A2023131221KL4

答案　(1)1 Ω　(2)1.5 A　(3)90 W　87.5 W

解析　(1)电源电动势*E*＝40 V，当S断开时，理想电流表的示数*I*1＝1.6 A，

根据闭合电路欧姆定律可知*I*1＝

解得电源内阻*r*＝1 Ω

(2)开关S闭合后，理想电流表的示数*I*2＝4.0 A，

则电源内电压为*U*内＝*I*2*r*＝4×1 V＝4 V

路端电压为*U*＝*E*－*U*内＝36 V

通过电阻*R*的电流为*IR*＝＝ A＝1.5 A

(3)通过电动机的电流*I*M＝*I*2－*IR*＝2.5 A

电动机两端的电压*U*＝36 V，

电动机的输入功率*P*M＝*UI*M＝90 W

输出功率*P*出＝*P*M－*I*M2*r*1＝87.5 W。

电源的总功率：*P*总＝*EI*；电源内电阻消耗的功率*P*内＝*U*内*I*＝*I*2*r*；电源输出功率*P*出＝*U*外*I*。

课时对点练

考点一　电动势