

物理答案及评分标准

2024.5

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	D	C	B	D	C	A	D	B	C	B	A	D

二、多项选择题（共 6 分，每题 2 分）

题号	13	14	15
答案	AD	BCD	ABD

第二部分（共 40 分）

三、实验探究题（共 28 分，16、19、20、22 题各 2 分，17、18 题各 3 分，21、23 题各 5 分，24 题 4 分）

16. (1) 36.8 (2) 1.4 (共 2 分)

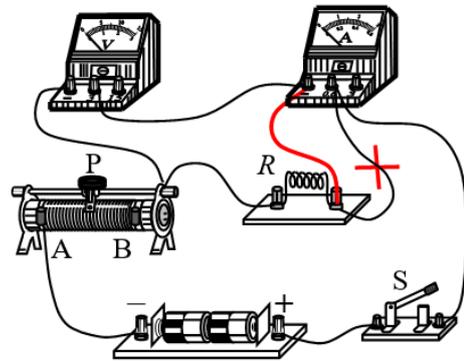
17. (1) 光束入射的角度； $\angle EON$ 和 $\angle NOF$
 (2) 在反射现象中光路可逆。 (共 3 分)

18. (1) 水吸收的热量多少 (2) 小于 (3) 升高 (共 3 分)

19. (1) 不能 (2) 负 (共 2 分)

20. 10； 2.8×10^3 (共 2 分)

21. (1) 如右图所示。
 (2) 电阻的阻值； 电阻两端的电压
 (3) 5； A (共 5 分)



22. (1) 不会
 (2) 大于 (共 2 分)

23. (1) ② 圆柱体不接触容器 (1 分)
 ③ 将圆柱体 B 下部的一格体积浸入水中 (1 分)
 ④ $G-F$ (1 分)

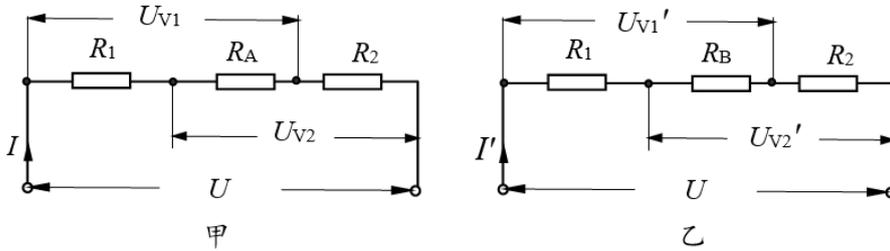
(2) 相等 (1分)

(3) 实验数据记录表: (1分)

24. 当滑片 P 在 A 点和 B 点时, 等效电
示: (1分)

$\rho/(\text{kg}\cdot\text{m}^{-3})$		
G/N		
F/N		
$F_{\text{浮}}/\text{N}$		

路如图甲、乙所



由图可知: R_1 、 R_2 、 R_A 串联 或 R_1 、 R_2 、 R_B 串联, 电源电压 U 不变,

根据串联电路电压特点: $\Delta U_{V1} = \Delta U_{R2}$, $\Delta U_{V2} = \Delta U_{R1}$ (1分)

已知: $\Delta U_{V1} > \Delta U_{V2}$ 因此: $\Delta U_{R2} > \Delta U_{R1}$

依据欧姆定律: $\Delta U_{R1} = (I - I') R_1 = \Delta I R_1$

$$\Delta U_{R2} = (I - I') R_2 = \Delta I R_2 \quad \text{..... (1分)}$$

所以: $\Delta I R_2 > \Delta I R_1$, 因此可知: $R_2 > R_1$ (1分)

四、科普阅读题 (共 4 分)

25. (1) 减小 (1分)

(2) 做功 (1分)

(3) 若“刹车”力度不够, 嫦娥六号速度没有降下来, 则它将滑入太空。..... (1分)

若“刹车”过猛, 则嫦娥六号可能与月球碰撞。 (1分)

五、计算题 (共 8 分)

26. 解: (1) $I_1 = \frac{P_1}{U} = \frac{2\text{W}}{4\text{V}} = 0.5\text{A}$ (1分)

(2) $I_2 = I - I_1 = 0.75\text{A} - 0.5\text{A} = 0.25\text{A}$ (1分)

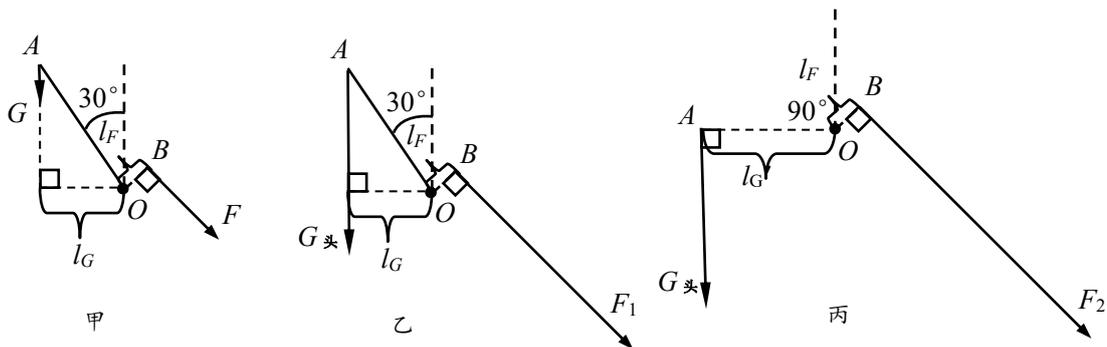
$$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{4\text{V}}{0.25\text{A}} = 16\Omega \quad \text{..... (1分)}$$

(3) $W_2 = I_2^2 R_2 t = (0.25\text{A})^2 \times 16\Omega \times 20\text{s} = 20\text{J}$ (1分)

27. 解: (1) 如图甲所示, O 为支点, 重力的力臂为 l_G , F 的力臂为 l_F

依据杠杆的平衡条件: $F l_F = G l_G$

$$\text{可得: } \frac{l_F}{l_G} = \frac{G}{F} = \frac{mg}{F} = \frac{1\text{kg} \times 10\text{N/kg}}{14\text{N}} = \frac{5}{7} \quad \text{..... (1分)}$$



(2) 如图甲、乙所示，依据杠杆的平衡条件：

$$F l_F = G l_G \quad \text{①}$$

$$F_1 l_F = G_{\text{头}} l_G \quad \text{②}$$

$$\frac{\text{①}}{\text{②}} \quad \frac{F}{F_1} = \frac{G}{G_{\text{头}}} = \frac{mg}{m_{\text{头}}g} = \frac{1\text{kg}}{5\text{kg}} = \frac{1}{5}$$

可得： $F_1 = 5F = 5 \times 14\text{N} = 70\text{N}$ (1分)

(3) 若人的头颅质量为 5kg，低头角度 θ 为 90° ，抽象成的杠杆模型如图丙所示，

O 为支点，重力 $G_{\text{头}}$ 的力臂为 l_G' ， F_2 的力臂为 l_F (1分)

(可画甲、乙、丙三个图；也可只画图乙、丙；或只画图丙。本题画图只给 1 分)

依据杠杆的平衡条件 $F_1 l_F = G_{\text{头}} l_G$

$$F_2 l_F = G_{\text{头}} l_G'$$

可得： $F_1 = \frac{G_{\text{头}} l_G}{l_F}$ $F_2 = \frac{G_{\text{头}} l_G'}{l_F}$

由图可知： $l_G' > l_G$ ， l_F 不变

因此， $F_2 > F_1$ (1分)