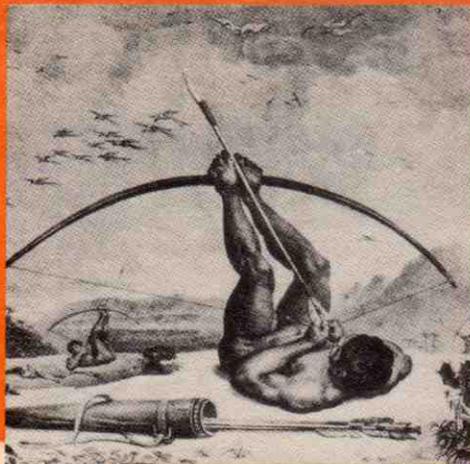
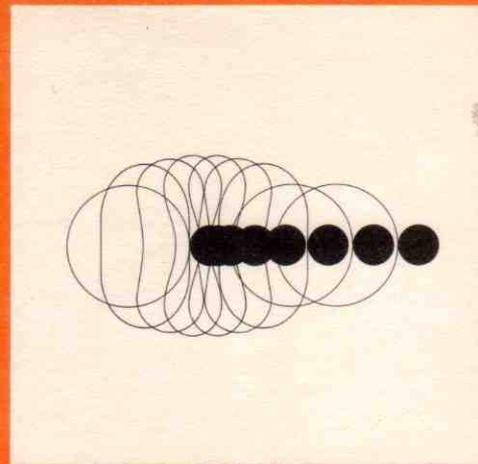


7 — Segunda lei de Newton



8 — Grandezas vetoriais



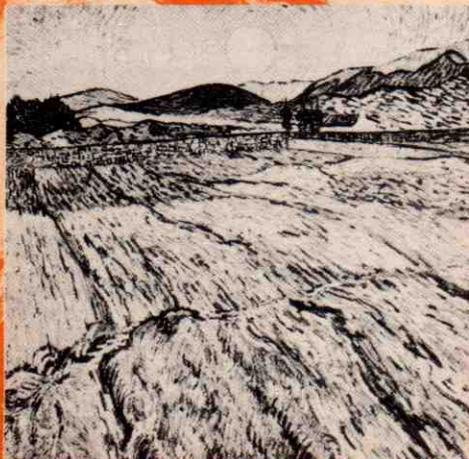
9 — Quantidade de movimento

PROJETO
DE ENSINO
DE FÍSICA

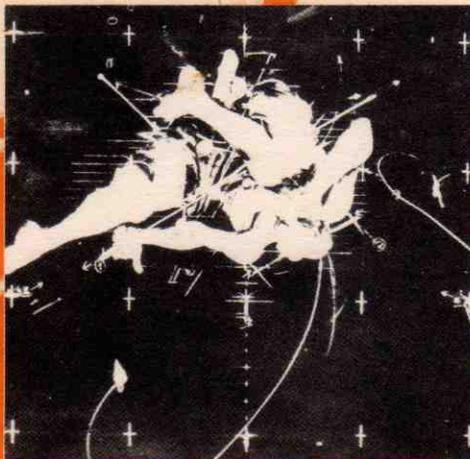
IFUSP — Instituto de Física da Universidade de São Paulo
MEC/FENAME/PREMEN

Mecânica 2

10 — Energia e trabalho



11 — Conservação de energia



12 — Gravitação



| | | |
|----------------------|---|-------|
| CAPÍTULO 7 — | Segunda lei de Newton | |
| | 1. Unidades de massa | 7-2 |
| | 2. A 2. ^a lei de Newton | 7-3 |
| | 3. Massa e inércia | 7-6 |
| | 4. Massa e peso | 7-7 |
| | 5. Exercícios de aplicação | 7-10 |
| | 6. Aplicação da 2. ^a lei de Newton ao movimento circular | 7-14 |
| | 7. Peso na Terra e na Lua | 7-17 |
| | 8. Massa inercial e massa gravitacional | 7-18 |
| | Leitura Suplementar | |
| | Newton e o <i>Principia</i> | 7-20 |
| CAPÍTULO 8 — | Grandezas vetoriais | |
| | 1. Representação de grandezas vetoriais | 8-4 |
| | 2. Operações com grandezas vetoriais | 8-6 |
| | 3. Multiplicação e divisão de uma grandeza vetorial por um número | 8-11 |
| | 4. Subtração de grandezas vetoriais | 8-12 |
| | 5. Exercícios de aplicação I | 8-15 |
| | 6. Aceleração vetorial | 8-18 |
| | 7. Forma vetorial da lei de Newton | 8-21 |
| | 8. Aplicação da lei de Newton ao movimento circular uniforme | 8-22 |
| | 9. Exercícios de aplicação II | 8-25 |
| CAPÍTULO 9 — | Quantidade de movimento | |
| | 1. A medida da quantidade de movimento | 9-2 |
| | 2. Exercícios de aplicação I | 9-9 |
| | 3. A lei da conservação da quantidade de movimento | 9-11 |
| | 4. Exercícios de aplicação II | 9-14 |
| | 5. Ação e reação | 9-17 |
| | 6. Exercícios de aplicação III | 9-19 |
| CAPÍTULO 10 — | Energia e trabalho | |
| | 1. TRABALHO: medida de energia transferida | 10-4 |
| | 2. Energia cinética | 10-6 |
| | 3. Relação entre trabalho e energia cinética | 10-8 |
| | 4. EXPERIÊNCIA: Energia cinética e velocidade na calha .. | 10-9 |
| | 5. Trabalho de força não paralela ao deslocamento | 10-12 |
| | 6. Cálculo do trabalho quando a força não é constante | 10-14 |
| | 7. Exercícios de aplicação | 10-16 |
| | Leitura Suplementar | |
| | Oceano: uma usina solar | 10-21 |
| CAPÍTULO 11 — | Conservação de energia | |
| | 1. Energia potencial de uma mola | 11-2 |
| | 2. Trabalho e energia potencial | 11-4 |
| | 3. Energia potencial gravitacional | 11-6 |
| | 4. Energia mecânica | 11-9 |
| | 5. Exercícios de aplicação | 11-12 |
| | 6. Energia térmica | 11-14 |
| | 7. Teoria cinética dos gases | 11-16 |
| | Leitura Suplementar | |
| | O sentido do tempo | 11-19 |
| CAPÍTULO 12 — | Gravitação | |
| | 1. A lei da gravitação universal | 12-5 |
| | 2. Exercícios de aplicação | 12-8 |
| | 3. Verificação da lei gravitacional no movimento de um satélite | 12-10 |
| | 4. Energia potencial do satélite | 12-13 |
| | 5. Cálculo da energia potencial do satélite | 12-17 |
| | 6. Imponderabilidade | 12-18 |
| | Leitura Suplementar | |
| | O Universo em que vivemos | |
| | 1. Primeiras impressões — a Via Láctea | 12-21 |
| | 2. Estrelas e nebulosas | 12-22 |
| | 3. Os arquipélagos do espaço | 12-23 |
| | 4. Nascimento, vida e morte das estrelas | 12-24 |
| | 5. A formação do sistema solar | 12-26 |
| | 6. Um pouco de Cosmologia | 12-28 |

Esta edição foi publicada pela FENAME —
 Fundação Nacional de Material Escolar,
 sendo Presidente da República Federativa do Brasil
 o Excelentíssimo **General-de-Exército Ernesto Geisel**
 e Ministro de Estado da Educação e Cultura
 o **Senador Ney Braga**.