

Física 2 – Ciências Moleculares

Caetano R. Miranda

AULA 22 – 26/05/2025

crmiranda@usp.br



Com a alteração 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	DEMO 6 - Fenômenos Térmicos e Gases	21	Revisão - P2	21/5
26/5	22	DEMO 7 - Máquinas térmicas	23	PROVA 2	28/5
2/6	24	Primeira Lei e Gases	25	Segunda Lei	4/6
9/6	26	Projeto	27	Projeto	11/6
16/6	Feriado	Corpus Christi	Feriado	Corpus Christi	18/6
23/6	28	DEMO 8 - Cinética & Mecânica Estatística	29	Cinética dos Gases e Mecânica Estatística	25/6
30/6	30	Apresentações	31	PROVA SUB / VISTA	2/7

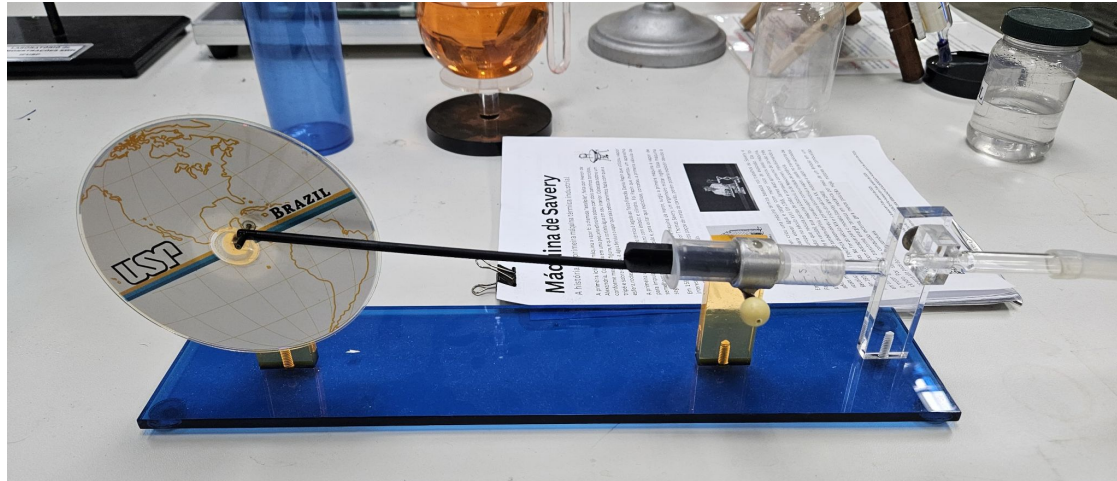
ENTREGA 1

ENTREGA 2

ENTREGA 3

Pistão:

Um sistema onde o sopro é capaz de mover um pistão, dando origem ao movimento de um disco.

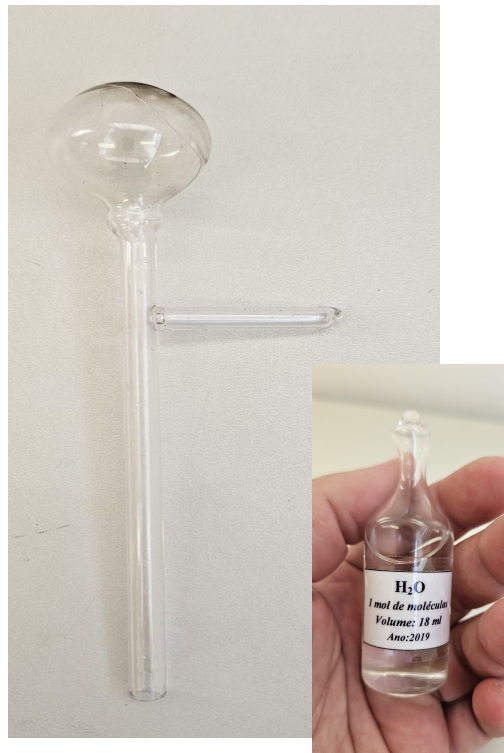


Mudança de fase:

No balão de vidro mostrado na figura ao lado, é possível utilizar o fenômeno da mudança de fase da água para que o balão fique cheio de água rapidamente.

Além disso, a compressão do ar resfriado também pode auxiliar no processo de preenchimento do balão pela água.

