

# Cronograma de estudo dirigido

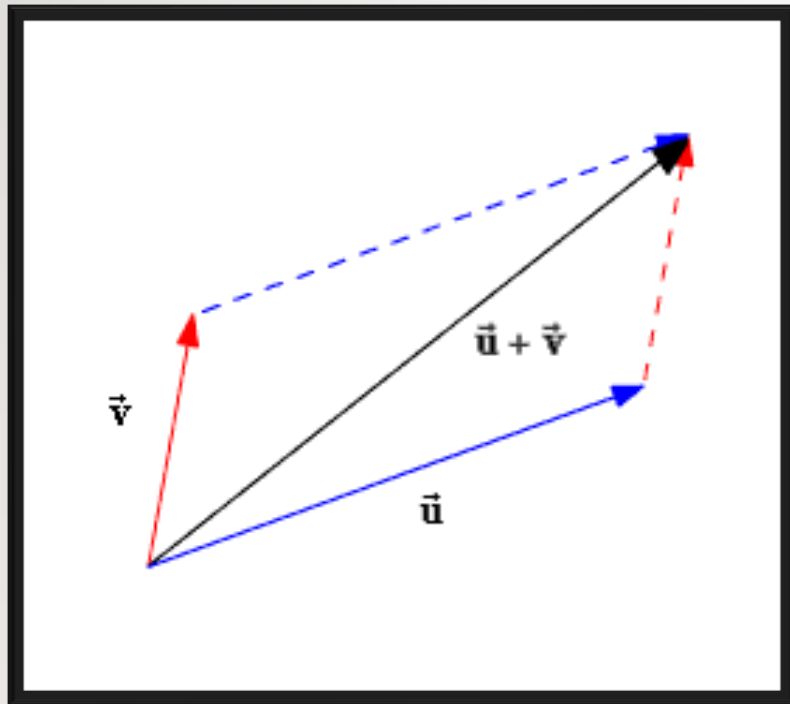
---

MECÂNICA CLÁSSICA I

# Estrutura do cronograma

- O cronograma está dividido em semanas, e cada **slide** corresponde a uma **semana**.
- Em cada slide haverá sugestões de leituras para os tópicos correspondentes. Como há bastante superposição entre os textos, não é necessário ler *todos* eles, mas é **recomendável** a leitura **de mais de um**.
- Muitos dos **textos** referidos são da **bibliografia sugerida**, ver último slide (ou no AVA, ou ainda no site). Eles são referidos por seu autor mais famoso (quando há mais de um), e « **Notas** » se refere as notas dos profs. Marcus e Farina.
- Qualquer material extra estará apropriadamente direcionado, seja por um link ou uma referência completa.

