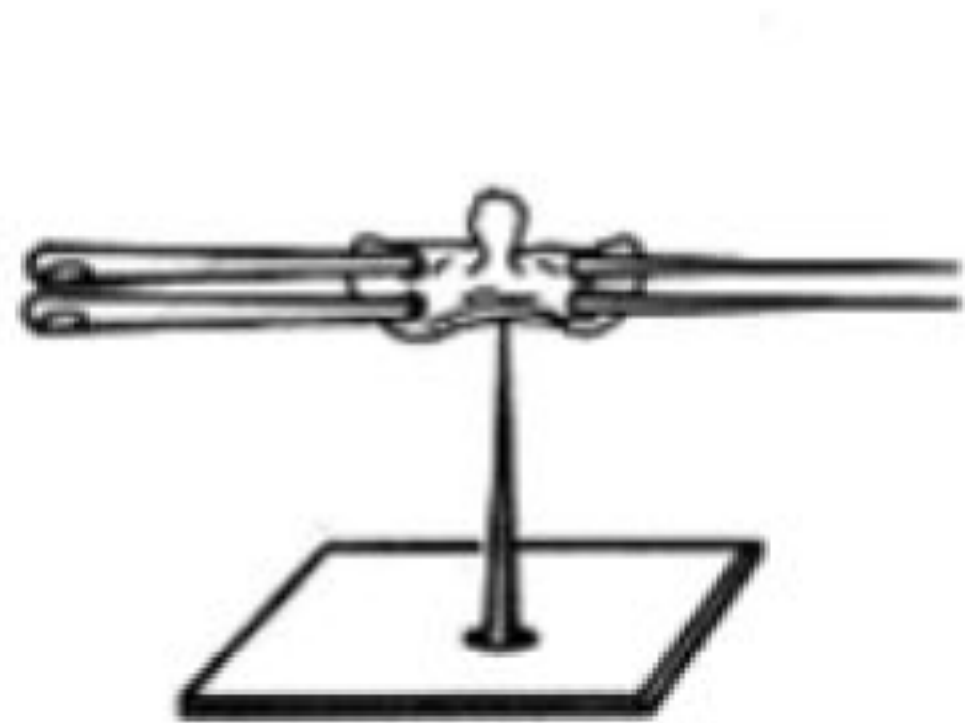


图 18

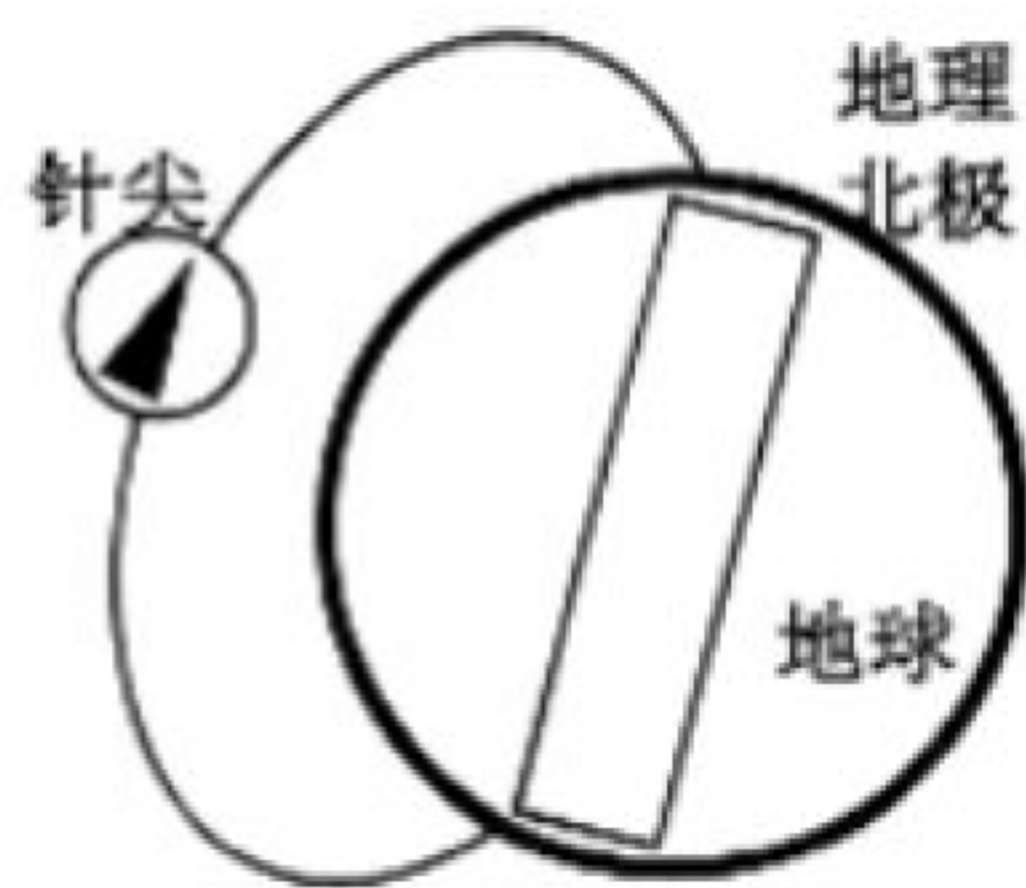


图 19

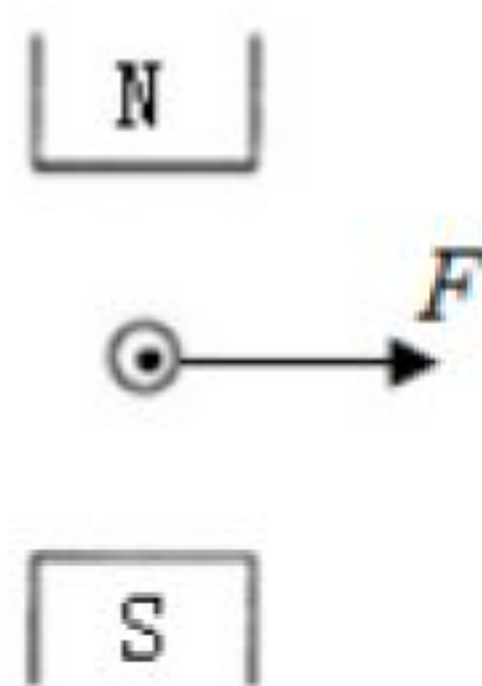


图 20



图 21

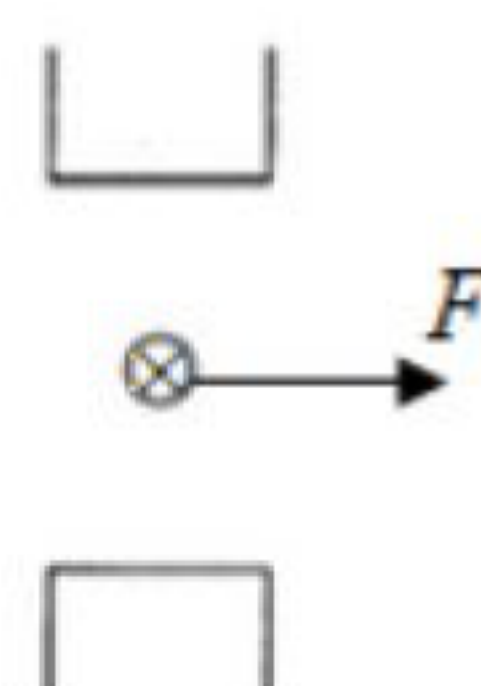


图 22

(2) 图 20 是探究通电导线在磁场中受力作用的实验装置剖面图。

圆圈代表垂直磁感线放置的导体，“ \odot ”表示电

流垂直纸面向外流出，“⊗”表示电流垂直纸面向里流进。图 20 标出导体此时的受力方向，请根据通电导线在磁场中受力作用的特点，

① 在图 21 中作出通电导线的受力方向；

② 在图 22 中标出上下两磁体的磁极。

三、解析题。（共 18 分）

解答题应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分，有数值计算的题，演算过程及结果都要在数字的后面写上正确的单位。

