

2019 年河北省初中毕业生升学文化课考试

理科综合试题参考答案及评分参考

- 一、选择题（本大题共 22 个小题，共 47 分。1~19 小题为单选题，每小题的四个选项中，只有一个选项符合题意，每小题 2 分；20~22 小题为多选题，每小题的四个选项中，有两个或两个以上选项符合题意，每小题 3 分，全选对的给 3 分，选对但不全的给 2 分，有错选或不选的不给分）

题 号		14	15	16	17	18	19	20	21	22
答 案		D	B	D	C	B	A	ABC	BC	AD

- 二、填空及简答题（本大题共 9 个小题；每空 1 分，共 31 分）

23. 火线          短路（或用电器的总功率过大）

24. (1) 光沿直线传播          (2) 浅          (3) 反射

25. 电磁波          减小          地面

26. 煤、石油、核能          二次能源          方向

评分说明：第一空回答不全不给分。

三、实验探究题（本大题共 4 个小题：第 32 小题 4 分，第 33 小题 6 分，第 34、35 小题各 7 分，共 24 分）

32. 几何中心

(1) 用细棉线系住薄木板的一小孔，悬挂在铁架台上，用笔和刻度尺沿细棉线画出过小孔的竖直线  $l_1$ ；同理，画出过另一小孔的竖直线  $l_2$

(2) 两条直线  $l_1$  与  $l_2$  的交点

(3) ③

评分说明：(1) 意思表达合理即可给分，用作图法描述正确同样给分。

33. (1) 先变大后不变      如图 1 (1 分)      正比

(2) 浸没在液体中的合金块所受浮力大小与液体的密度有关

(3) 4      (4) 400

评分说明：(2) 答案不唯一，合理即可给分。

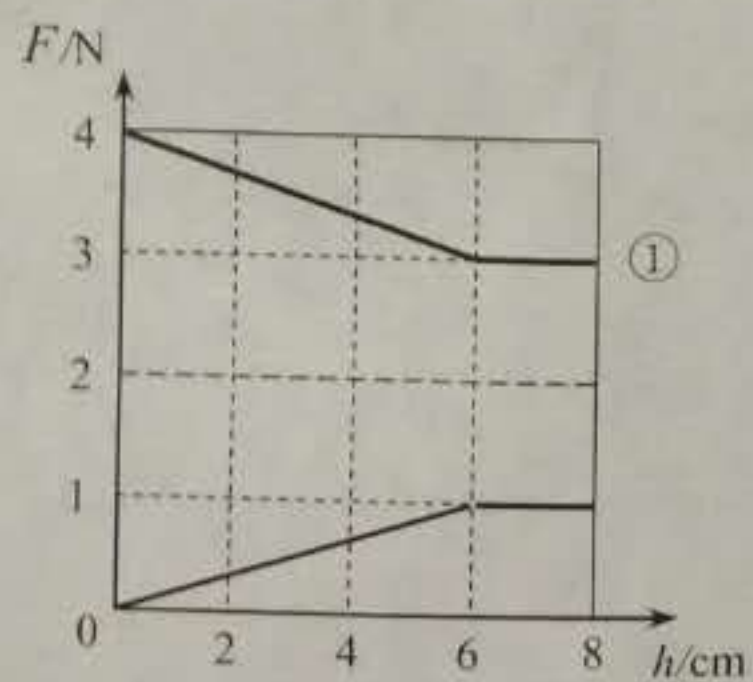


图 1

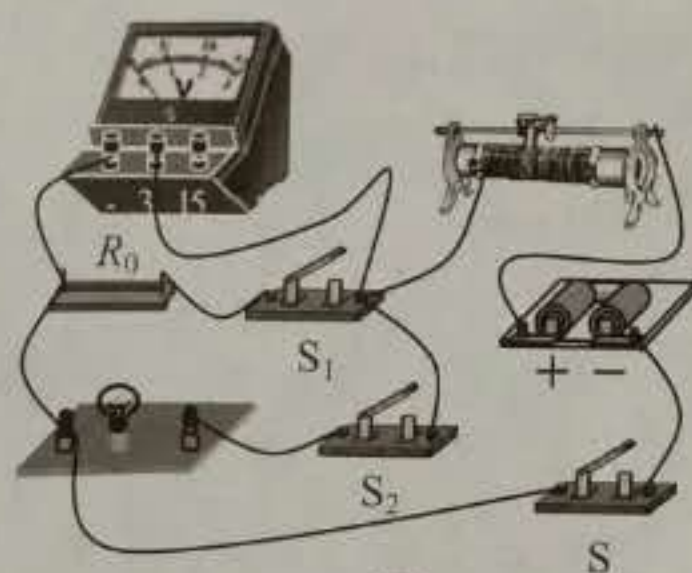


图 2

34. (1) 如图 2 (1 分)      (2) 右      (3) ③      (4) ① 2.5      ③ 0.75

(5) >      【拓展】 1.5



