

**MATÉRIAS SOBRE QUE INCIDIRÁ CADA UMA DAS PROVAS DE  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

***Prova de: Física***

**Conteúdos:**

1. Transferências e transformações de energia em sistemas complexos - aproximação ao modelo da partícula material
  - 1.1. Transferências e transformações de energia em sistemas complexos (meios de transporte)
  - 1.2. Sistema mecânico. Modelo da partícula material (centro de massa)
  - 1.3. Validade da representação de um sistema pelo respectivo centro de massa
  - 1.4. Trabalho realizado por forças constantes que actuam num sistema em qualquer direcção
2. A energia de sistemas em movimento de translação
  - 2.1. Teorema da energia cinética
  - 2.2. Trabalho realizado pelo peso
  - 2.3. Peso como força conservativa
  - 2.4. Energia potencial gravítica
  - 2.5. Conservação da energia mecânica
  - 2.6. Acção das forças não conservativas
  - 2.7. Rendimento. Dissipação de energia
3. Interações à distância e de contacto
  - 3.1. As quatro interacções fundamentais na Natureza
4. 3ª Lei de Newton
5. Lei da gravitação universal
6. Movimentos próximo da superfície da Terra
  - 6.1. Aceleração
  - 6.2. 2ª Lei de Newton

- 6.3. 1ª Lei de Newton
- 6.4. O movimento segundo Aristóteles, Galileu e Newton
- 6.5. Características do movimento de um corpo de acordo com a resultante das forças e as condições iniciais do movimento:
  - 6.5.1. Queda e lançamento na vertical com efeito de resistência do ar desprezável - movimento retilíneo uniformemente variado
  - 6.5.2. Queda na vertical com efeito de resistência do ar apreciável – movimentos retilíneos acelerado e uniforme. Velocidade terminal
  - 6.5.3. Lançamento horizontal com efeito de resistência do ar desprezável - composição de dois movimentos (uniforme e uniformemente acelerado)
  - 6.5.4. Movimentos retilíneos num plano horizontal (uniforme e uniformemente variado)

**Bibliografia Fundamental:**

Ferreira, A. J.; Fiolhais, C.; Ventura, G. - **10 F ( Física )**. Texto Editores

Barbosa, M. F.; Morgado, M. J. - **Energias 10 ( Física )**. Santillana

Ferreira, A. J.; Fiolhais, C.; Ventura, G. - **11 F ( Física )**. Texto Editores

Bello, A. C. **Ontem e Hoje 11 ( Física )**. Porto Editores

Fiolhais, C.; Ventura, G.; Paixão, J. A. - **12 F ( Física )**. Texto Editores

Dantas, M. C.; Ramalho, M. D. - **Jogo de Partículas 12**. Texto Editores