20. 用手把质量为 1kg 的物块 A 和质量为 4kg 的物块 B 完全浸没在水中，两物块的体积同为 $2\times10^{-3}\text{m}^3$ 且不会改变，

如图 23 所示，松手后发现 A 上浮，B 下沉。请回答以下问题：（ $\rho_{\text{水}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3$ ，取 $g=10\text{N/kg}$ ）

- （1）松手瞬间，A、B 两物块所受到的浮力 _____（选填“相等”或“不相等”），请写出判断的依据；
- （2）以黑点代替物块 B，在图 24 方框内画出物块 B 在下沉过程中所受到的力的示意图；
- （3）当 A 静止在水面时，它所受到的浮力是多少？浸在水中的体积为多少？

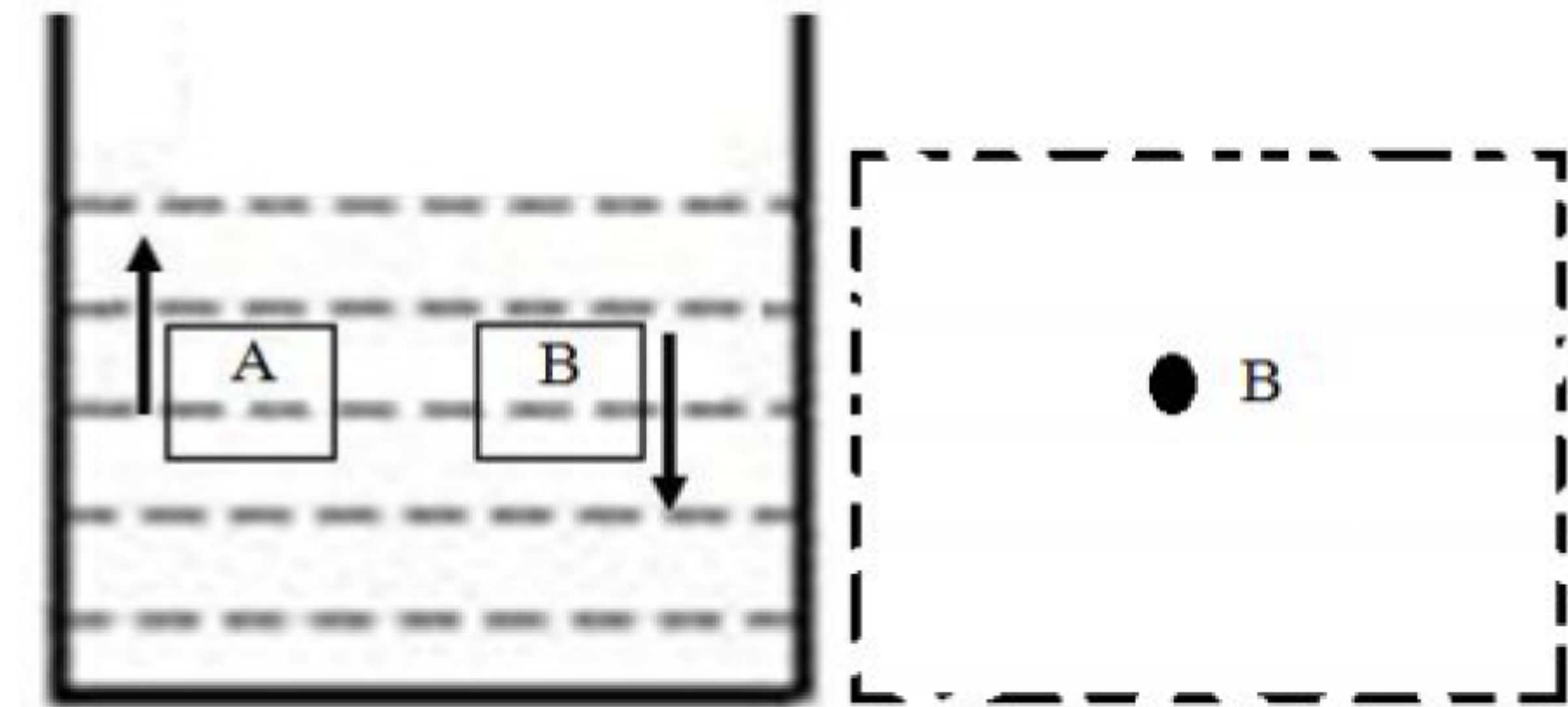


图 23

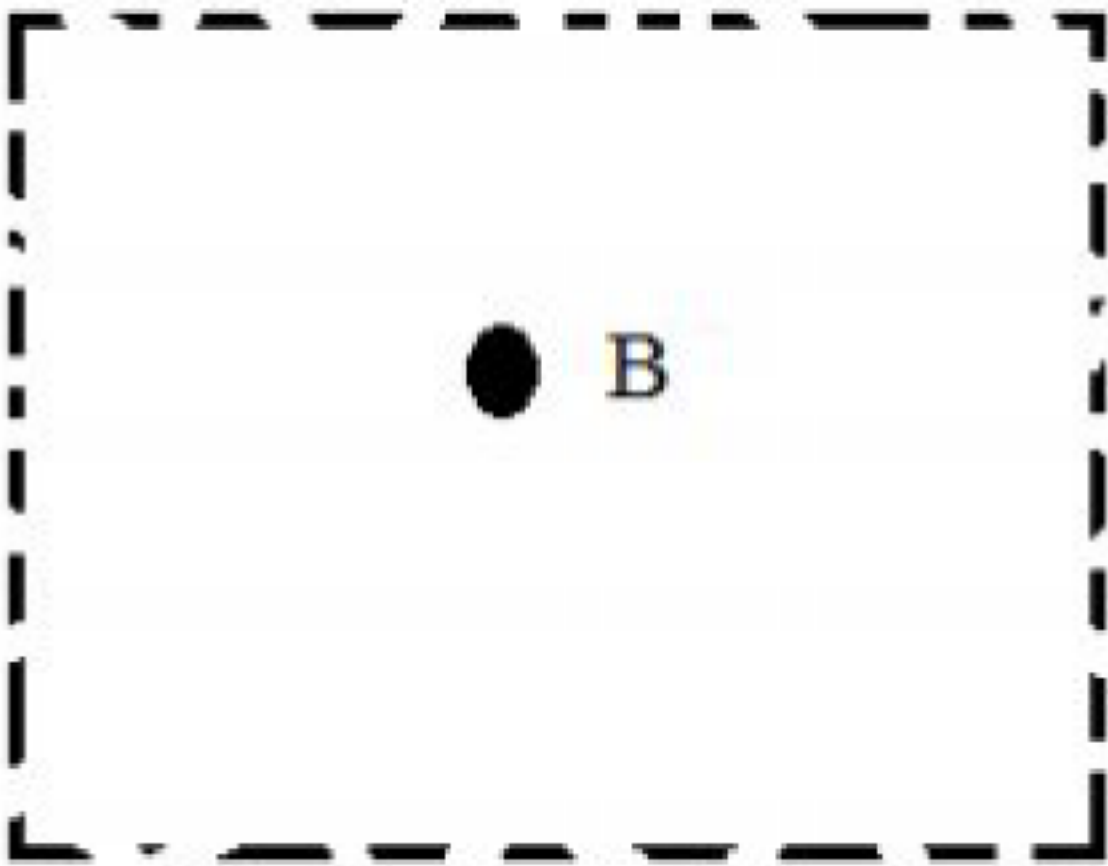


图 24

21. 小李在学习电学知识时，特别仔细研究了某品牌的电风扇使用说明书，发现说明书 “规格”一栏有多种型号电风扇的信息，部分信息如下：

型号	电压（V）	频率（Hz）	功率（W）	噪声（db）	能效值 [$\text{m}^3/(\text{min W})$]	能效等级
A	220	50	55	60	1.12	
