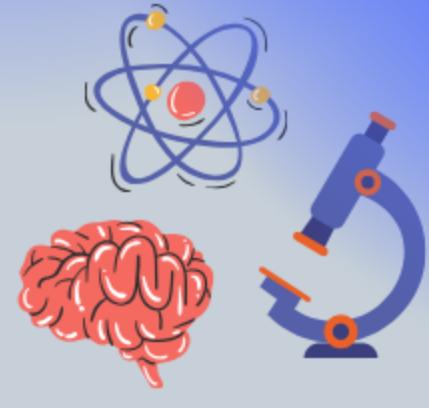




# FÍSICA

## para o Enem



**C 6 - H 21** - Utilizar leis físicas e/ou químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e/ou do eletromagnetismo.

**ENEM 2013** - O manual de funcionamento de um captador de guitarra elétrica apresenta o seguinte texto: Esse captador comum consiste de uma bobina, fios condutores enrolados em torno de um imã permanente. O campo magnético do imã induz o ordenamento dos pólos magnéticos na corda da guitarra, que está próxima a ele. Assim, quando a corda é tocada, as oscilações produzem variações, com o mesmo padrão, no fluxo magnético que atravessa a bobina. Isso induz uma corrente elétrica na bobina, que é transmitida até o amplificador e, daí, para o alto-falante.

Um guitarrista trocou as cordas originais de sua guitarra, que eram feitas de aço, por outras feitas de náilon. Com o uso dessas cordas, o amplificador ligado ao instrumento não emitia mais som, porque a corda de náilon:

- a) isola a passagem de corrente elétrica da bobina para o alto-falante.
- b) varia seu comprimento mais intensamente do que ocorre com o aço.
- c) apresenta uma magnetização desprezível sob a ação do imã permanente.
- d) induz correntes elétricas na bobina mais intensas que a capacidade do captador.
- e) oscila com uma frequência menor do que a que pode ser percebida pelo captador.

### NÍVEL DA QUESTÃO: FÁCIL

GABARITO:  
alternativa C

**Resolução:** O campo magnético gerado pelo imã induz uma ordenação nos polos magnéticos das cordas. Isso é possível graças às características magnéticas do aço. Ao trocarmos os fios por náilon, pelo fato do náilon não possuir a mesma facilidade em ordenar os polos, encontramos dificuldades na indução. Na ausência dessa indução, não existe som saindo do amplificador.

Aprenda mais: <https://enem.ced.ce.gov.br>