# 1ª semana – Vetores e álgebra vetorial

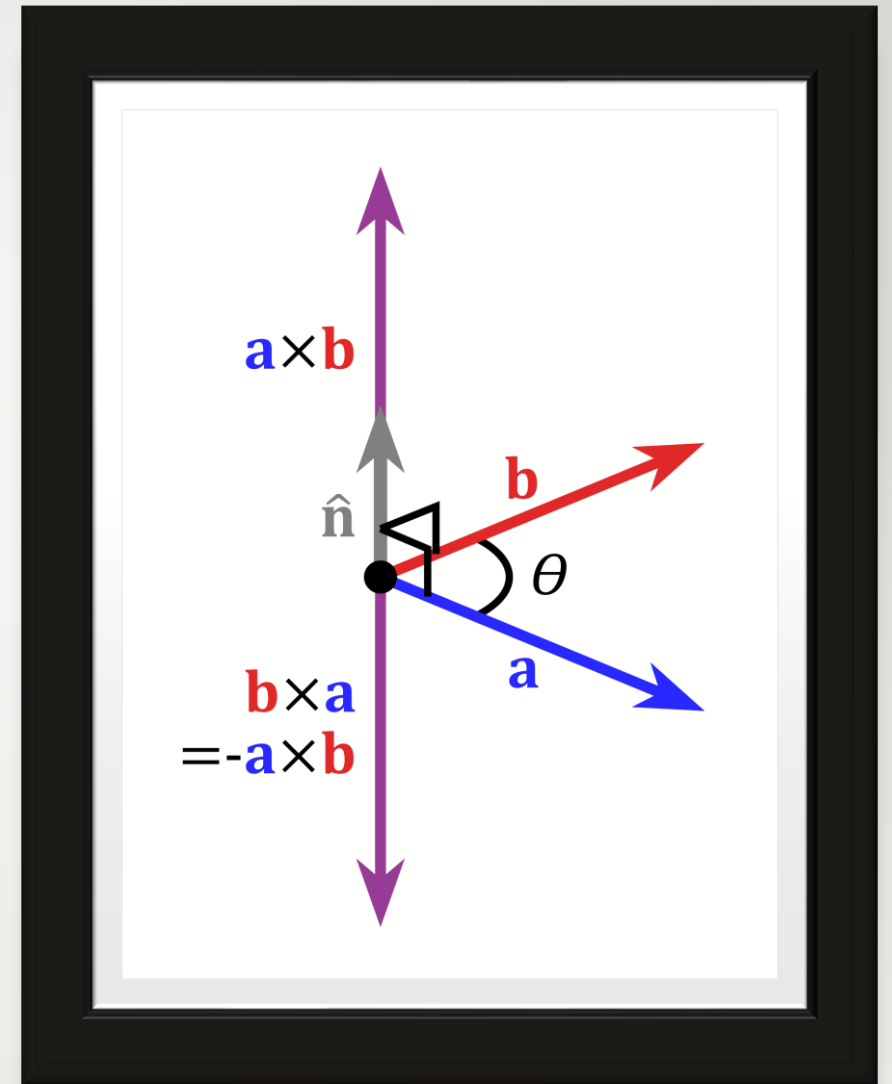


- Seções 1.1 a 1.4 das Notas.
- Seções 1.1 a 1.9 do Marion.
- Seções 1.1 a 1.6 do French\*.

\*As seções do French não estão numeradas

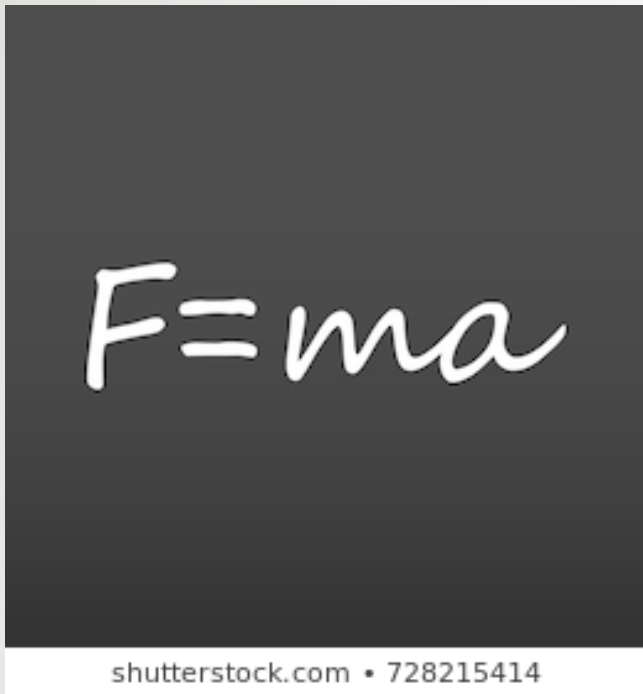
## 2ª semana – Vetores e álgebra vetorial

- Seções 1.5 a 1.8 das Notas.
- Seções 1.10 a 1.17 do Marion.
- Seções 1.6 a 1.12 do French\*.
- Seções 3.1 e 3.3 do Symon.