B	220	50	60	67	1.25	
C	220	50	60	67	1.30	

根据上表信息，

- （1）求 A 型号电风扇正常工作的电流；
- （2）求 B 型号的电风扇正常工作 1 小时消耗的电能；
- （3）小李查阅互联网资料得知：电风扇的能效值是按照出风量除以耗电量得出的数值。能效值数值越大，说明节能效果越明显。我国国标规定：交流电风扇能效等级分 3 级，其中 1 级能效最高，对应的能效值最大，2 级次之，3 级能效为限定值。
- ① 根据材料可以判断 _____（选填“A”、“B”或“C”）型号的电风扇最节能；
- ② 已知 A、B、C 型号的电风扇属于不同的能效等级，请在表格的 “能效等级”填入对应的数字；
- （4）电风扇的主要工作原件是电动机，请在图 25 中填写完整电动机工作过程的能量转化图。（电动机的效率约为 70%，图中箭头大小大致反映对应能量多少）

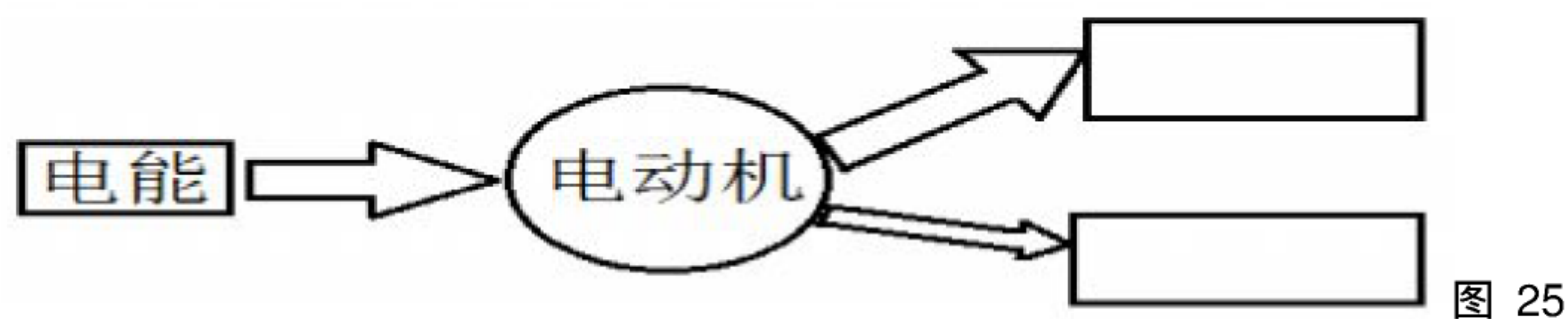


图 25

四、实验探究题 (共 18 分)

22. (1) 图 26 为弹簧测力计未挂任何物体时竖放的情景, 若没作调节, 把重 1N 的钩码悬挂在它的挂钩上, 测力计示数 _____ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 1N;

(2) 图 27 中物体的长度为 _____;