四、计算应用题（本大题共3个小题；第36小题5分，第37小题7分，第38小题6分，共18分。解答时，要求有必要的文字说明、公式和计算步骤等，只写最后结果不得分）

37. 解：（1）当开关全部闭合时， $R_1$ 与 $R$ 并联

则电源电压： $U = I_1 R_1 = 1 \text{ A} \times 10 \Omega = 10 \text{ V}$  .....（2分）

（2）将 $A_3$ 接入电路，开关全部闭合，分析题意可知，有两种连接方法

① $A_3$ 串联在干路中；② $A_3$ 与 $R$ 串联 .....（1分）

①当 $A_3$ 串联在干路中时，由于 $I_1 = 1 \text{ A}$ ，则 $A_3$ 选用 $0 \sim 3 \text{ A}$ 的量程

由题意可知，干路中的电流： $I = 2 \text{ A}$

通过变阻器的电流： $I_{P1} = I - I_1 = 2 \text{ A} - 1 \text{ A} = 1 \text{ A}$

此时变阻器的阻值： $R_{P1} = \frac{U}{I_{P1}} = \frac{10 \text{ V}}{1 \text{ A}} = 10 \Omega$  .....（1分）

②当 $A_3$ 与 $R$ 串联时， $A_3$ 可选用 $0 \sim 3 \text{ A}$ 和 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 的量程

$A_3$ 选用 $0 \sim 3 \text{ A}$ 量程时， $I_{P2} = 2 \text{ A}$

此时变阻器的阻值： $R_{P2} = \frac{U}{I_{P2}} = \frac{10 \text{ V}}{2 \text{ A}} = 5 \Omega$

$A_3$ 选用 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 量程时，由题意可知， $I_{P3} = 0.4 \text{ A}$

此时变阻器的阻值： $R_{P3} = \frac{U}{I_{P3}} = \frac{10 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 25 \Omega$  .....（1分）

