

二〇二一年初中学业水平模拟考试
物理【二】参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共8个小题,每小题只有一个选项符合题意,每小题3分,满分24分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	C	D	B	D	B	D	A

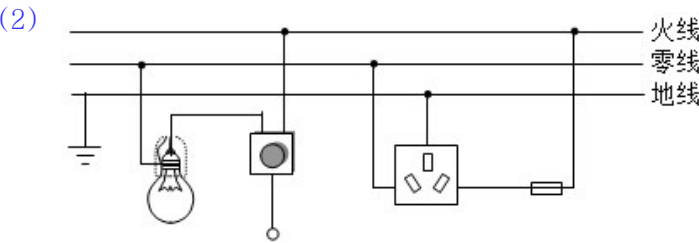
二、填空题(本大题共10个小题,每小题2分,满分20分)

9. 乙;实 10. 2;4 11. 不属于;不变 12. 80;80% 13. 电;化学
14. 杠杆;符合 15. 扩散;热传递 16. 2.5;100 17. 形状;合拢 18. 变小;变大

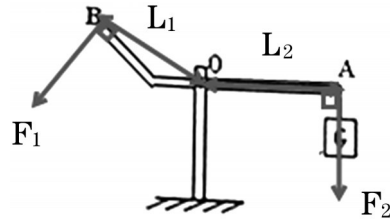
三、作图、实验、探究题(本大题共4个小题,满分31分)

19.(每小题3分,共9分)

(1) 37.8



(3)解:根据杠杆的平衡条件,要使力最小,则动力臂应最长,即连接OB为最长的力臂,力的方向与OB垂直且向下,杠杆受到的阻力 F_2 的方向竖直向下,过O点做阻力 F_2 作用线的垂线,垂线段的长即为阻力 F_2 的力臂 L_2 ,如图所示:



故答案为:如上图所示。

20.(7分)

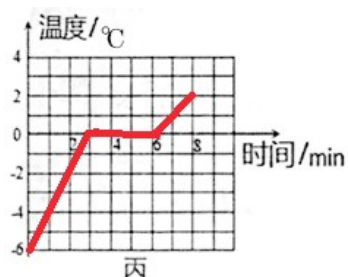
- (1)没有沿着水平方向 匀速直线
(2)(a)、(c)
(3) B
(4)错误 实验过程中,没有控制压力不变
(5)拉动木板

21.(7分)

- (1) B
- (2) 用手轻推一下(或增大磁铁的磁性,或增大电路中的电流)
- (3) 磁场方向
- (4) 电 机械
- (5) 交流 D

22.(8分)

- (1) 碎冰 受热均匀
- (2) 错误 减缓实验进程,便于观察实验现象和测量实验数据
- (3)



- (4) 晶体 固液共存
- (5) 升高

四、综合题(本大题共3个小题,满分25分)

23.(8分)

解:

$$(1) v = \frac{S}{t} = \frac{110\text{km}}{2\text{h}} = 55\text{km/h}$$

答:船的速度是 55km/h ;2分

$$(2) p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{60\text{kg} \times 10\text{N/kg}}{2 \times 20 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 1.5 \times 10^4\text{Pa}$$

答:海员对甲板的压强为 $1.5 \times 10^4\text{Pa}$;2分

(3) 排水量就是轮船装满货物时排开水的质量,一艘排水量是 1000t 的船,其满载时排开的水的质量 $m_{\text{排}} = 1000\text{t} = 1 \times 10^6\text{kg}$;

由阿基米德原理可得,轮船所受的浮力:

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}}g = 1 \times 10^6\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 1 \times 10^7\text{N}; \quad \dots\dots\dots 2\text{分}$$

由 $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}}$ 可得,排开江水的体积: $V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1 \times 10^7 N}{1.0 \times 10^3 kg/m^3 \times 10 N/kg} = 1000 m^3$;

答:船排江水的体积是 $100 m^3$ 。2分

24.(8分)

解:

(1)氢气完全燃烧放出的热量:

$$Q_{\text{放}} = mq = 0.15 kg \times 1.4 \times 10^8 J/kg = 2.1 \times 10^7 J,$$

答:氢气燃烧产生的热量为 $2.1 \times 10^7 J$;2分

(2)牵引力所做的功:

$$W = F_{\text{牵}} S = 1.0 \times 10^3 N \times 1.4 \times 10^4 m = 1.4 \times 10^7 J;$$

答:汽车的牵引力做的功为 $1.4 \times 10^7 J$;3分

(3)汽车发动机的效率:

$$\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} = \frac{1.4 \times 10^7 J}{2.1 \times 10^7 J} \times 100\% \approx 66.7\%。$$

答:汽车发动机的效率为 66.7% 。3分

25.(9分)

解:

(1)只闭合 S_1 时,只有 R_1 工作

$$I = \frac{U}{R_1} = \frac{220V}{220\Omega} = 1A,$$

$$P = I^2 R = (1A)^2 \times 220\Omega = 220W$$

答:只闭合 S_1 ,电熨斗消耗的功率 $220W$;3分

(2)只闭合 S_2 ,只有 R_2 工作,由题意知电熨斗的最大功率为 $660W$,由 $P = \frac{U^2}{R_{\text{总}}}$,即当 $R_{\text{总}}$ 最小时有

最大功率,所以 R_1 、 R_2 应为并联。

$$R_{\text{总}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{R_2 \times 220\Omega}{R_2 + 220\Omega},$$

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{(220V)^2}{\frac{R_2 \times 220\Omega}{R_2 + 220\Omega}} = 660W,$$

$$\text{解得: } R_2 = 110\Omega$$

$$I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{220V}{110\Omega} = 2A,$$

$$Q_2 = I_2^2 R_2 t = (2A)^2 \times 110\Omega \times 100s = 4.4 \times 10^4 J.$$

答:只闭合 S_2 , R_2 在 100s 内产生的热量是 $4.4 \times 10^4 J$ 。3分

(3)并联时, R_1 分得电流最少,所以关闭 S_1 时,功率最小,此时处于低温工作状态,此时 R_1 与滑动变阻器串联,当发热体的功率为原功率的 25% 时,滑动变阻器完全接入电路。

$$\text{由 } P = I^2 R \text{ 得 } I_1' = \sqrt{\frac{P_1 \times 25\%}{R_1}} = \sqrt{\frac{I_1^2 R_1 \times 25\%}{R_1}} = 0.5I_1 = 0.5 \times 1A = 0.5A,$$

$$\text{此时 } R_{\text{总}} = \frac{U}{I_1'} = \frac{220V}{0.5A} = 440\Omega,$$

$$\text{则 } R_{\text{滑}} = R_{\text{总}} - R_1 = 440\Omega - 220\Omega = 220\Omega, \text{ 为最大阻值。}$$

答:滑动变阻器最大阻值至少为 220Ω 。3分