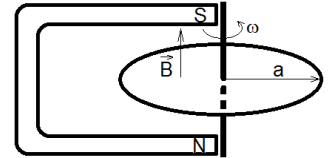


4310245 – Física III - turma 2015220  
11º Lista de Exercícios (29/novembro)  
(Lei de Indução)

1) Liga-se um voltímetro entre os trilhos de uma estrada de ferro, cujo espaçamento é de 1,5m. Os trilhos são supostos isolados um do outro. A componente vertical do campo magnético terrestre no local é de 0,5G. Qual é a leitura do voltímetro quando passa um trem a 150km/h?

2) Em 1831, Michael Faraday fez girar um disco de cobre entre dois polos de um ímã em forma de U e observou a presença de uma diferença de potencial duas escovas, uma que estava em contato com a periferia do disco e outra no eixo do disco. Sendo  $a$  o raio do disco e que este gira a uma velocidade angular  $\omega$ , com seu plano perpendicular ao campo magnético uniforme  $B$ , qual é a diferença de potencial  $V$  gerada entre o eixo e a periferia?



4) Uma espira circular de raio  $a$  tem no seu centro uma outra espira circular de raio  $b \ll a$ , ambas coplanares. Calcule a indutância mútua entre elas.