所以变阻器连入电路中的阻值可能是 $10 \Omega$ 、 $5 \Omega$ 和 $25 \Omega$ 。

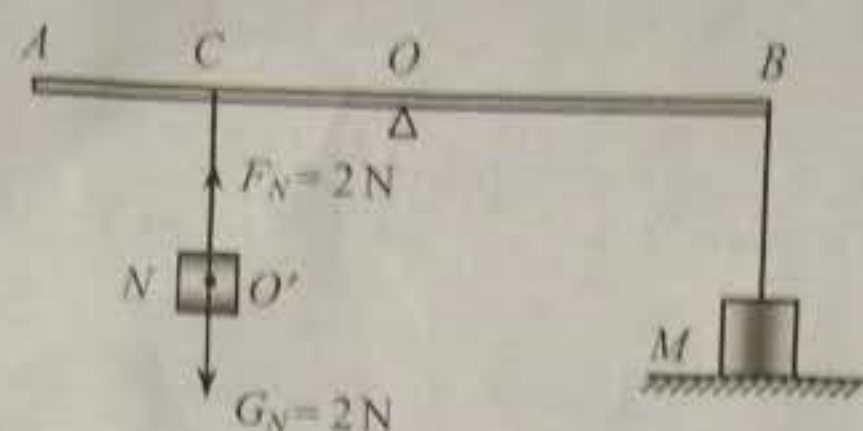
（3）只闭合 $S$ 时， $R_2$ 与 $R$ 串联，由题意可知，电路中的电流 $I_{\max} = 2.5 \text{ A}$ 、 $R$ 两端的电压 $U_{R\max} = 15 \text{ V}$ 时，新电源电压最大 .....（1分）

则 $R_2$ 两端的电压 $U_2 = I_{\max} R_2 = 2.5 \text{ A} \times 5 \Omega = 12.5 \text{ V}$

新电源电压的最大值： $U_{\max} = U_{R\max} + U_2 = 15 \text{ V} + 12.5 \text{ V} = 27.5 \text{ V}$  .....（1分）



38. 解: (1) 如下图 ..... (1 分)



说明: 只作出一个力的示意图不给分。

(2) 由题意可知:  $OC = 0.25 \text{ m}$ 、 $OB = 0.5 \text{ m}$

依据平衡力和相互作用力可知:

作用在 C 点向下的拉力:  $F_C = F_N = G_N = 2 \text{ N}$

由杠杆的平衡条件可知:  $F_C \times OC = F_B \times OB$

则作用在 B 点向下的拉力:  $F_B = \frac{OC}{OB} \times F_C = \frac{1}{2} \times 2 \text{ N} = 1 \text{ N}$  ..... (1 分)

M 受到向上的拉力:  $F_M = F_B = 1 \text{ N}$

M 对地面的压力:  $F_{压} = F_{支} = G_M - F_M = 10 \text{ N} - 1 \text{ N} = 9 \text{ N}$  ..... (1 分)

M 对地面的压强:  $p_1 = \frac{F_{压}}{S_M} = \frac{9 \text{ N}}{(0.1 \text{ m})^2} = 900 \text{ Pa}$  ..... (1 分)

(3) M 剩余部分对地面的压强:  $p_2 = p_1 - \Delta p = 900 \text{ Pa} - 60 \text{ Pa} = 840 \text{ Pa}$

由题意可得:  $F_C \times (OC - h) = F_{B1} \times OB$  ..... ①式 ..... (1 分)

M 剩余部分对地面的压力:  $F_{压1} = F_{支1} = G_{M剩} - F_{B1} = G_{M剩} - F_{B1}$

$p_2 = \frac{F_{压1}}{S_{M剩}} = \frac{G_{M剩} - F_{B1}}{l(l-h)} = \frac{(l-h)G_M - lF_{B1}}{l^2(l-h)}$  ..... ②式

将  $l = 0.1 \text{ m}$ 、 $OC = 0.25 \text{ m}$ 、 $OB = 0.5 \text{ m}$ 、 $G_M = 10 \text{ N}$ 、 $F_C = 2 \text{ N}$ 、 $p_2 = 840 \text{ Pa}$

代入①②式中, 解得:  $h = 0.05 \text{ m}$  ..... (1 分)

评分说明: (1) 解答应写出必要的文字说明、公式和演算步骤, 只写最后答案的不给分。

答案中必须写出数字和单位。只写出公式, 不能与题目所给条件相联系的不给分。

(2) 运用其他方法解题正确的, 参照评分标准相应给分。

(3) 解题过程中不重复扣分, 哪一步错扣哪一步分, 运用该步骤错误结果代入下步进行计算不再出现错误的, 不扣后边的得分。

(4) 计算结果错误扣 1 分, 对有效数字不做要求。