

PROGRAMMA DE PHYSICA - 12 ANNO

METROLOGIA E MECANICA

- 1 - Medidas absolutas e relativas
Erros accidentaes e systematicos
Lei de Gauss
Medidas de comprimento
Medidas de angulos
- 2 - Medida do tempo
Chronographos
Angulos solidos
- 3 - Elementos de cinematica
Velocidade e acceleraçao no movimento variado de um ponto material
Lei fundamental de Newton
Medida dynamica das massas e das forças
Theorema das quantidades de movimento
- 4 - Trabalho e energia
Theorema das forças vivas
Principio da conservaçao da energia
Noções sobre centro de gravidade e momento de inercia
- 5 - Elementos de estatica
Principio dos trabalhos virtuaes
- 6 - Systemas de referencia inerciaes
Gravitaçao
Balança
Medida estatica da massa e da força
- 7 - Verificaçao da lei de gravitaçao
Determinaçao da massa da terra
- 8 - Systemas absolutos de unidades de medida
Elementos de calculo dimensional

MECANICA DOS FLUIDOS

- 9 - Noções sobre a constituição atomica dos elementos
Isotopos
Systema periodico dos elementos
- 10 - Propriedades caracteristicas das particulas elementares
Raio de acção molecular
Noções sobre a estrutura das moleculas dos crystaes
Classificaçao dos estados de aggregaçao
- 11 - Equaçao da estatica dos fluidos perfeitos
Manometros
Proveta de MacLeod
- 12 - Lei de Stevino
Principio de Archimedes
Medida das pressões elevadas
Efeito piezoelectrico
- 13 - Elementos da dynamica dos fluidos
Movimento permanente dos fluidos perfeitos
Equaçao da continuidade
- 14 - Theorema de Bernouilli

PROGRAMMA DE PHYSICA - 1º ANNO

- 15 - Medida da vazão com o tubo de Venturi
Formula de Torricelli
- 16 - Tubo de Pitot
Bombas d'agua aspirantes
- 17 - Deformações elasticas
Modulo de Young
Modulo de torsão e de compressão
Hysteresse elastica

ATTRICTO

- 18 - Attricto de escorregamento
Angulo de attricto
Attricto de rolamento
- 19 - Viscosidade
Viscosímetros
Lei de Poiseuille
- 20 - Attricto do meio
Lei de Stokes
Noções sobre a sustentação aerodynamica

ALTO VACUO

- 21 - Diffusão dos fluidos
Bombas a diffusão para o alto vacuo e bombas moleculares

MOVIMENTO HARMONICO

- 22 - Cinematica e dinamica do movimento harmonico simples
Movimento harmonico amortecido
- 23 - Composição dos movimentos harmonicos
Energia das oscillações harmonicas
- 24 - Oscillações forçadas
Resonancia
Conjugação dos systemas oscillantes
- 25 - Forças de inercia
Força centrifuga e applicações
- 26 - Choque elastico e anelastico

ACUSTICA

- 27 - Propagação de uma onda em uma corda vibrante
Equação da onda
- 28 - Velocidade das ondas elasticas
Noções geraes sobre os sons
- 29 - Noções sobre alguns aparelhos acusticos e electroacusticos
Analyse dos sons
- 30 - Principio da phonotelemetria
Ultra-sons
Phonotelemetria sobre a agua

PROGRAMMA DE PHYSICA - 1º ANNO

OPTICA GEOMETRICA

- 31 - Leis elementares da optica
Reflexão total
Laminas e prismas
- 32 - Theoria geometrica de Gauss dos systemas dioptricos ideaes
- 33 - Augmento linear e angular de um systema dioptrico
Pontos nodaes
- 34 - Systemas afocaes
Aberrações dos systemas opticos
Augmento visual
Microscopio
- 35 - Luneta
Binoculo
Periscopio
- 36 - Telemetro a coincidencia e telemetro estereoscopico
- 37 - Principio de Fermat
- 38 - Velocidade da luz e sua medida
Medida do indice de refração com o methodo do prisma e com
o methodo do refractometro total

METEOROLOGIA

- 39 - Constituição da atmosphera
Electricidade atmospherica
Raios cosmicos

São Paulo, Janeiro de 1935

Gleb Wataghin

Gleb Wataghin