Conteúdo Programático

ONFis 2026.2

Conteúdo Programático 2026.2

O presente documento estabelece o conteúdo programático da **Olimpíada Nacional de Física Teórica (ONFis),** servindo como referência para a elaboração das provas e para a preparação dos participantes.

Os conteúdos descritos estão organizados por nível de participação e abrangem os principais conhecimentos, competências e habilidades esperados para cada etapa de escolaridade. Além do domínio dos conceitos físicos, a ONFis valoriza a capacidade de interpretação de fenômenos naturais, desenvolvimento de modelos teóricos, raciocínio matemático, análise de leis físicas, formulação de hipóteses e resolução de problemas, elementos fundamentais para a compreensão dos princípios que regem o universo.

Os tópicos apresentados possuem caráter orientador e **não limitam** a elaboração das avaliações, que poderão integrar diferentes áreas da Física Teórica e exigir a articulação entre conceitos, equações, princípios fundamentais e situações-problema, bem como a análise de fenômenos compatíveis com o nível correspondente.

Nível 1 - 8º e 9º anos

Introdução à Física

- Grandezas físicas e unidades de medida.
- Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Notação científica.
- Algarismos significativos.

Mecânica

- Conceitos de repouso e movimento.
- Velocidade média.
- Aceleração.
- Movimento retilíneo uniforme (MRU).
- Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV).
- Gráficos do movimento.
- Leis de Newton.
- Peso, massa e gravidade.
- Força de atrito.
- Trabalho.
- Energia mecânica.
- Conservação da energia.

Hidrostática

- Densidade.
- Pressão.
- Pressão atmosférica.
- Princípio de Pascal.
- Empuxo.

Termologia

- Temperatura.
- Escalas termométricas.
- Dilatação térmica.
- Calor.
- Calor específico.
- Mudanças de estado físico.
- Propagação do calor.

Óptica

- Propagação da luz.
- Reflexão.
- Refração.
- Espelhos planos.
- Lentes delgadas.

Nível 2 - Ensino Médio

Introdução à Física

- Grandezas físicas e unidades de medida.
- Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Notação científica.
- Algarismos significativos.
- Análise dimensional.

Mecânica

- Cinemática escalar e vetorial.
- Movimento retilíneo uniforme (MRU).
- Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV).
- Movimento circular uniforme (MCU).
- Lançamentos horizontal e oblíquo.
- Leis de Newton.
- Forças de atrito.
- Trabalho, potência e energia.
- Conservação da energia mecânica.
- Impulso e quantidade de movimento.
- Colisões.

- Gravitação universal.
- Estática.

Hidrostática

- Densidade.
- Pressão.
- Pressão atmosférica.
- Princípio de Pascal.
- Princípio de Arquimedes.
- Empuxo.

Termologia e Termodinâmica

- Temperatura e escalas termométricas.
- Dilatação térmica.
- Calor e calor específico.
- Mudanças de estado físico.
- Propagação do calor.
- Gases ideais.
- Primeira Lei da Termodinâmica.
- Máquinas térmicas.

Ondulatória

- Características e classificação das ondas.
- Reflexão, refração, difração e interferência.
- Ondas estacionárias.
- Efeito Doppler.
- Som e suas propriedades.

Óptica

- Reflexão da luz.
- Espelhos planos e esféricos.
- Refração da luz.
- Lentes delgadas.
- Instrumentos ópticos.
- Óptica da visão.

Eletricidade e Magnetismo

- Eletrostática.
- Campo e potencial elétrico.
- Corrente elétrica.
- Resistência elétrica.
- Lei de Ohm.
- Associação de resistores.
- Geradores e receptores

- Potência e energia elétrica.
- Campo magnético.
- Força magnética.
- Indução eletromagnética.

Oscilações e Gravitação

- Movimento harmônico simples (MHS).
- Pêndulo simples.
- Lei da Gravitação Universal.
- Campo gravitacional.
- Satélites artificiais.
- Leis de Kepler.