(3) 图 28 中停表的示数为 _____。

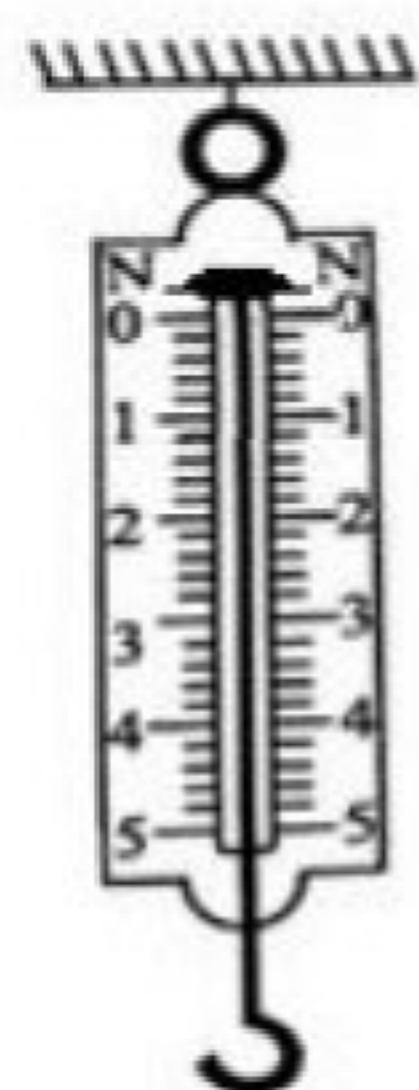


图 26

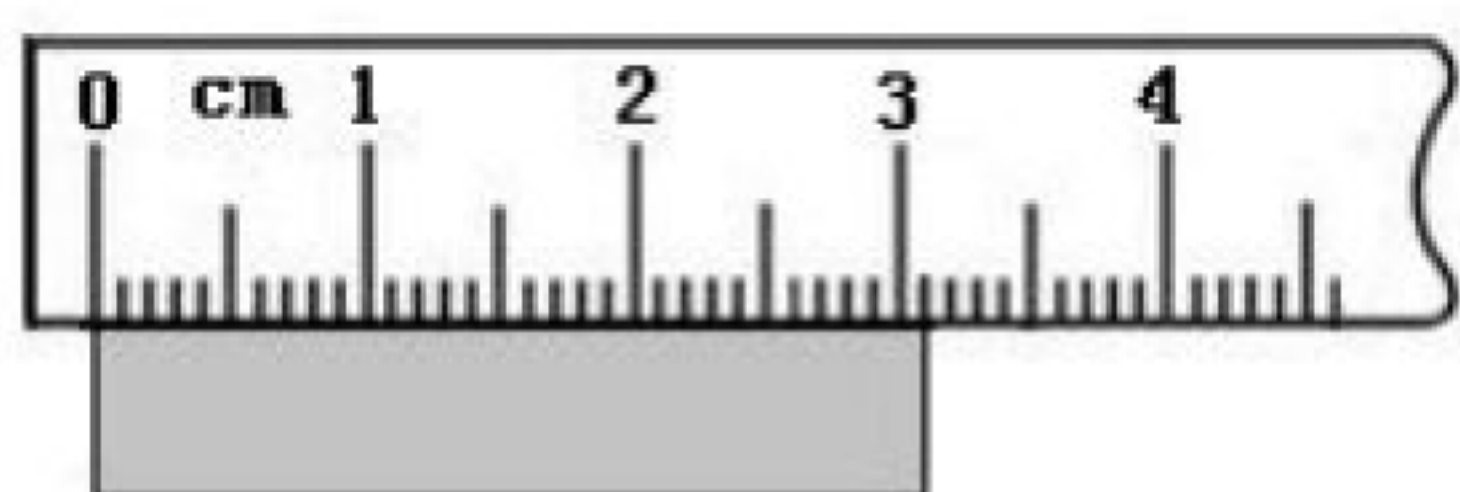


图 27

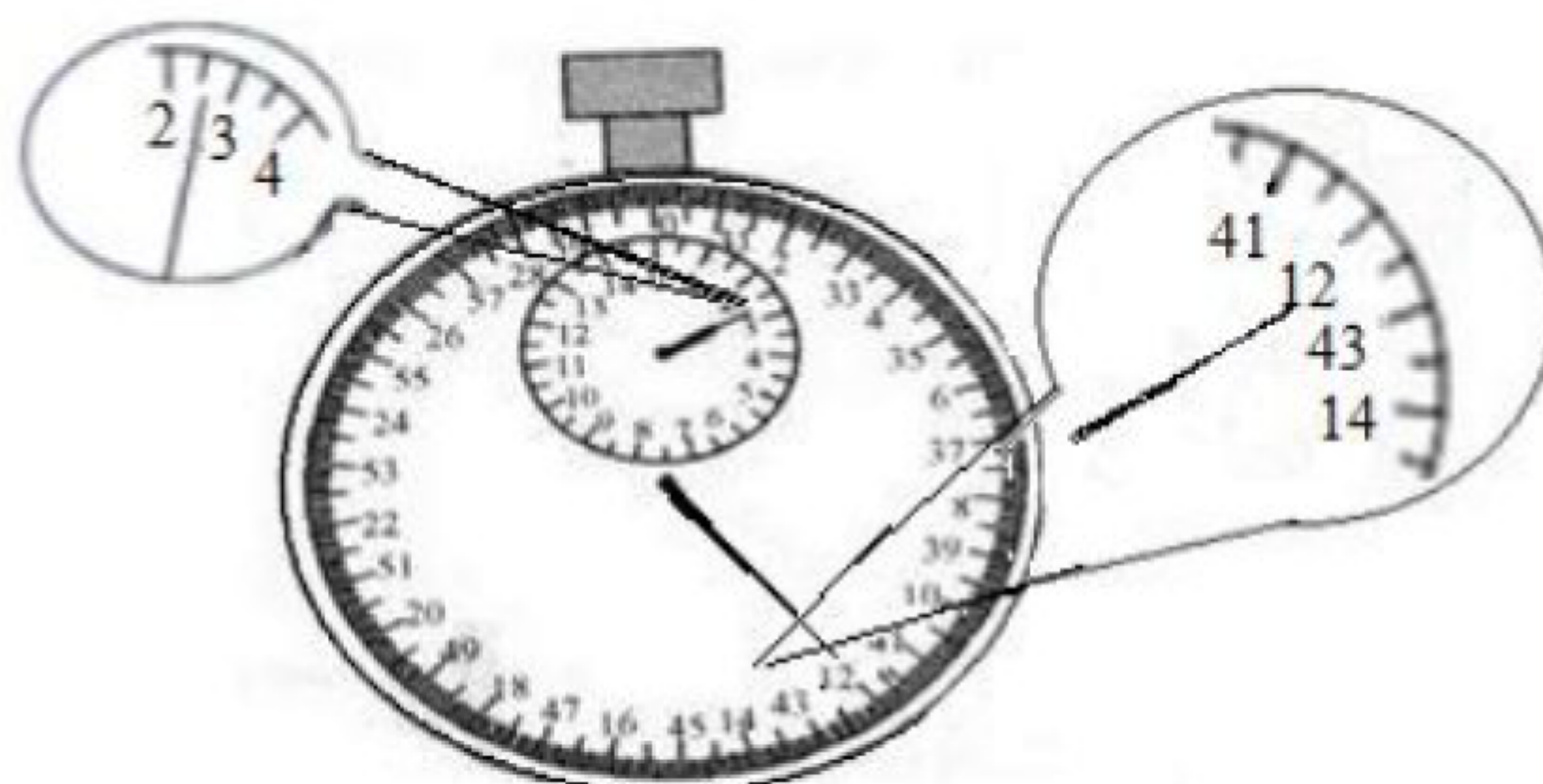


图 28

23. 某班同学利用如图 29 所示的实验器材做测小灯泡功率的实验, 电源电压值恒为 6V, 小灯泡标有 “ 3.8V” 的字样, 请回答以下问题:

