Z20⁺名校联盟（浙江省名校新高考研究联盟）2026届高三第一次联考

物理参考答案

一、选择题Ⅰ（本题共10小题，每小题3分，共30分。）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	A	D	C	B	A	B	A	C

二、选择题Ⅱ（本题共3小题，每小题4分，共12分）

11	12	13
AD	AC	BD

三、非选择题（本题共5小题，共58分）

14. I.（6分）

（1）匀速（1分）

（2）需要（1分）

（3）$\dfrac{x_1}{x_2}$（2分）

（4）$\dfrac{x_1}{x_2}=\dfrac{m_1}{m_2}$（2分）

II.（6分）

（1）“×100”（1分）1000（1分）

（2）①B（1分）　②C（1分）

（3）$\frac{R_1}{R_2}R$（2分）

III.（2分）BC（少选给1分，错选不给分）

15. （8分）

（1）增大（1分）　减少（1分）

（2）取密闭气体为研究对象，活塞上升过程为等压变化，

由盖−吕萨克定律有：$\dfrac{h_0 s}{T_0}=\dfrac{(h_0+d)s}{T}$ 或 $\dfrac{V}{V_0}=\dfrac{T}{T_0}$；（2分）

得外界温度 $T=\dfrac{h_0+d}{h_0}T_0$；（1分）

（3）活塞上升的过程，外界对系统做的功 $W=-(mg+p_0S)d$（1分）

根据热力学第一定律，$\Delta U=Q+W$　（1分）

得：$\Delta U=Q-(mg+p_0S)d$　（1分）

16. （12分）

（1）（3分）A-B过程

由 $m_1 g\sin\theta-\mu_1 m_1 g\cos\theta=m_1 a$　(1分)

