

Física 2 para a Poli: Plano de aulas

Bloco 1

Aula 1 (Moysés - 98-107) 4-8/ago

- 1) Pergunta clicker
- 2) Conceito de onda
- 3) Demonstração: formas de onda (usando mola)
- 4) “Dedução” da equação de onda
- 5) Onda em 1D - Eq. Das cordas vibrantes
- 6) Pergunta clicker

Aula 2 (Moysés - 107-117) 11-15/ago

- 1) Pergunta clicker
- 2) Intensidade
- 3) Interferência
- 4) Reflexão
- 5) Modos normais de vibração
- 6) Demonstração: modos normais (usando mola)
- 7) Pergunta clicker

Aula 3 (Moysés - 122-132) 18-22/ago

- 1) Pergunta clicker
- 2) Ondas sonoras
- 3) Demonstração: Diapasões (batimento)
- 4) Ondas em dimensões maiores que 1
- 5) Princípio de Huygens
- 6) Reflexão e Difração
- 7) Interferência
- 8) Efeito Doppler

- 9) Vídeo: cuba de ondas.
- 10) Pergunta clicker
- 11) Recomendar leitura pags 133-136.

Aula 4: Revisão e exercícios 25-30/ago

Prova 1 - 05/set

Bloco 2

Aula 5 (Moysés - 39-47) 15-19/set

- 1) Pergunta clicker
- 2) Oscilador simples (descrição do problema)
- 3) Eq. Dif. Do oscilador harmônico simples e solução
- 4) Discussão: amplitude, frequência e fase
- 5) Demonstração: Oscilador simples (variando comprimento do fio)
- 6) Exemplos
- 7) Pergunta clicker

Aula 6 (Moysés - 51-56, 63-68) 22-26/set

- 1) Pergunta clicker
- 2) Pêndulo Físico
- 3) Oscilações de um líquido
- 4) Oscilação de 2 partículas
- 5) Superposição de osciladores
- 6) Video: Figuras de Lissajous
- 7) Pergunta clicker

Aula 7 (Moysés - 71-76) 29/set - 03/out

- 1) Pergunta clicker

- 2) Oscilador harmônico amortecido
- 3) Equação e solução
- 4) Discussão da solução: subcrítico, crítico, supercrítico
- 5) Pergunta clicker

Aula 8: Revisão, exercícios 06-10/out

Prova 2 17/out

Bloco 3

Aula 9 (Moysés – 77-81) 20-24/out

- 1) Pergunta clicker
- 2) Oscilador harmônico forçado
- 3) Equação e solução
- 4) Discussão, ressonâncias
- 5) Pergunta clicker

Aula 10 (Moysés – 82-88) 29/out – 4/nov (começa na quarta!)

- 1) Pergunta clicker
- 2) Oscilador harmônico forçado e amortecido
- 3) Equação e solução
- 4) Discussão: Breit-Wigner (ou Lorentziana)
- 5) Pergunta clicker

Aula 11 (Moysés –88-94) 5-11/nov

- 1) Pergunta clicker
- 2) Oscilações acopladas
- 3) Demonstração: osciladores acoplados

4) Discussão e exemplos

5) Aplicações

6) Pergunta clicker

Aula 12: revisão e exercícios 12-19/nov

Prova 3. 28/nov