

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
Departamento de Física

São Paulo (Brasil) ..... de ..... de 19.....

N.

FISICA GERAL E EXPERIMENTAL - 1ª ANO.

SUB SEÇÕES DE CIÊNCIAS FÍSICAS E CIÊNCIAS MATEMÁTICAS.

Programa para o ano de 1941.

Professor : MARCELLO DAMY DE SOUZA SANTOS

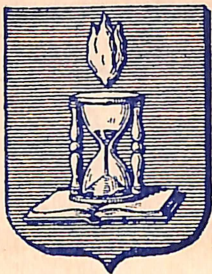
METROLOGIA E MECANICA

- 1 - Medidas absolutas e relativas.  
Erros acidentais e sistematicos.  
Lei de Gauss.  
Medidas de comprimento.  
Medidas de angulos.
- 2 - Medida de tempo.  
Cronografos.  
Angulos solidos.
- 3 - Elementos de cinematica.  
Velocidade e aceleração no movimento variado de um ponto material.  
Lei fundamental de Newton.  
Medida dinamica das massas e das forças.  
Teorema das quantidades de movimento.
- 4 - Trabalho e energia.  
Teorema das forças vivas.  
Princípio da conservação da energia.  
Noções sobre centro de gravidade e momento de inercia.
- 5 - Elementos de estatica.  
Princípio dos trabalhos virtuais.
- 6 - Sistemas de referencia inerciais.  
Gravitação.  
Balança.  
Medida estatica da massa e da força.
- 7 - Verificação da lei da gravitação.  
Determinação da massa da terra.
- 8 - Sistemas absolutos de unidades de medida.  
Elementos de cálculo dimensional.

MECANICA DOS FLUIDOS

- 9 - Noções sobre a constituição atomica dos elementos.  
Isotopos.  
Sistema periodico dos elementos.
- 10 - Propriedades caracteristicas das particulas elementares.  
Lei de ação molecular.  
Noções sobre a estrutura das moleculas dos cristais.  
Classificação dos estados de agregação.
- 11 - Equação da estatica dos fluidos perfeitos.  
Manometros.  
~~Manometros~~ de MacLeod.  
Manometro





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
Departamento de Física

São Paulo (Brasil)..... de ..... de 19.....

N. FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL - 14 ANO (continuação).

- 12 - Lei de Stevino.  
Princípio de Arquimedes.  
Medida das pressões elevadas.  
Efeito piezoeletrico.
- 13 - Elementos da dinamica dos fluidos.  
Movimento permanente dos fluidos perfeitos.  
Equação de continuidade.
- 14 - Teorema de Bernouilli.
- 15 - Medida da vasaõ com o tubo de Venturi.  
Formula de Torricelli.
- 16 - Tube de Pitot.  
Bombas d'agua aspirantes.
- 17 - Deformações elasticas.  
Modulo de Young. *Coefficiente de Poisson*  
Modulo de torsão e compressão.  
Histerese ~~elastica~~.

ATRIPO.

- 18 - Atrito de escorregamento.  
Angulo de atrito.  
Atrito de rolamento.
- 19 - Viscosidade.  
Viscosímetros.  
Lei de Poiseuille.
- 20 - Atrito do meio.  
Lei de Stokes.  
Noções sobre a sustentação aerodinamica.

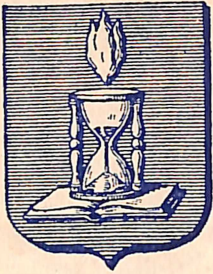
AIRPO VACUO

- 21 - Difusão dos fluidos.  
Bombas a difusão para o alto vácuo e bombas moleculares.

MOVIMENTO HARMONICO

- 22 - Cinematica e dinamica do movimento harmonico simples.  
Movimento harmonico amortecido.
- 23 - Composição dos movimentos harmonicos.  
Energia das oscilações harmonicas.
- 24 - Oscilações forçadas.  
Resonancia.  
Conjugação dos sistemas oscilantes.
- 25 - Forças de inercia.  
Força centrífuga e aplicações.
- 26 - Choque elastico e anelastico.





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
Departamento de Física

São Paulo (Brasil) ..... de ..... de 19.....

N.

ACUSTICA

- 27 - ~~Propagação de uma onda em uma~~ <sup>vibração</sup> Cordas vibrantes.  
Equação de onda.
- 28 - Velocidade das ondas elásticas.  
Noções gerais sobre os sons.
- 29 - Noções sobre alguns aparelhos acusticos e eletroacusticos.  
Análise dos sons.
- 30 - Principios da fonotometria.  
Ultra-sons.  
Fonotometria sobre a agua.

OTICA GEOMETRICA

- 31 - Leis elementares da otica.  
Reflexão total.  
Laminas e prismas.
- 32 - Teoria geometrica de Gauss dos sistemas dioptricos ideais.
- 33 - Aumento linear e angular de um sistema dioptrico.  
Pontos nodais.
- 34 - Sistemas afocais.  
Aberrações dos sistemas oticos.  
Aumento visual.  
Microscópio.
- 35 - Luneta.  
Binoculo.  
Periscopio
- 36 - Telemetro a coincidência e telemetro estereoscópico.
- 37 - Principio de Fermat.
- 38 - Velocidade da luz e sua medida.  
Medida de indice de refração com o metodo do prisma e com o metodo do refractometro total.

METEOROLOGIA

- 39 - Constituição da atmosfera.  
Eletricidade atmosferica.  
~~Arco-íris~~