

2026 年高考模拟考试

物理试题答案

2026.03

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	B	A	C	B	B	D	C	AD	AB	ACD	BD

13. (6分) (1) C (2) 正比 (3) 0.16 (或 0.15) (每空 2分)

14. (8分) (1) 1900 (2) 5.300 (2) 12kΩ $\frac{U(R_V + R_0)}{IR_V - U}$ (每空 2分)

15. (7分) 解析:

(1) 设筒口距离水面的深度为 H 时, 气体的压强为 p_1 ,

则 $p_1 = p_0 + \rho g \left(H - \frac{1}{2}h \right)$ 1分

根据玻意耳定律有 $p_0 sh = p_1 s \times \frac{1}{2}h$ 1分

解得 $H = 10.5\text{m}$ 1分

(2) 筒内的水全部排出时, 筒内气体的压强为 $p_2 = p_0 + \rho gH$ 1分

设压入压强为 p_0 的空气的体积为 V , 根据玻意耳定律有 $p_0(sh + V) = p_2 sH$ 1分

压入的空气质量与圆筒中原有的空气的质量之比 $k = \frac{V}{sh}$ 1分

解得 $k = 1.05$ 1分

16. (9分) 解析:

(1) 设折射角为 β 。

由几何关系可得 $\tan\beta = \frac{OD}{OB} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ 1分

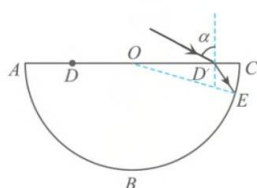
解得 $\beta = 30^\circ$ 1分

根据折射定律 $n = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta}$ 1分

解得 $n = \sqrt{3}$ 1分

(2) 设全反射临界角为 C , 则 $\sin C = \frac{1}{n}$ 1分

设移动后的入射点为 D' , 折射光线在 BC 面上的入射点为 E , 则 $\angle OED' = C$ 。



根据正弦定理可知 $\frac{OD'}{\sin C} = \frac{OE}{\sin(90^\circ + \beta)}$ 1分

解得 $OD' = \frac{2}{3}R$ 1分

所以移动的距离 $\Delta x = OD + OD'$ 1分

解得 $\Delta x = \frac{2 + \sqrt{3}}{3}R$ 1分

17. (14分) 解析:

(1) 设物块到达 B 点时的速度为 v_1 。

由牛顿第二定律得 $F_N - m_1g = m_1 \frac{v_1^2}{R}$ 1分

从 A 到 B 由动能定理得 $m_1gR - W = \frac{1}{2}m_1v_1^2 - 0$ 2分

解得 $W = 36J$ 1分

(2) 由牛顿第二定律 $\mu m_1g = m_1a$ 1分

解得 $a = 2m/s^2$ 1分

从 B 到 C 由运动学公式得 $L_1 = v_1t - \frac{1}{2}at^2$ 1分

解得 $t = 1s$ 或 $t = 5s$ (舍去)1分

(3) 设物块在 C 点的速度为 v_2 。

由 B 到 C 由运动学公式 $v_2 = v_1 - at$

解得 $v_2 = 4m/s$ 1分

当平板车固定时, 从 C 到平板车右端的过程中,

由动能定理得 $-\mu_2 m_1 g L_2 = 0 - \frac{1}{2} m_1 v_2^2$ 1分

解得 $\mu_2 = 0.2$ 1分

若平板车不固定, 对物块和平板车由动量守恒定律得 $m_1 v_2 = (m_1 + m_2) v_3$ 1分

由能量守恒定律得 $\mu_2 m_1 g x = \frac{1}{2} m_1 v_2^2 - \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v_3^2$ 1分

解得 $x = 2m$ 1分

18. (16分) 解析:

(1) 导体棒刚要离开磁场区域 I 时,

产生的电动势 $E = BLv_0$ 1分

回路产生的感应电流 $I = \frac{E}{2R} = \frac{BLv_0}{2R}$ 1分

由平衡条件得 $BIL = mg \sin \theta$ 1分

解得 $v_0 = \frac{g}{k}$ 1分

(2) 设导体棒匀速穿过磁场区域 I 过程中回路产生总焦耳热为 Q 。

由能量守恒有 $mg(x_0 + s) \sin \theta = Q + \frac{1}{2}mv_0^2$ 1分

导体棒上产生的焦耳热 $Q_R = \frac{1}{2}Q$ 1分

解得 $Q_R = \frac{1}{4}mg(x_0 + s) - \frac{mg^2}{4k^2}$ 1分

(3) 设导体棒刚进入磁场区域 II 时速度为 v_1 ，刚离开磁场区域 II 时速度为 v_2 。

导体棒在磁场区域 II 运动过程中

由动量定理得 $mgT \sin \theta - \frac{B^2 L^2 s}{2R} = mv_2 - mv_1$ 1分

在磁场区域 II 与磁场区域 III 之间运动过程中，

由动量定理得 $mgT \sin \theta = mv_1 - mv_2$ 1分

解得 $T = \frac{ks}{2g}$ 1分

(4) 从解除锁定到导体棒刚要离开磁场区域 I 的过程中，

由动量定理得 $mg t_1 \sin \theta - \frac{B^2 L^2 s}{2R} = mv_0 - 0$ 1分

解得 $t_1 = \frac{ks}{g} + \frac{2}{k}$ 1分

导体棒在磁场区域 II 与磁场区域 III 之间运动过程中，

由动能定理得 $mgd \sin \theta = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv_2^2$ 1分

与 (3) 问中方程联立解得 $v_1 = \frac{2gd}{ks} + \frac{ks}{8}$ 1分

导体棒在磁场区域 I 与磁场区域 II 之间运动过程中，

由动量定理得 $mg t_2 \sin \theta = mv_1 - mv_0$

解得 $t_2 = \frac{ks}{4g} + \frac{4d}{ks} - \frac{2}{k}$ 1分

从解除锁定到刚要离开磁场区域 III 所用的总时间为 $t = t_1 + t_2 + 3T$ 1分

解得 $t = \frac{11ks}{4g} + \frac{4d}{ks}$ 1分