**Gab**:

a) 

Usando o fato de que a frequência angular do movimento do elétron seja , podemos reescrever a equação (1) como: .

Utilizando a hipótese de quantização do momento angular, temos: 

Substituindo (2) e (3), temos:



Que é o raio quantizado supondo que a interação entre um elétron e um próton seja da forma *F=Kr*.

b) A suposição de que a interação entre um ele´tron e um próton seja de forma F=Kr nos leva a fazer uma analogia com um sistema massa–mola.

Cálculo da energia cinética:



A partir da analogia feita com um sistema massa–mola, a energia potencial do sistema será: 

A energia mecânica do sistema será: 

Substituindo o raio quantizado, calculado no item (a) e elembrando que , obtemos a expressão para as energias totais dos estados estacionários: . Conforme queríamos demonstrar.