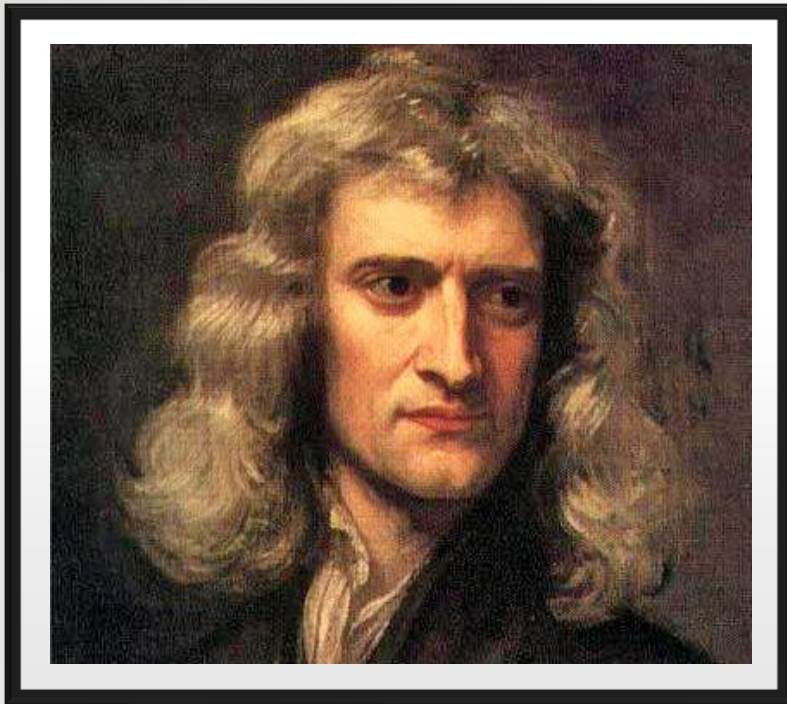
\*As seções do French não estão numeradas

## 3ª semana – Princípios da mecânica da partícula



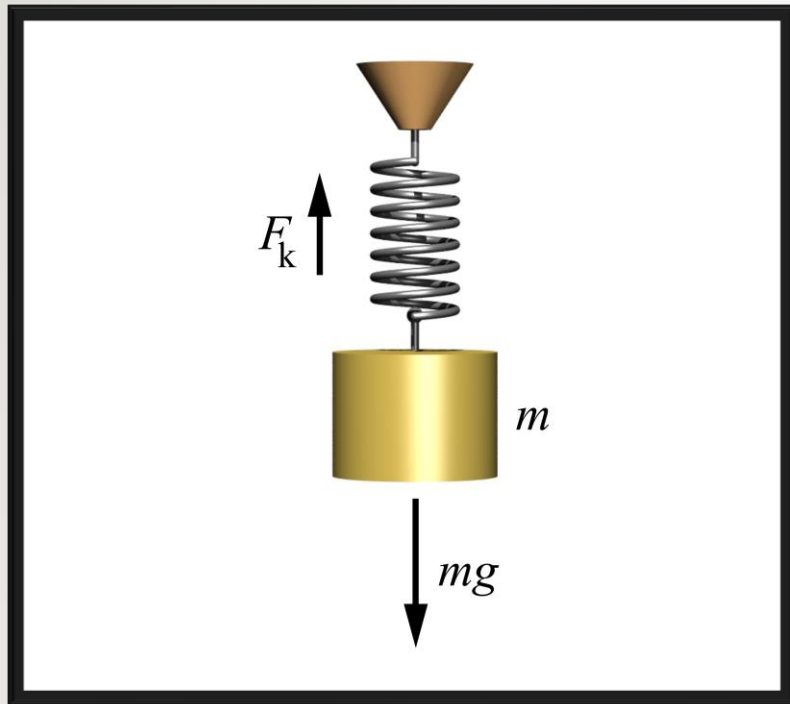
- Seções 2.1 a 2.3 das Notas.
- Cap. 1 do Kibble.
- Seções 2.1 a 2.3 do Marion.
- Seções 1.3 a 1.6 do Taylor.

## 4ª semana – Princípios da mecânica da partícula



- Seções 2.4 a 2.6 das Notas.
- Cap 2 do French.
- Seção 2.4, 2.7 do Marion.
- Seções 1.1 a 1.4 do Symon.

