

2024 年中考试题猜想 · 物理

参考答案

1. 杠杆 重力
2. 振动 音调
3. 不变 4
4. 运动 增大
5. 大于 静止
6. 液化 放热
7. 相互 电磁波
8. 能 不安全
9. 变小 不变
10. L_2 1 : 2

11. B 12. D 13. B 14. D 15. D 16. B 17. ACD 18. AB

19. 解:(1)开关 S 闭合、 S_1 断开时,该电路为只有 R_1 的简单电路,电流表测电路中的电流;已知此时电流表的示数为 1.5 A,即电路中的电流为 $I_1=1.5$ A,又知 $R_1=20$ Ω ,由欧姆定律可知, R_1 两端的电压为 $U_1=I_1R_1=1.5$ A \times 20 $\Omega=30$ V,即电源电压为 $U=U_1=30$ V。

(2)闭合开关 S 和 S_1 时,该电路为 R_1 和 R_2 的并联电路,电流表测干路的电流;此时电流表示数为 2.1 A,即干路的电流为 $I=2.1$ A,由并联电路的电流特点可知通过 R_2 的电流:

$$I_2=I-I_1=2.1$$
 A -1.5 A $=0.6$ A

(3)由欧姆定律可知电阻 R_2 的阻值: $R_2=\frac{U}{I_2}=\frac{30$ V $}{0.6$ A $=50$ Ω

20. 解:(1)汽车停在水平路面上,对水平路面的压力:

$$F=G=mg=1800$$
 kg \times 10 N/kg $=1.8$ \times 10⁴ N

$$\text{汽车对路面的压强: } p=\frac{F}{S}=\frac{1.8$$
 \times 10⁴ N $}{0.08$ m² $=2.25$ \times 10⁵ Pa

(2)汽车匀速直线运动时,牵引力: $F=f=\frac{3}{100}G=\frac{3}{100}$ \times 1.8 \times 10⁴ N $=540$ N

该车的速度: $v=90$ km/h $=25$ m/s

$$\text{汽车做的功: } W=Fs=540$$
 N \times 5000 m $=2.7$ \times 10⁶ J

$$\text{汽车匀速行驶 } 5$$
 km 所用的时间: $t=\frac{s}{v}=\frac{5000$ m $}{25$ m/s $=200$ s

$$\text{牵引力做功的功率: } P=\frac{W}{t}=\frac{2.7$$
 \times 10⁶ J $}{200$ s $=1.35$ \times 10⁴ W

(3)每百公里消耗的电能: $W=20$ kW \cdot h $=20$ \times 3.6 \times 10⁶ J $=7.2$ \times 10⁷ J

则 $Q_{\text{放}}=W=7.2$ \times 10⁷ J,根据 $Q_{\text{放}}=mq$ 得这些能量相当于完全燃烧焦炭的质量:

$$m=\frac{Q_{\text{放}}}{q}=\frac{7.2$$
 \times 10⁷ J $}{3$ \times 10⁷ J/kg $=2.4$ kg

21. 解:(1)“水库”未注水时,圆柱体 B 对支持面的压强:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho Sgh}{S} = \rho_B gh_B = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 25 \times 10^{-2} \text{ m} = 1500 \text{ Pa}$$

(2) 水对圆柱体 B 底面的压强等于圆柱体 B 对支持面的压强, 圆柱体 B 对支持面的压力为 0, 由 $p = \rho gh$ 可得, 水的深度:

$$h = \frac{p}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1500 \text{ Pa}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 0.15 \text{ m}$$

(3) 圆柱体 B 所受的重力: $G_B = m_B g = \rho_B V_B g = \rho_B S_B h_B g = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 50 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \times 25 \times 10^{-2} \text{ m} \times 10 \text{ N/kg} = 7.5 \text{ N}$

刚触发报警装置时, 圆柱体对压力传感器的压力为 $F_1 = 2 \text{ N}$, 因为力的作用是相互的, 则传感器对圆柱体向下的压力 $F_1' = 2 \text{ N}$, 由力的平衡条件可得, 此时 B 受到的浮力:

$$F_{\text{浮}} = G_B + F_1' = 7.5 \text{ N} + 2 \text{ N} = 9.5 \text{ N}$$

由 $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}}$ 可得, B 排开水的体积:

$$V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{9.5 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 9.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

22. (1) 1 mm 2.90

(2) 将游码移至零刻度线处 右

(3) 热胀冷缩 -4

(4) 3.135

23. 【实验步骤】(1) 水平 将游码归零, 向右调节平衡螺母

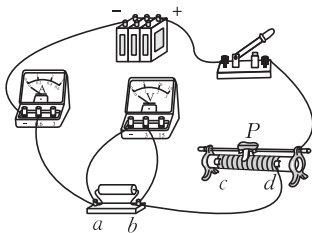
(2) 左 27

(3) 10

(4) 2.7×10^3

【交流】偏大

24. 【证据】(1) 如图所示:



(2) 定值电阻短路

(3) 0.48

(4) c 电压

【解释】反

【交流】37.5

25. 【证据】(1) 水平

(2) 没有 20

(3) 零刻度线 50.2

【交流】偏小 不受影响