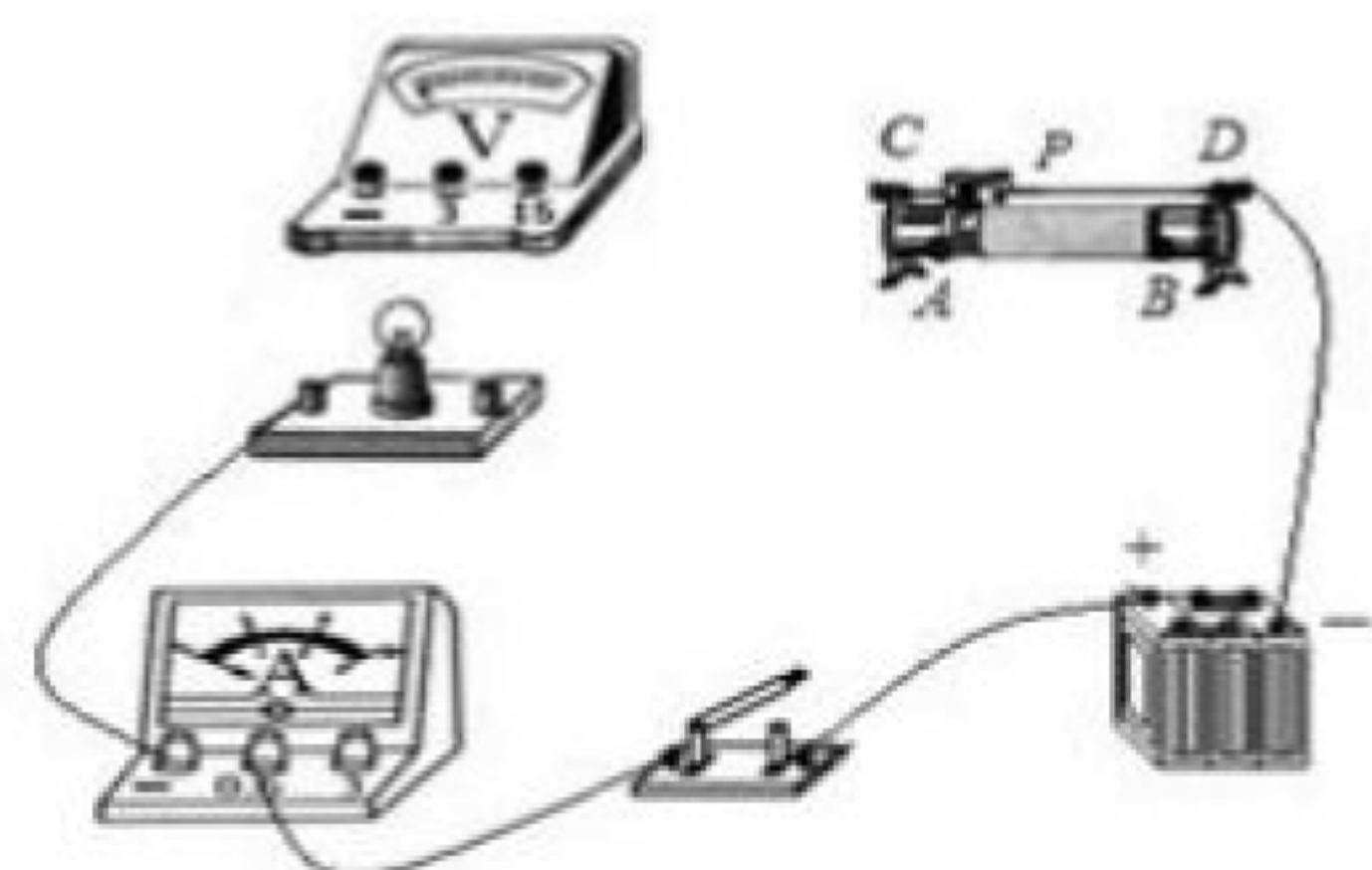


图 29

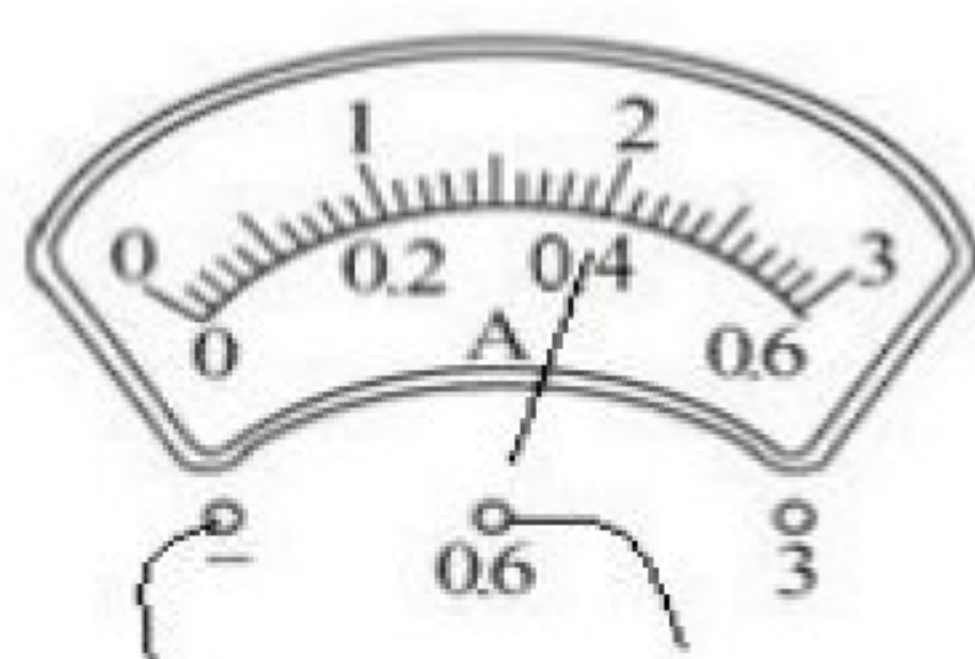


图 30

(1) 把图 29 中的器材连接成实验电路, 要求滑动变阻器滑片 P 滑到 A 处时接入电路的电阻最大;

(2) 某同学连接电路最后一根导线时, 灯泡立即发光而且很亮, 则连接电路时该同学存在的错误可能有:

① _____; ② _____;

(3) 正确连接后, 移动滑动变阻器滑片, 使电压表示数为 _____ V, 小灯泡正常发光, 此时电流表的读数如图

30 所示, 电流表的示数为 _____; 小灯泡的额定功率为 _____;