$L=\frac{1}{2}at^2$ （1 分）

解得 $t=1s$（1 分） （其他方法正确给分）

（2）（4 分）恰好过最高点 H $m_1g=m_1\frac{v_H^2}{R}$ （1 分）

由 G 到 H $-m_1gR(1+\cos\alpha)=\frac{1}{2}m_1v_H^2-\frac{1}{2}m_1v_G^2$（1 分）

在 G 点：$F_N-m_1g\cos\alpha=m_1\frac{v_H^2}{R}$（1 分）

解得：$F_N=9N$（1 分）

（3）①（3 分）由 C 到 H 点 $-m_1g2R=\frac{1}{2}m_1v_H^2-\frac{1}{2}m_1v_C^2$（1 分）

解得 $v_c=5m/s$

碰撞过程动量守恒：$m_1v_c=(m_1+m_2)v$（1 分）

解得碰后共同速度 $v=2m/s$

设碰后总质量为 $m=m_1+m_2=0.5kg$

从碰后共速到速度为零

由 $\frac{1}{2}mv^2=\frac{1}{2}kx_m^2+\mu_2mgx_m$

解得：$x_m=0.2m$

所以 $W_f=-\mu_2mgx_m=-\frac{2}{3}J$（1 分）

②（2 分）m 向右运动受力 $F=kx+\mu_2mg$ 可视为简谐运动的一部分

由 $kA=kx_m+\mu_2mg$（A 为简谐运动振幅）

解得 $A=0.4m$（1 分）

由 $x_m=\frac{A}{2}$ 可知 D 点是简谐运动振幅一半位置

到最大位移时间 $t=\frac{1}{6}T=\frac{\pi\sqrt{3}}{30}s$（1 分）其他方法正确也给分

17. （12 分）

（1）（3 分）

$I=\frac{E}{R+r}$（1 分）

$F_A=BIL$（1 分）

$F_A=\frac{BEL}{R+r}$（1 分）（结果正确给 3 分，结果错误，按公式给分）

（2）（3 分）匀速转动时回路中电流 I_1

$I_1=\frac{E-BLv_m}{R+r}$（1 分）

匀速转动，动力与阻力平衡 $BI_1l=kv_m$（1 分）

解得 $v_m=\frac{BEL}{B^2L^2+k(R+r)}$（1 分）

（3）①（3 分）$BqL-\sum kv\Delta t=mv_m-0$（1 分）

解得 $q=\dfrac{mv_m+ks}{BL}$（1 分）

其他形形式能转化为电能 $W=Eq=\dfrac{E\left(mv_m+ks\right)}{BL}$（1 分）

②（3 分）令再次匀速 v,电容器电量 Q

由 $BLv=\dfrac{Q}{C}$（1 分）

$-BQL=mv-mv_m$（1 分）

解得：$Q=\dfrac{BLCmv_m}{m+B^2L^2C}$（1 分）

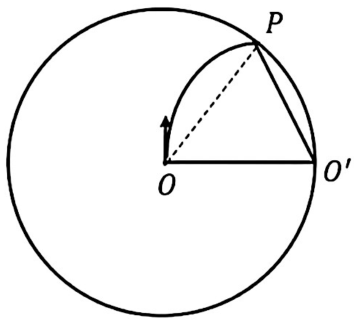
18.（12 分）

（1）（3 分）当磁场的磁感应强度为 B_0 时，电子刚好不会落到筒壁上。

则电子以速度 v_0 垂直轴线方向射出，电子在磁场中做匀速圆周运动，轨迹恰好与圆筒壁相切，轨迹半径为 $R_0=\dfrac{R}{2}$（1 分）

根据洛伦兹力提供向心力可得 $eB_0v_0=\dfrac{mv_0^{\ 2}}{R_0}$（1 分）

联立解得 $B_0=\dfrac{2mv_0}{eR}$（1 分）



（2）①（3 分）当 $B=\dfrac{B_0}{2}$，电子轨道半径 $r=R$（1 分）

P 点为电子在筒壁落点

$\Delta\Delta OO'P$为等边三角形　（1 分）

所以 $t=\dfrac{\pi R}{3v_0}$（1 分）（结果正确给 3 分，错误按公式给分）

②（4 分）磁感应强度调整为 $\dfrac{B_0}{2}$ 后，将速度方向与中心轴夹角为θ的电子运动分解为垂直轴线方向上做匀速圆周运动，平行轴线方向上做匀速直线运动，速度沿垂直轴线和平行轴线方向进行分解，

$v_x=v_0\sin\theta$，$v_y=v_0\cos\theta$，

电子击中筒壁距离粒子源的最远点时，其垂直轴线方向的圆周运动轨迹与筒壁相切，

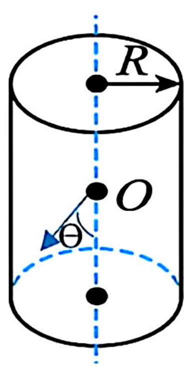
则轨迹圆半径为 $R_0=\dfrac{R}{2}$（1 分）

根据洛伦兹力提供向心力可得

$e\dfrac{B_0}{2}v_x=\dfrac{mv_x^{\ 2}}{R_0}$

联立解得 $v_x=\dfrac{v_0}{2}$　　$\theta=30°$

解得 $v_y=v_0\cos\theta=\dfrac{\sqrt{3}v_0}{2}$　　（1 分）



电子发出到与筒壁相切时间$t=\frac{\pi R_0}{v_x}=\frac{\pi R}{v_0}$

打在筒壁沿轴方向长度$y_m=2v_y t=\sqrt{3}\pi R$　（上下对称）（1 分）

最大面积：$s=2\pi R y_m$

解得$s=2\sqrt{3}\pi^2 R^2$（1 分）　（其他方法，结果正确也给分）

③（2 分）i　α=0　电子匀速直线运动过$y=\sqrt{3}\pi R$点　（1 分）

ii $\alpha\neq 0$ 电子水平方向圆周运动周期为 $T=\frac{2\pi m}{eB}=\frac{2\pi R}{v_0}$

竖直方向匀速直线运动 $y=nTv_0 cos\alpha$

$cos\alpha=\frac{y}{nTv_0}=\frac{\sqrt{3}}{2n}$

当$n=1$时$\alpha=30^0$

当$n>1$时 $\alpha>30^0$，电子打在侧壁上

综上所述：经过 o 点正上方距离为$y=\sqrt{3}\pi R$的点 α 角的可能值是0^0或30^0（1 分）