



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

ANEXO IV – FÍSICA

Este anexo integra o Edital N° 017/2010, que disciplina o Concurso Público destinado ao provimento de cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sob o regime instituído pela Lei 8112/1990, com lotação e exercício no Campus Camaquã / RS.

CARGO: Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. MECÂNICA DOS SÓLIDOS

- 1.1 Cinemática da partícula e do corpo rígido
- 1.2 Dinâmica da partícula, do sistema de partículas e do corpo rígido
- 1.3 Trabalho e Energia
- 1.4 Estática da partícula e do corpo rígido
- 1.5 Gravitação universal
- 1.6 Colisões

2. MECÂNICA DOS FLUIDOS

- 2.1 Conceitos fundamentais
- 2.2 Hidrostática
- 2.3 Hidrodinâmica

3. TERMOLOGIA

- 3.1 Termometria
- 3.2 Calorimetria e mudança de fase
- 3.3 Transmissão de calor
- 3.4 Gases Perfeitos
- 3.5 Teoria cinética dos gases
- 3.6 Termodinâmica
 - 3.6.1 Primeira lei
 - 3.6.2 Segunda lei
 - 3.6.3 Entropia

4. OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICA

- 4.1 Movimento Harmônico
- 4.2 Pêndulo Simples
- 4.3 Ondas
- 4.4 Acústica
- 4.5 Óptica geométrica
- 4.6 Óptica física
- 4.7 Fenômenos Ondulatórios

5. ELETROMAGNETISMO

- 5.1 Eletrostática
 - 5.1.1 Carga elétrica e eletrização
 - 5.1.2 Campo elétrico
 - 5.1.3 Lei de Gauss

- 5.1.4 Potencial elétrico
- 5.1.5 Capacitância
- 5.2 Eletrodinâmica
 - 5.2.1 Corrente e resistência elétrica
 - 5.2.2 Resistores e lei de Ohm
 - 5.2.3 Circuitos elétricos
 - 5.2.4 Geradores
 - 5.2.5 Instrumentos elétricos de medidas
- 5.3 Magnetismo
 - 5.3.1 Campo magnético
 - 5.3.2 Lei de Biot- Savart
 - 5.3.3 Lei de Ampère
 - 5.3.4 Lei de Faraday-Lenz
 - 5.3.5 Indutores
 - 5.3.6 Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada
 - 5.3.7 Equações de Maxwell

6. FÍSICA MODERNA

- 6.1 Efeito Compton
- 6.2 Efeito fotoelétrico
- 6.3 Dualidade onda-partícula
- 6.4 Princípio da incerteza
- 6.5 Quantização da energia
- 6.6 Física nuclear
- 6.7 Decaimento radioativo
- 6.8 Relatividade restrita
- 6.9 Partículas elementares

BIBLIOGRAFIA

ALVARENGA, Beatriz et MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1997.

AMALDI, Ugo. **Imagens da Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1995.

GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Ática, 2000.

HALLIDAY, David et RESNICK, Robert et WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.

HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. Porto Alegre Artmed Editora S.A. 2007.

TIPLER, Paul A et MOSCA, Gene. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editoras, 2006.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Caneta esferográfica azul ou preta de ponta grossa.
Calculadora científica não-programável.



NILO MORAES DE CAMPOS

Diretor de Gestão de Pessoas