В 1

9. Определить ЭДС индукции, которая возникает в проводнике?

ЭДС = vB\*L\*sinA =4 м/с\*0.050 Тл\*1.5 м \*sin90=4\*0.050\*1.5\*1=0.3 В

Ответ 0.3 В

**10.** за законом Лоренца   
F=q\*V\*B   
так же F=m\*a   
поскольку a=V^2/R тогда   
q\*V\*B=(m\*V^2)/R   
отсюда R=(m\*V)/(q\*B)   
поскольку T=2\*п/R то   
T=(2\*п\*q\*B)/(m\*V)

Пылинка с зарядом в 10 мкКл и массой 1 мг влетает в однородное магнитное поле и движется по окружности. Определить период обращения пылинки, если модуль индукции магнитного поля равен 1 Тл.

10мкКл = 10\*10^-6 Кл  
1мг =1\*10^-6 кг

На заряженную пылинку в магнитном поле будет действовать сила Лоренца. Сила Лоренца также будет являться и центростремительной силой.

q\*v\*B=mv^2/R  
эта запись справедлива при условии что силовые линии магнитного поля перпендикулярны плоскости вращения пылинки.

q\*B=m\*v/R

v=q\*B\*R/m

но линейную скорость можно записать и так  
v=2\*пи\*R/T

q\*B\*R/m = 2\*пи\*R/T

T=2\*пи\*m/q\*B

T=6.28\*10^-6/1\*10^-5

T=0.628 с