

2025-2026 学年第一学期高二物理（必修三）期末考试卷答案

一、单项选择题（每题 4 分，共 28 分）

1.D 2.B 3.A 4.C 5.A 6.B 7.C

二、多项选择题（每题 5 分，共 15 分）

8.ABC 9.BD 10.AC

三、实验题（每空 2 分，共 18 分）

11. (10 分)

(1)  $\times 1$ ;  $15\Omega$ ; (2) B (3) 0.665 (0.662-0.668 都对) (4)  $\rho = \pi U D^2 / 4 I L$

12. (8 分)

(1) 1.40; 0.909 (2) 画出电阻箱  $R$  (3)  $E = 1/a$

四、计算题（共 39 分）

13. (12 分) 解：答案：(1) 125V/m, 方向沿 AC; (2) 8V,  $-1.28 \times 10^{-18} \text{J}$

(1) 电场力做功  $W = qU_{AB}$

得  $U_{AB} = W/q = 5 \times 10^{-8} / 10^{-8} = 5 \text{ V}$  2分

(2) 匀强电场中  $U_{AB} = E \cdot L_{AB} \cos\theta$  2分

场强大小  $E = U_{AB}/d = 125 \text{ V/m}$ , 2分

方向沿 AC 方向 2分

(3)  $\phi_B = 3 \text{ V}$ ,  $U_{AB} = \phi_A - \phi_B \Rightarrow \phi_A = 8 \text{ V}$ . 2分

(4)  $E_p = q\phi_A = (-1.6 \times 10^{-19}) \times 8 = -1.28 \times 10^{-18} \text{ J}$ . 2分

14. (12 分) 答案：(1) 12W, 75%; (2) 0.8C;

解析：(1) 电路串联，总电流  $I = 2 \text{ A}$ ，内电压  $U_{内} = Ir = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$  1分

$R_1$  两端电压  $U_1 = IR_1 = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$  1分

电动机两端电压  $U_M = E - U_{内} - U_1 = 12 - 2 - 2 = 8 \text{ V}$  1分

总功率  $P_{总} = U_M I = 16 \text{ W}$  2分

热功率  $P_{热} = I^2 R_0 = 4 \text{ W}$  2分

机械功率  $P_{机} = 16 - 4 = 12 \text{ W}$  1分

效率  $\eta = (P_{机}/P_{总}) \times 100\% = 75\%$  2分

(2) 电容器电压  $U = U_M = 12 \text{ V}$ ，电荷量  $Q = CU = 1.2 \times 10^{-5} \text{ C}$  2分

15. (15 分)

解：答案：(1)  $9g$  (2)  $t/3$  (3)  $\frac{9}{2} m(v_0^2 + g^2 t^2)$

(1)  $B$  球带负电，受重力和竖直向下的电场力 ( $q < 0$ , 电场方向向上)

加速度:  $a = (mg + qE)/m = 9g$  2分

(2)  $A$  球不带电，做平抛运动，竖直方向  $h = \frac{1}{2} g t^2$  2分

水平方向  $x = v_0 t$  2分

$B$  球带负电，类平抛运动

竖直方向  $h = \frac{1}{2} a t_B^2$  2分

水平方向  $x = v_B t_B$  2分

联立解得:  $v_B = 3v_0$   $t_B = t/3$  2分

(3) 对  $B$ , 竖直方向,  $v_y = a t_B = (mg + qE)/m \times t/3 = 3gt$  1分

动能  $E_k = \frac{1}{2} m(v_B^2 + v_y^2) = \frac{9}{2} m(v_0^2 + g^2 t^2)$  2分

