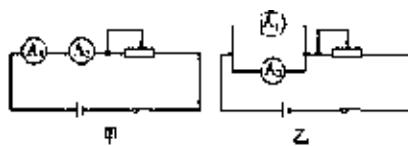


2022安徽高三上学期人教版高中物理月考试卷

1.

图甲所示的电路中，电流表A₁的指针指满刻度，电流表A₂的指针指满刻度的 $\frac{2}{3}$ 处，图乙中，A₂的指针指满刻度，A₁的指针指满刻度的 $\frac{1}{3}$ 处，已知A₁的电阻为0.45 Ω，则A₂的电阻为()



- A. 0.1 Ω B. 0.15 Ω
C. 0.3 Ω D. 0.6 Ω

2.

如图所示，MN、PQ 是两条在水平面内、平行放置的光滑金属导轨，导轨的右端接理想变压器的原线圈，变压器的副线圈与阻值为R = 0.5 Ω的电阻组成闭合回路，变压器的原副线圈匝数之比n₁ : n₂ = 2 : 1，导轨宽度为L = 0.5 m。质量为m = 1 kg的导体棒ab 垂直MN、PQ 放在导轨上，在水平外力作用下，从t = 0时刻开始做往复运动，其速度随时间变化的规律是v = 2sin $\frac{\pi}{2}t$ (m/s)，已知垂直轨道平面向下的匀强磁场的磁感应强度大小为B = 1 T，导轨、导体棒、导线和线圈的电阻均不计，电流表为理想交流电表，导体棒始终在磁场中运动。求：



- (1)在t = 1 s时刻电流表的示数；
(2)电阻R 上消耗的电功率；
(3)从t = 0至t = 3 s的时间内水平外力所做的功W。

3.

如图甲所示，A、B 是两块水平放置的足够长的平行金属板，组成偏转匀强电场，B 板接地，A 板电势φ_A 随时间变化情况如图乙所示，C、D 两平行金属板竖直放置，中间有两正对小孔O₁' 和O₂'，两板间电压为U₂，组成减速电场。现有一带负电粒子在t = 0时刻以一定初速度沿AB 两板间的中轴线O₁O₁'进入，并能从O₁'沿O₁'O₂'进入C、D 间。已知带电粒子带电荷量为-q，质量为m，(不计粒子重力)求：