(4) 若电压表 0~15V 的量程已坏, 而 0~3V 的量程正常, 在忽略导线电阻的情况下, 请在上面的虚线框中画出能测定小灯泡额定功率的实验电路图。

24. 小明想探究皮球从不同高度静止释放后, 竖直落到地面的平均速度是否一样。请根据要求完成实验报告。

实验目的: _____

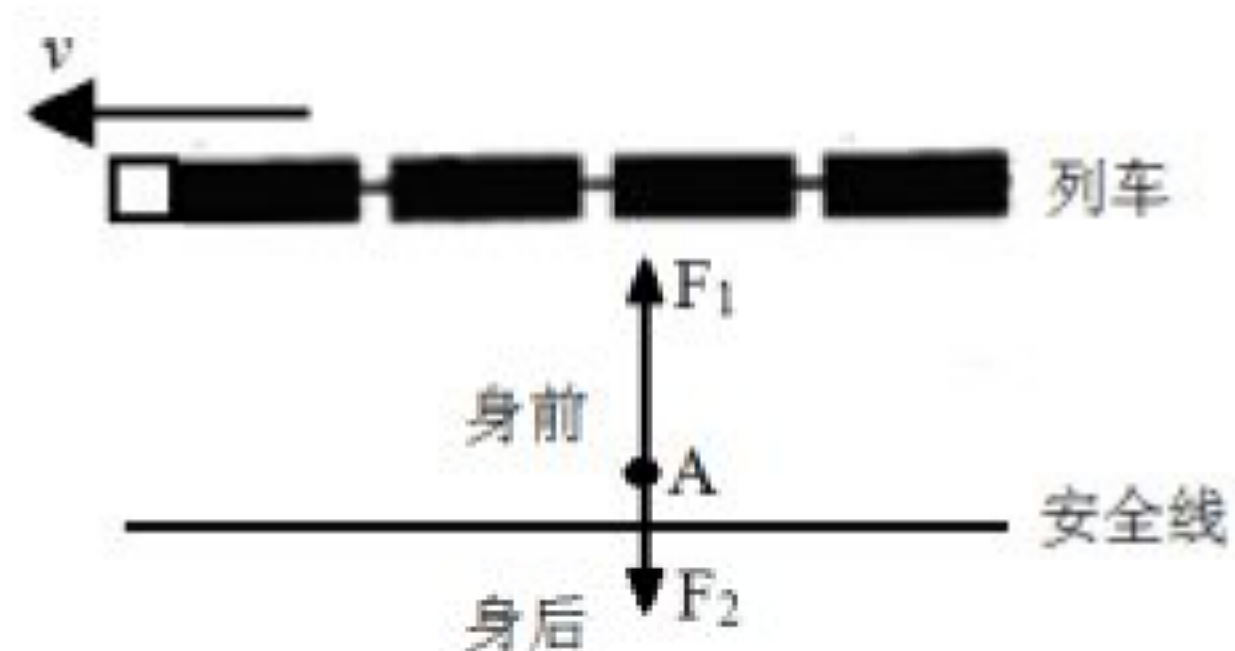
实验原理: _____

实验需要的测量工具: _____

实验步骤: _____

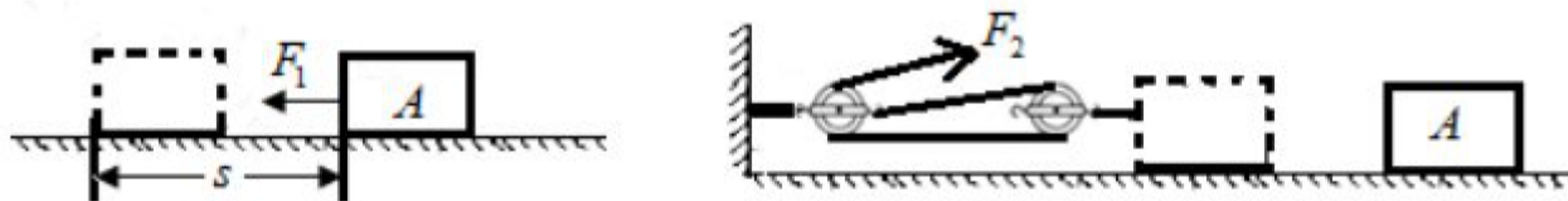
参考答案

1.A 2.C 3.A 4.B 5.D 6.B 7.C 8.A 9.C 10.D 11.C 12.D



13. (1) 大于 (2) 小于

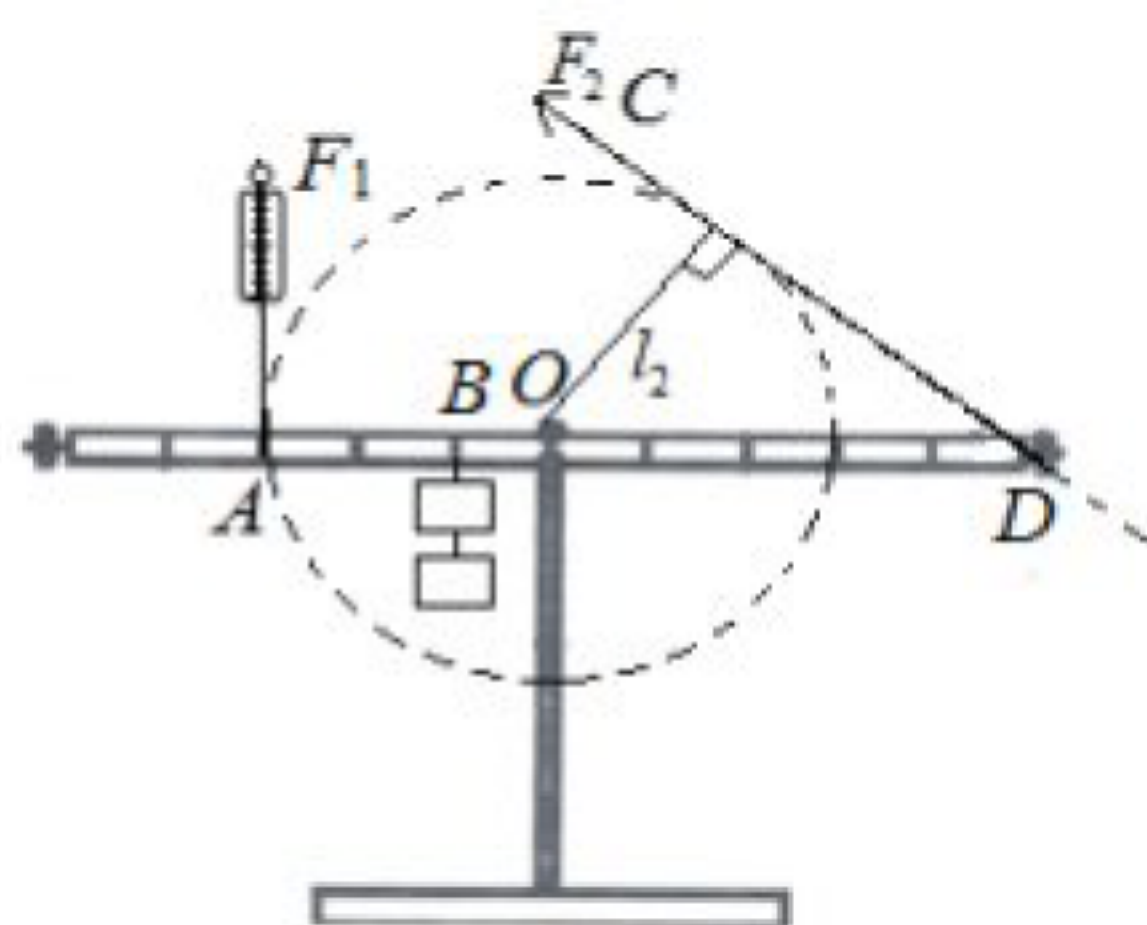
14. 甲 A 点处的深度 h 比 B 点小, 由 $P = \rho gh$ 可知, 压强相同, h 越小, 密度越大



15. (1) (2)

