20232241K9

(多选)(2024·邢台市五岳联盟高二月考)车辆智能道闸系统的简化原理图如图甲所示，预埋在地面下的地感线圈*L*和电容器*C*构成*LC*振荡电路，当车辆靠近地感线圈时，线圈自感系数变大，使得振荡电流频率发生变化，检测器将该信号发送至车牌识别器，从而向闸机发送起杆或落杆指令。某段时间振荡电路中的电流—时间关系图像如图乙所示，则下列说法正确的是 (　　)



A*.t*1时刻电容器两端的电压为零

B*.t*1*~t*2时间内，线圈的磁场能逐渐增大

C*.*汽车靠近线圈时，振荡电流的频率变小

D*.t*3*~t*4时间内，汽车正在靠近地感线圈