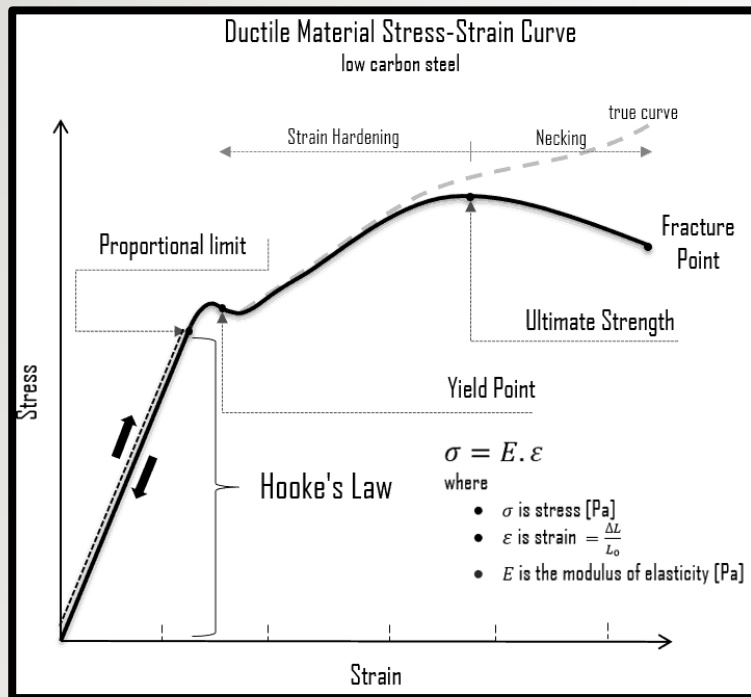
## 5ª semana – Movimento unidimensional e conservação da Energia



- Seções 3.1 a 3.4 das Notas.
- Seções 4.1 a 4.3, 4.6 do Taylor.
- Seção 2.6 do Marion.
- Seções 2.1 a 2.4 do Symon.
- Seções 3.1, 3.4 a 3.7 do French\*

\*As seções do French não estão numeradas

# 6ª semana – Movimento unidimensional e conservação da Energia

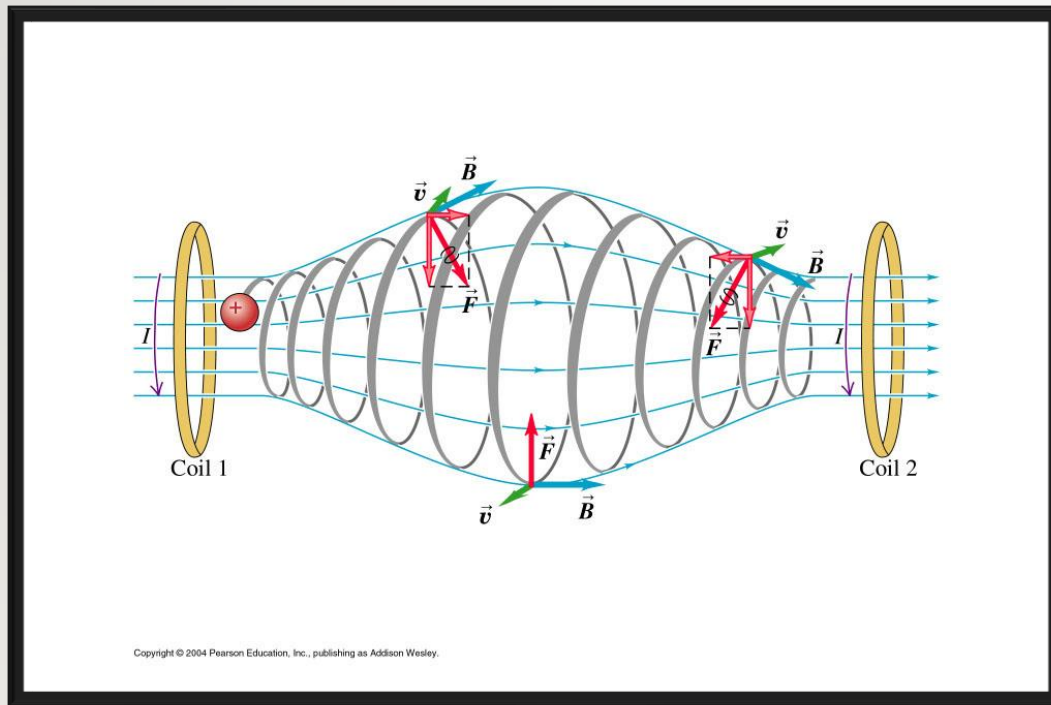


- Seções 3.4 a 3.6 das Notas.
- Seções 5.1 a 5.2, 5.4 a 5.6 do Taylor.
- Seções 2.1 a 2.6 do Kibble.
- Seções 3.1 a 3.2, 3.4 a 3.7 do Marion.
- Seções 6.1 a 6.7 do French\*

