

CONTÉUDOS DA PROVA DE FÍSICA

**(Conteúdos sobre os quais incidirá o exame da disciplina como prova de acesso
ao ensino superior para maiores de 23 anos)**

Energia e movimentos

- Sistemas conservativos e não conservativos
- Forças conservativas e não conservativas
- Energia mecânica, energia cinética e energia potencial
- Teorema da energia cinética

Energia e fenómenos elétricos

- Lei de Ohm: Corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica
- Associação em série e em paralelo de componentes elétricos
- Efeito Joule

Energia, fenómenos térmicos e radiação

- Transferências de energia em sistemas termodinâmicos
- Transferência de energia por calor: radiação, condução e convecção
- Equilíbrio térmico: lei zero da Termodinâmica
- Primeira e Segunda leis da Termodinâmica

Tempo, posição, velocidade e aceleração

- Características do movimento de um corpo de acordo com a resultante das forças e as condições iniciais do movimento:
- Queda e lançamento na vertical com efeito de resistência do ar desprezável
- Queda na vertical com efeito de resistência do ar apreciável.
- Lançamento horizontal com efeito de resistência do ar desprezável.
- Movimentos retilíneos num plano horizontal
- Leis de Newton para o movimento
- Lei da Gravitação Universal
- Movimentos circulares

Sinais e ondas

- Onda periódica: periodicidade no tempo e no espaço
- Frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação de uma onda
- Sinal harmónico e onda harmónica
- Som: produção e propagação de um sinal sonoro, sons puros e sons complexos, espectros sonoros

Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas

- Campo magnético e campo elétrico
- Fluxo magnético e indução eletromagnética
- Força eletromotriz induzida: Lei de Faraday
- Reflexão, refração, reflexão total e difração da luz

Bibliografia de Física

- Manuais Escolares recomendados para a Disciplina de Física e Química A.
- Nussenzveig, H. M. (2021). Curso de física básica: Mecânica (Vol. 1). São Paulo: Blucher.
- Halliday, D., Resnick, R., & Krane, K. S. (2020). Fundamentos de física: Mecânica (Vol. 1, 9ª ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2021). Física para cientistas e engenheiros: Mecânica (Vol. 1, 9ª ed.). São Paulo: Cengage Learning.