$$F_1 s = \frac{F_1}{2F_2}$$

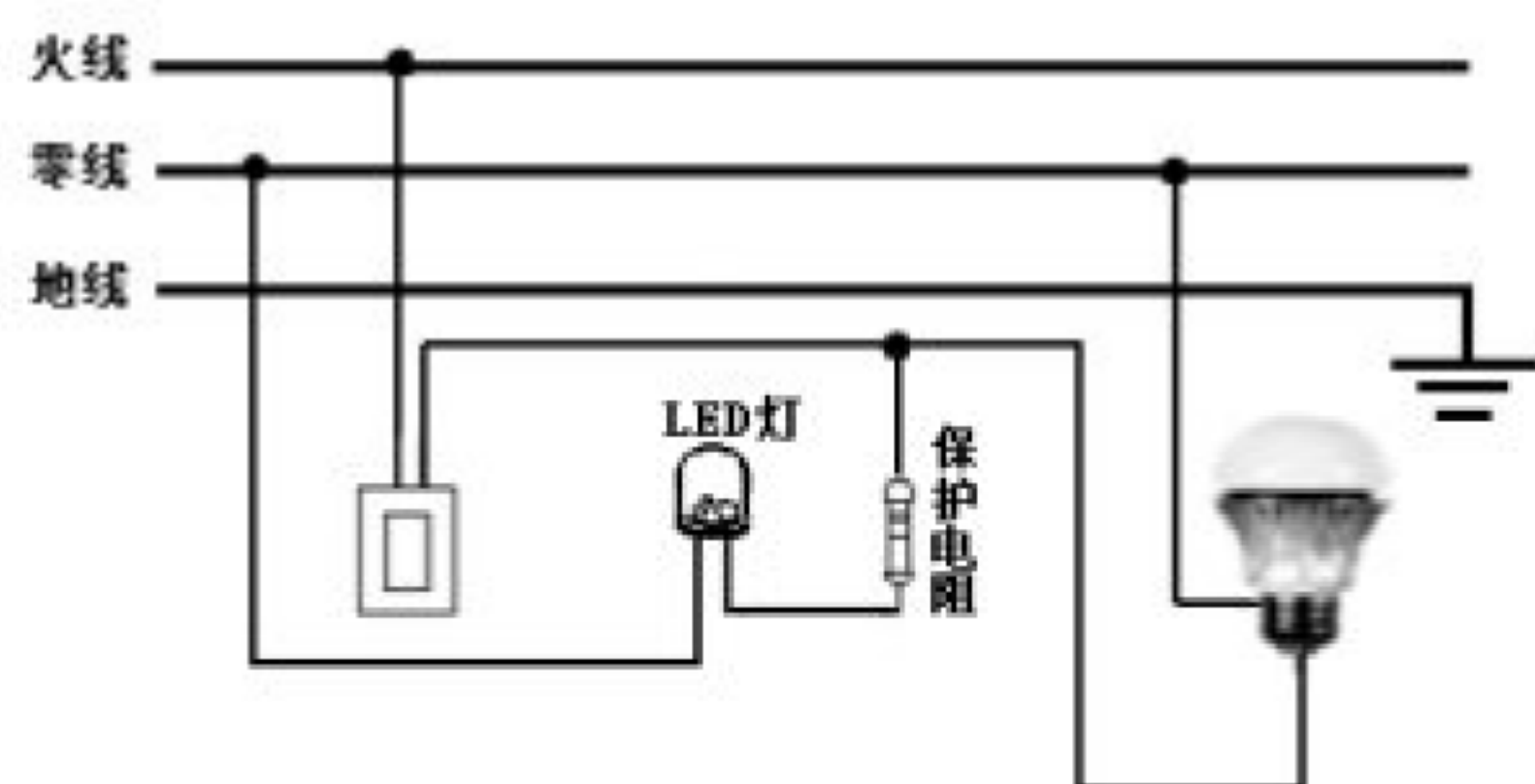
16. a 2 2×10^3 不变



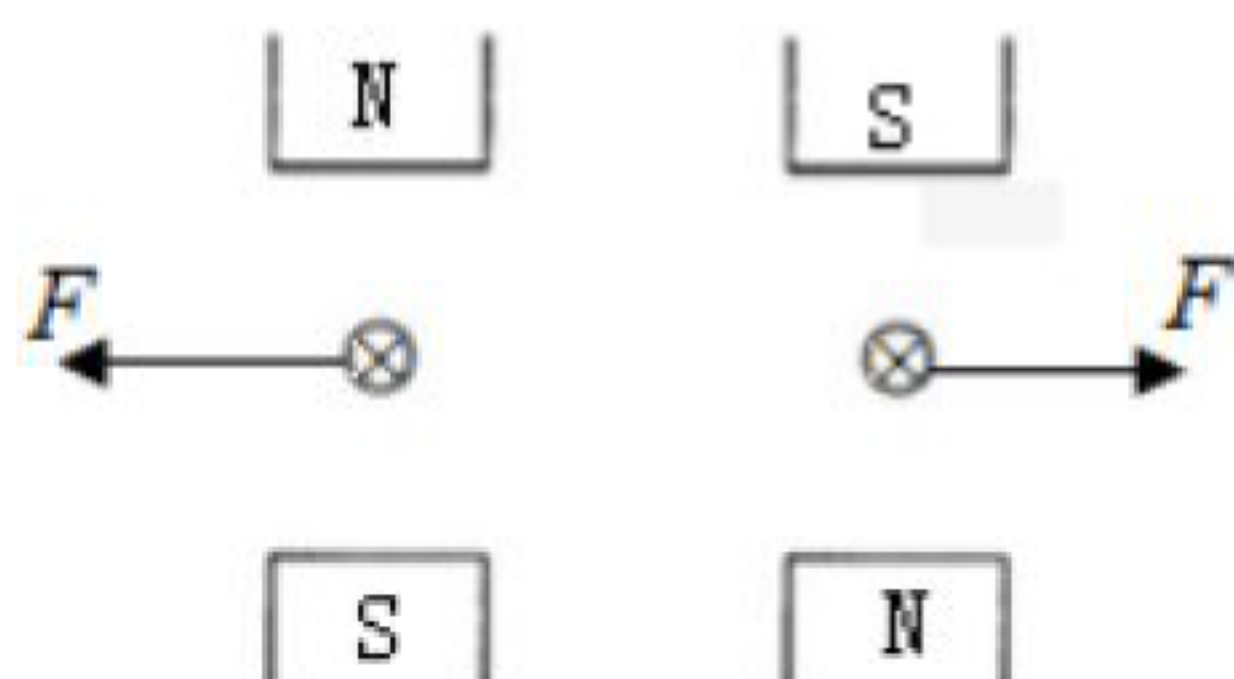
17. (1) 3 (2) ①

② = 由图可知 $l_1 = l_2$, 由杠杆平衡条件 $F_1 l_1 = F_2 l_2$ 可知,

一端力与力臂不变, 另一端力臂相等, 则力相等, 所以 $F_1 = F_2$



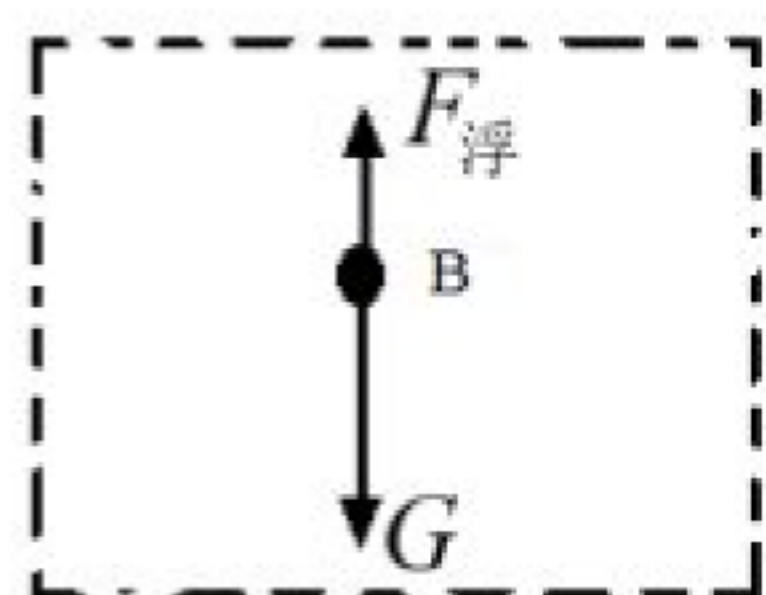
18.



19. (1) N (2)

20. 解: (1) 相等; 因为两物块体积相等, 浸没在水中, 由图可知 $V_{\text{排}} = V_{\text{物}}$ 相同, 根据阿基米德原理 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可

知, $\rho_{\text{液}}$ 、 $V_{\text{排}}$ 相同, $F_{\text{浮}}$ 相同。



(2)

(3) 当 A 静止在水面时，因为漂浮，所受浮力等于重力，即 $F_{\text{浮}} = G_A = m_A g = 1\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 10\text{N}$ ；

由阿基米德原理 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可得 $V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{10\text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 1.0 \times 10^{-3} \text{m}^3$ 。

