



Programa 2023

Programa Oficial para as Provas

Os estudantes deverão conhecer e utilizar, preferencialmente, as unidades do Sistema Internacional de Unidades (SI) com seus múltiplos e submúltiplos. Poderão ser incluídas questões sobre assuntos que não constam do programa básico mas, quando o forem, conterão informações suficientes para sua resolução.

Nível A: Estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental

A – Fundamentos matemáticos necessários

1. Álgebra fundamental (inclui resolução de equações do 1º e 2º graus);
2. Geometria plana (cálculo de área);
3. Noções de geometria espacial (cálculo de volume).

B – Noções básicas de Gravitação

1. Movimentos de rotação e translação;
2. Estações do ano;
3. Fases lunares;
4. Eclipses.

C – Conceitos básicos de Cinemática

1. Movimento uniforme (equação horária);
2. Movimento uniformemente variado (equação horária).

D – Leis de Newton

1. Conceito de massa;
2. 2ª e 3ª leis.

E – Conceito de Energia

1. Formas de energia;
2. Conservação da energia;
3. Calor e Temperatura;
4. Escalas termométricas.

F – Medidas de Tempo, Espaço e Temperatura

Nível B: Estudantes das 1ª e 2ª séries do Ensino Médio

A – Mecânica Clássica

1. Fundamentos da cinemática do ponto material (tratamento escalar e vetorial);
2. Leis de Newton e suas aplicações;
3. Trabalho e energia: sistemas conservativos e não-conservativos. Potência e rendimento;
4. Teorema do impulso, quantidade de movimento e sua conservação;
5. Gravitação universal;
6. Estática de corpos extensos;
7. Hidrostática.

B – Termofísica

1. Termometria;
2. Calorimetria e mudanças de fase;
3. Dilatação de sólidos e líquidos;
4. Propagação do calor;
5. Comportamento térmico dos gases. Teoria cinética;
6. 1ª e 2ª leis da Termodinâmica.

POSTS RECENTES

[Concurso de Ilustrações da OBFEF: Premiados de 2022](#)

[Redes Sociais](#)

[Comissão e Coordenações 2023](#)

[Programa 2023](#)

[Calendário 2023](#)

C – Óptica Geométrica

1. Princípios básicos;
2. Leis da reflexão e aplicações (espelhos planos e esféricos);
3. Leis da refração e aplicações (dióptros, lentes e instrumentos).

Nível C: Estudantes da 3ª série do Ensino Médio

Para os estudantes da 3ª série, o programa incluirá os tópicos do Nível B e também os que seguem:

D – Oscilações e Ondas

1. Oscilador harmônico simples;
2. Ondas periódicas: transversais e longitudinais;
3. Propagação, reflexão e refração;
4. Difração, interferência e polarização.

E – Eletricidade

1. Carga elétrica e lei de Coulomb;
2. Campo e potencial elétrico;
3. Corrente e resistência elétrica, lei de Ohm;
4. Trabalho e potência em corrente contínua;
5. Geradores e receptores.

F – Magnetismo

1. Fenômenos magnéticos;
2. Lei de Ampère;
3. Indução Eletromagnética.

G – Noções Básicas de Física Moderna e Contemporânea

1. Relatividade Restrita;
 2. Modelo atômico de Bohr;
 3. Dualidade onda partícula;
 4. Física Nuclear-radiatividade;
 5. Fusão nuclear;
 6. Fissão nuclear.
-