\*As seções do French não estão numeradas



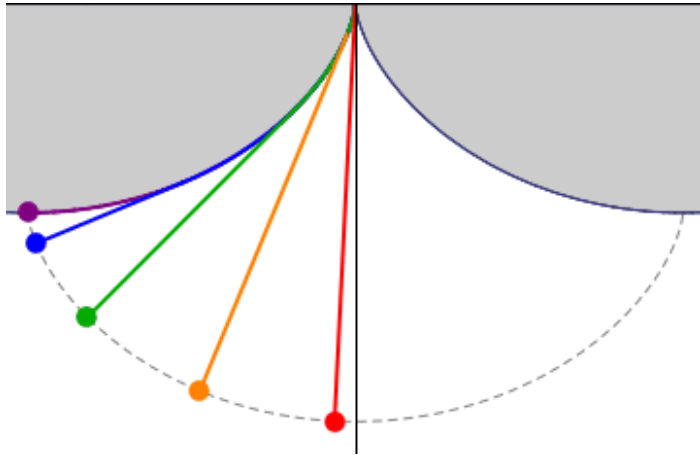
# 7ª semana – Movimento em mais de uma dimensão e leis de conservação



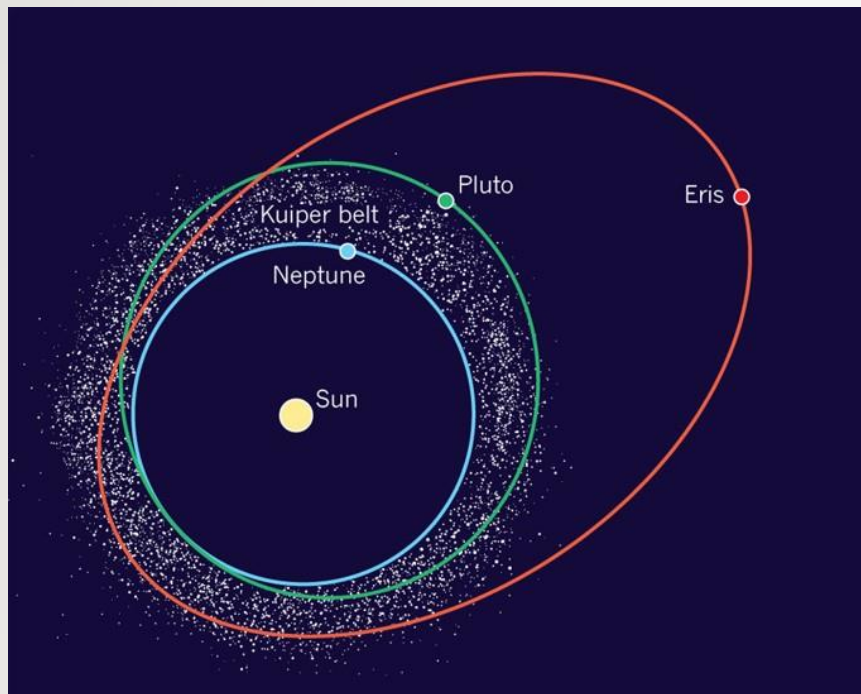
- Seções 4.1 a 4.3 das Notas.
- Seções 1.7, 2.1 a 2.4 do Taylor.
- Seções 3.1 a 3.3 do Kibble.
- Seções 3.4, 3.5, 3.7 do Symon.