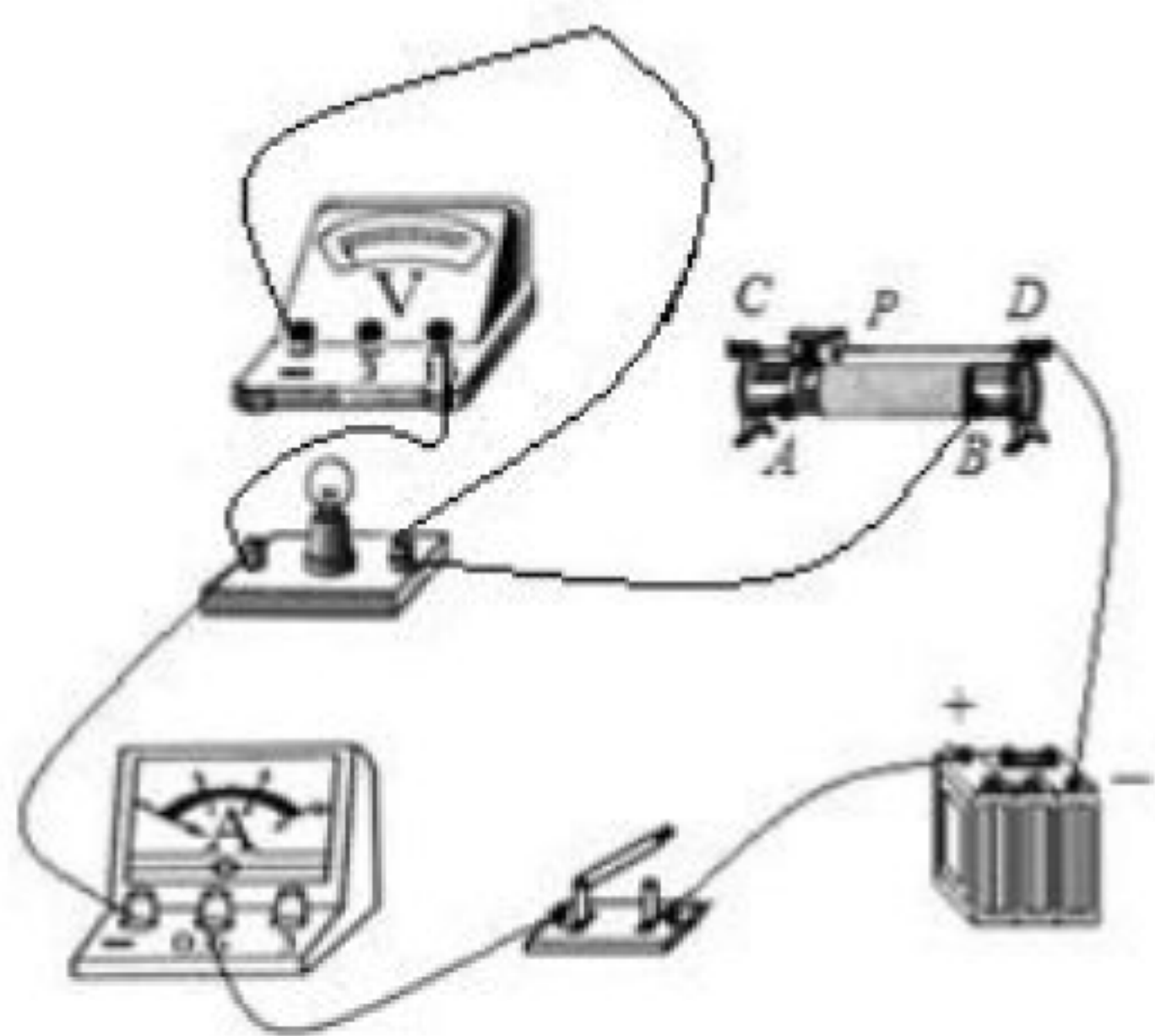
21. 解：(1) 由 $P = UI$ 可得 $I_A = \frac{P_A}{U_A} = \frac{55\text{W}}{220\text{V}} = 0.25\text{A}$ ；

(2) $t = 1\text{h} = 3.6 \times 10^3 \text{s}$ ，由 $W = Pt$ 可得 $W_B = P_B t = 60\text{W} \times 3.6 \times 10^3 \text{s} = 2.16 \times 10^5 \text{J}$ ；

(3) ① C ② 3 2 1 (从上到下)

(4) 机械能 内能

22. (1) 小于 (2) 3.10cm (3) 2min42s

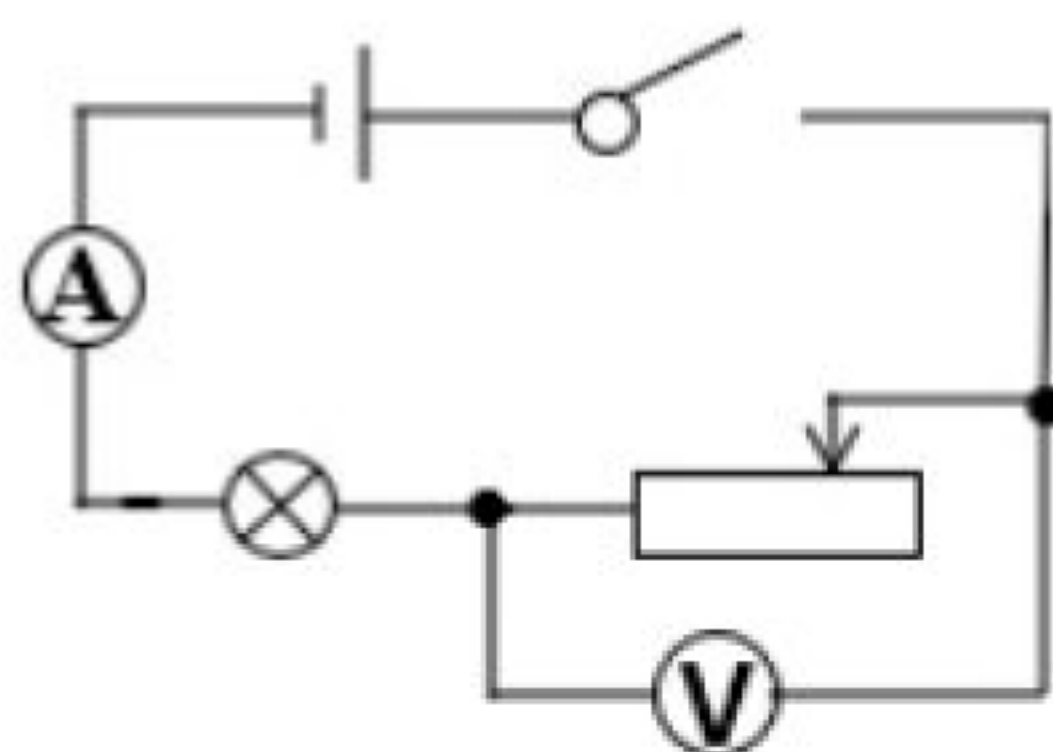


23. (1)

(2) ① 连接电路时开关没有断开

② 连接电路时滑动变阻器的滑片没有放在阻值最大处

(3) 3.8 0.4A 1.52W



(4)

24. 实验目的：探究皮球从不同高度静止释放后竖直落在地面的平均速度

实验原理： $v = \frac{s}{t}$

实验需要的测量工具：米尺 停表

实验步骤：(1) 沿墙壁量出高度不同的点 A、B、C、D 并作出标记；

(2) 把皮球放在 A 点静止落下，同时用停表记录落地所用的时间 t ；

(3) 用米尺量出 A 点到地面的竖直高度 h ；

(4) 把皮球依次放在 BCD 点重复上面的步骤 (2)(3)；

(5) 由 $v = \frac{s}{t}$ 计算皮球在各点由静止竖直落下的平均速度并进行比较，如果平均速度相同，则由静止竖直落地的平均速度与高度无关，否则有关。