

Checklist FÍSICA

CONHECIMENTOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS

- Noções de ordem de grandeza.
- Notação Científica.
- Sistema Internacional de Unidades.
- Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo.
- Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis.
- Ferramentas básicas: gráficos e vetores.
- Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores.

O MOVIMENTO, O EQUILÍBRIO E A DESCOBERTA DE LEIS FÍSICAS

- Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração.
- Relação histórica entre força e movimento.
- Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica.
- Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis.
- Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais.
- Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear).

Central do aluno(a):



(91) 98202-8078



@cursogamacn

01

- Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton.
- Centro de massa e a ideia de ponto material.
- Conceito de forças externas e internas.
- Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso.
- Momento de uma força (torque).
- Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos.
- Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração.
- Diagramas de forças.
- Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação.
- A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes.
Empuxo.
- Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática.

ENERGIA, TRABALHO E POTÊNCIA

- Conceituação de trabalho, energia e potência.
- Conceito de energia potencial e de energia cinética.
- Conservação de energia mecânica e dissipação de energia.
- Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional.
- Forças conservativas e dissipativas.

A MECÂNICA E O FUNCIONAMENTO DO UNIVERSO

- Força peso.
- Aceleração gravitacional.
- Lei da Gravitação Universal.
- Leis de Kepler.

Central do aluno(a):



(91) 98202-8078



@cursogamacn

02

- 
- Movimentos de corpos celestes.
 - Influência na Terra: marés e variações climáticas.
 - Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução.

FENÔMENOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS

- Carga elétrica e corrente elétrica.
- Lei de Coulomb.
- Campo elétrico e potencial elétrico.
- Linhas de campo.
- Superfícies equipotenciais.
- Poder das pontas.
- Blindagem.
- Capacitores.
- Efeito Joule.
- Lei de Ohm.
- Resistência elétrica e resistividade.
- Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia.
- Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos.
- Representação gráfica de circuitos.
- Símbolos convencionais.
- Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos.
- Campo magnético.
- Ímãs permanentes.
- Linhas de campo magnético.
- Campo magnético terrestre.

Central do aluno(a):



(91) 98202-8078



@cursogamacn

03

OSCILAÇÕES, ONDAS, ÓPTICA E RADIAÇÃO

- Feixes e frentes de ondas.
- Reflexão e refração.
- Óptica geométrica: lentes e espelhos.
- Formação de imagens.
- Instrumentos ópticos simples.
- Fenômenos ondulatórios.
- Pulsos e ondas.
- Período, frequência, ciclo.
- Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda.
- Ondas em diferentes meios de propagação.
-

O CALOR E OS FENÔMENOS TÉRMICOS

- Conceitos de calor e de temperatura.
- Escalas termométricas.
- Transferência de calor e equilíbrio térmico.
- Capacidade calorífica e calor específico.
- Condução do calor.
- Dilatação térmica.
- Mudanças de estado físico e calor latente de transformação.
- Comportamento de Gases ideais.
- Máquinas térmicas.
- Ciclo de Carnot.
- Leis da Termodinâmica.
- Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano.
- Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

Central do aluno(a):



(91) 98202-8078



@cursogamacn

04