8<sup>a</sup> semana – Revisão



## 9ª semana – Sistema de partículas

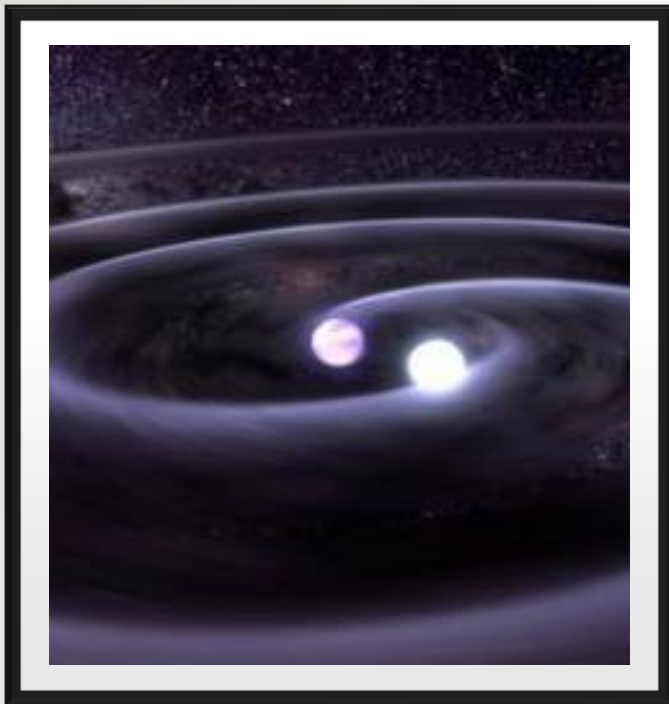


<https://www.nature.com/articles/468775a>

- Seções 5.1 a 5.4 das Notas.
- Seções 4.1 a 4.4 do Symon.
- Seções 9.1 a 9.5 do Marion.
- Seções 8.1, 8.2, 8.4 do Kibble.
- Seções 10.1 a 10.4 do French\*.

\*As seções do French não estão numeradas

## 10<sup>a</sup> semana – Sistema de partículas



<https://www.space.com/22509-binary-stars.html>

- Seções 5.5, 5.6 das Notas.
- Cap 7 do Kibble.
- Seções 8.1 a 8.4 do Taylor.
- Seções 4.5 a 4.8 do Symon.
- Seções 9.6 a 9.9 do Marion.
- Seções 10.5 a 10.8 do French\*.

\*As seções do French não estão numeradas

## 11<sup>a</sup> semana – Gravitação newtoniana



<https://www.history.com/news/did-an-apple-really-fall-on-isaac-newtons-head>

- Cap 4 do French.
- Seções 6.1 a 6.5 das Notas.
- Seções 5.1 a 5.4 do Marion.
- Cap 6 do Symon.

\*As seções do French não estão numeradas

## 12<sup>a</sup> semana – Potenciais centrais

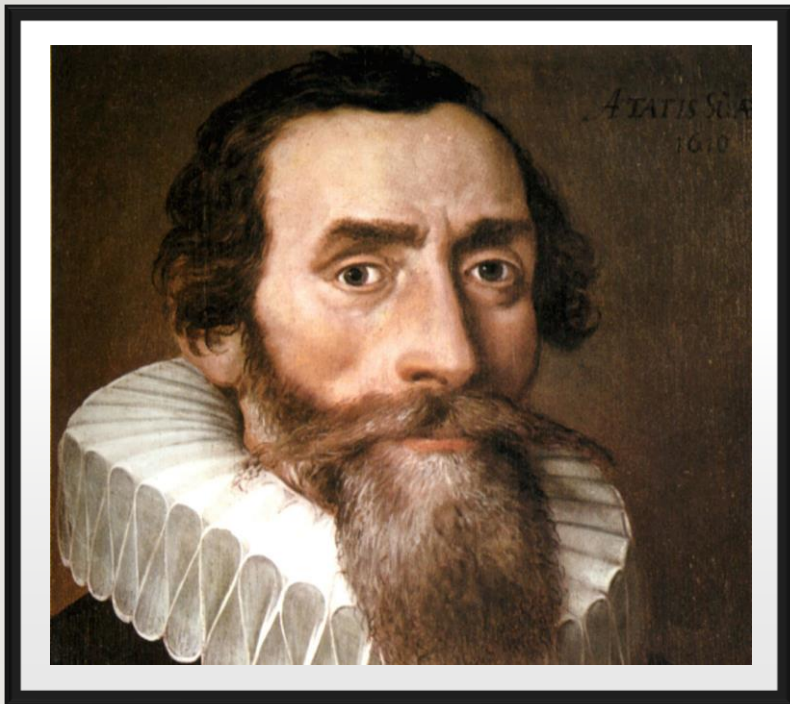


<https://www.universetoday.com/22821/the-milky-way-and-andromeda/>

- Seções 9.1 a 9.4 do French\*.
- Seções 8.1 a 8.5 do Marion.
- Seções 4.5 a 4.6 das Notas.
- Seções 8.1 a 8.3 do Taylor.
- Seções 3.13 a 3.15 do Symon.

