Um acelerador de partículas linear é utilizado para acelerar partículas a velocidades próximas à velocidade da luz (c=3 x108 m/s). Para este tipo de situação, a mecânica newtoniana deixa de valer e temos que utilizar a mecânica relativística. Nesta situação, uma das correções que temos de realizar é recalcular a massa das partículas utilizando a expressão , onde v é a velocidade da partícula. Imaginando uma situação onde um elétron (m0=9x10–31kg) é acelerado até atingir 80% da velocidade da luz**, DETERMINE**:

a) A variação da massa do elétron.

b) A energia cinética relativística que ele adquire no acelerador.

c) A energia cinética clássica e a diferença entre o valor encontrado e a energia cinética relativística do item anterior.