

Física 2 – Ciências Moleculares

Caetano R. Miranda ***AULA 14 – 28/04/2025***

crmiranda@usp.br



Cronograma

CRONOGRAMA TENTATIVO - FÍSICA II - CCM					
DATA	aula n°	Segundas (16h - 18h)	aula n°	Quartas (09h - 12h)	DATA
24/2	1	Apresentação do curso	2	Projeto - Definição	26/2
3/3	Feriado	Carnaval	Feriado	Carnaval	5/3
10/3	3	Revisão matemática	4	Projeto - Ideação	12/3
17/3	5	DEMO 1 - Pressão	6	Estática dos Fluidos	19/3
24/3	7	DEMO 2 - Hidrodinâmica	8	Hidrodinâmica	26/3
31/3	9	DEMO 3 - Hidrodinâmica II	10	Hidrodinâmica	2/4
7/4	11	Revisão - P1	12	PROVA 1	9/4
14/4	Feriado	Semana Santa	Feriado	Semana Santa	16/4
21/4	Feriado	Tiradentes	13	Oscilações I	23/4
28/4	14	DEMO 4 - Corda vibrante / Molas / Ondulatória	15	Oscilações II	30/4
5/5	16	Ondas	17	Ondas	7/5
12/5	18	DEMO 5 - Barulhinho bom	19	Som	14/5
19/5	20	Revisão - P2	21	PROVA 2	21/5
26/5	22	DEMO 6 - Fenômenos Térmicos e Gases	23	Primeira Lei e Gases	28/5
2/6	24	DEMO 7 - Máquinas térmicas	25	Segunda Lei	4/6
9/6	26	DEMO 8 - Cinética & Mecânica Estatística	27	Cinética dos Gases e Mecânica Estatística	11/6
16/6	Feriado	Corpus Christi	Feriado	Corpus Christi	18/6
23/6	28	Projeto	29	Apresentações	25/6
30/6	30	PROVA SUB	31	VISTA	2/7

ENTREGA 1

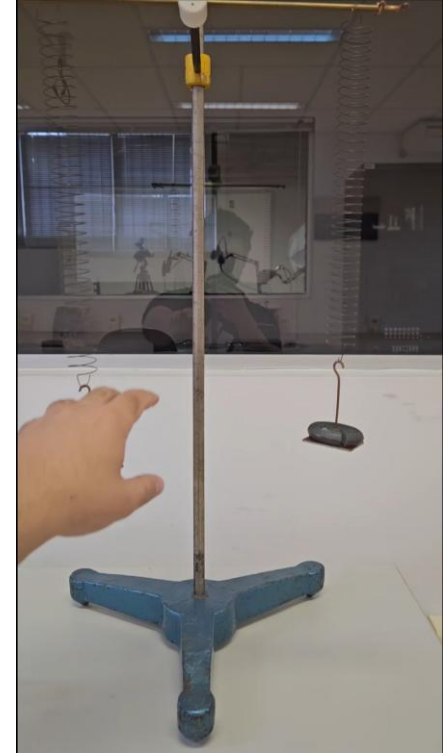
ENTREGA 2

ENTREGA 3

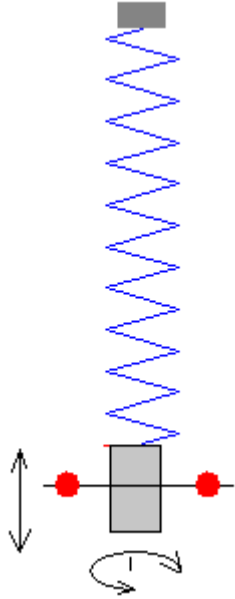
Sistema massa/mola:



Diferentes constantes de mola;



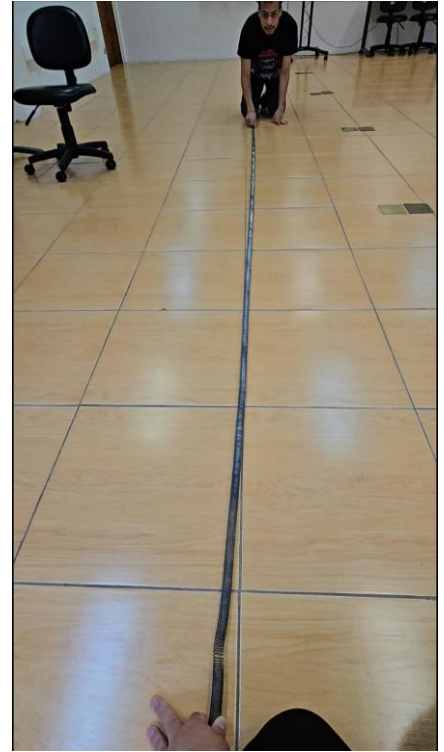
Pêndulo de Wilberforce:



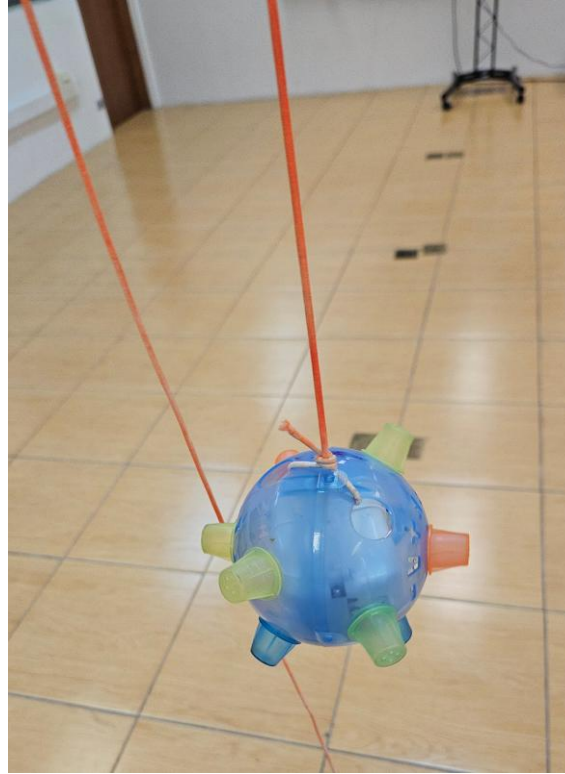
Pêndulo de torção:



Molas diferentes: propagação de onda na longitudinal e na transversal



Esfera vibrando:



Demandas:

- Variar os pesos no sistema massa mola, determinar a frequência de oscilações e a constante elástica da mola. Como as massas influenciam na frequência?
- Qual a relação entre o pêndulo de Wilberforce e a máquina de lavar? Como a energia é transferida da oscilação vertical para a angular?
- Observe a propagação das ondas transversais e longitudinais e discuta qualitativamente a formação de nós, discuta com relação a diferença entre as molas e a esfera que vibra.
- Determinar o tempo de dez oscilações do pêndulo de torção no ar e no óleo. Discutir o fenômeno.