

10- RESSONÂNCIA

Ressonância é o fenômeno da amplificação de uma grandeza física mediante a variação de outra grandeza da qual ela depende.

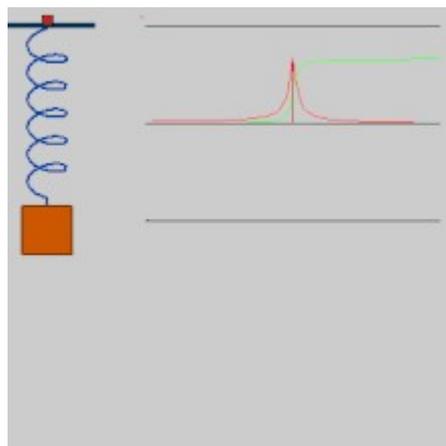
A ressonância no caso de oscilações ocorre quando variamos a frequência da força harmônica aplicada ao oscilador.

Uma das consequências mais interessantes do movimento de um oscilador forçado por meio de uma força harmônica, tem a ver com a possibilidade do mesmo de exibir o fenômeno da ressonância. Isso porque muitas vezes a resposta de um sistema depende de uma forma bastante sensível das constantes físicas. Algumas dessas grandezas são próprias do sistema (por exemplo, a frequência natural com que ele oscila). Outras grandezas estão associadas a fatores externos (como a frequência de oscilações da fonte de corrente alternada). Muitas vezes podemos alterar essas grandezas físicas de tal forma a maximizar a resposta do sistema. De uma maneira geral um sistema entra em ressonância quando, à medida que variamos o valor de uma determinada grandeza física, amplificamos (ou maximizamos) a resposta do mesmo.



<https://www.youtube.com/watch?v=XggxeuFDaDU>

Veja o exemplo abaixo



Oscilação forçada: quando a força externa é contínua e periódica e possui a mesma frequência da oscilação livre do sistema, haverá um efeito de ressonância que aumentará a amplitude do deslocamento do bloco

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Resson%C3%A2ncia>