\*As seções do French não estão numeradas

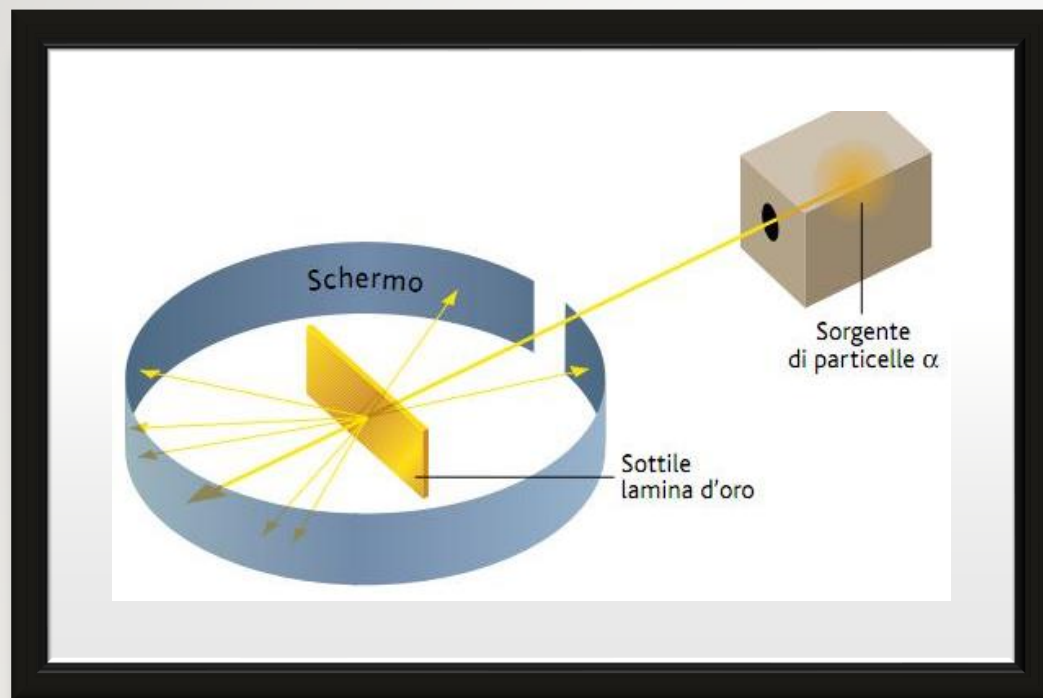
# 13<sup>a</sup> semana – Potenciais centrais e Problema de Kepler



- Seções 9.5 a 9.8 do French\*.
- Seções 8.5 a 8.8 do Marion.
- Seções 4.6 a 4.7 das Notas.
- Seções 8.5 a 8.8 do Taylor.
- Seções 3.13 a 3.15 do Symon.

\*As seções do French não estão numeradas

# 14<sup>a</sup> semana – Problema de Kepler, **Espalhamento e Seção de choque de Rutherford**



- Seções 8.5, 9.9, 9.10 do Marion.
- Seções 9.9 a 9.11 do French\*.
- Seções 4.7 a 4.8 das Notas.
- Seções 4.4 a 4.7 do Kibble.

\*As seções do French não estão numeradas



## 15ª semana – Introdução a corpos rígidos e estática



<https://www.teylersmuseum.nl/en/collectio n/instruments/fk-0556-electrometer-coulomb-balance>

- Seções 5.1 a 5.3, 5.5 a 5.7 do Symon.
- Seção 5.7 das Notas.
- Seções 10.1, 10.2 do Taylor.
- Seções 10.9, 10.10 do French\*.
- Seções 9.1 a 9.3 do Kibble.
- Seções 11.1, 11.2 do Marion.

\*As seções do French não estão numeradas

# Bibliografia

- *Princípios e aplicações da mecânica clássica*, M.V. Cougo-Pinto, C. Farina
- *Classical Mechanics*, John R. Taylor, University Science Books
- *Classical Dynamics of Particles and Systems*, S. T. Thornton e J. B. Marion, Brooks/Cole
- *Classical Mechanics*, Tom W. B. Kibble e F. H. Berkshire, Imperial College Press.
- *Mecânica*, K. R. Symon, Ed. Campus
- *Introduction to Classical Mechanics*, A. P. French e M. G. Ebison, Kluwer Academic Press