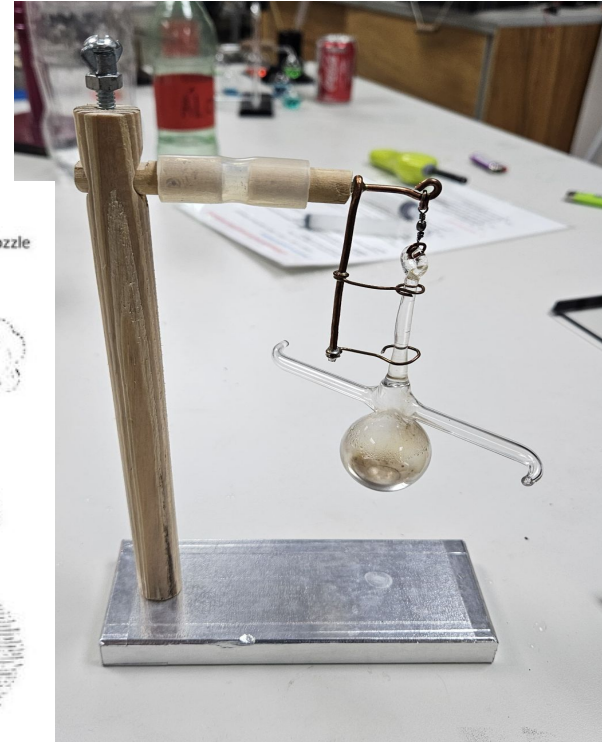
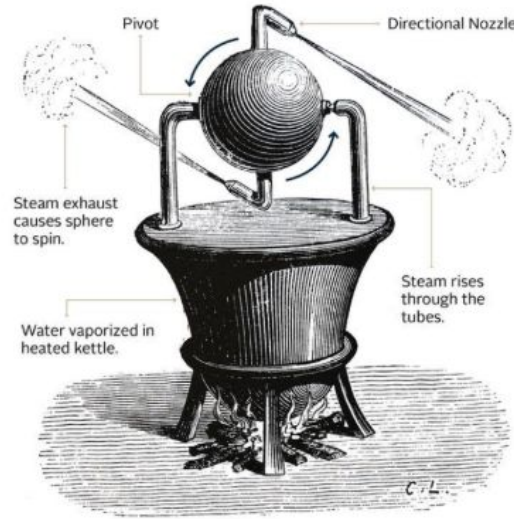
OBSERVE O FRASCO CONTENDO 1 MOL DE ÁGUA.



Motor de Eron:

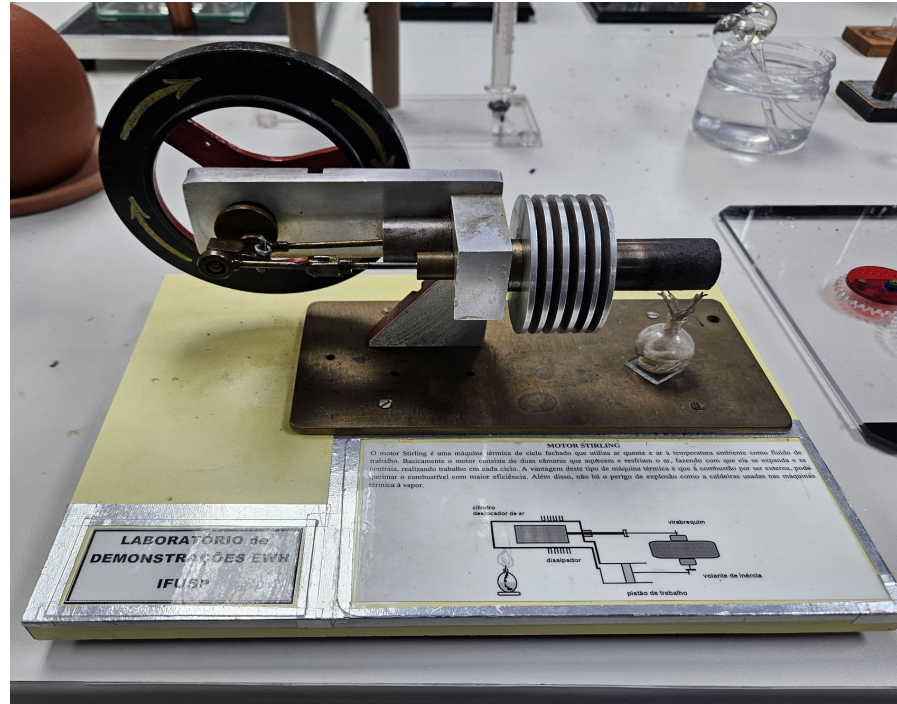
Com a mudança de fase da água, permite a saída do vapor pelos tubos laterais.

Foi um dos primeiros exemplos de motores térmicos.

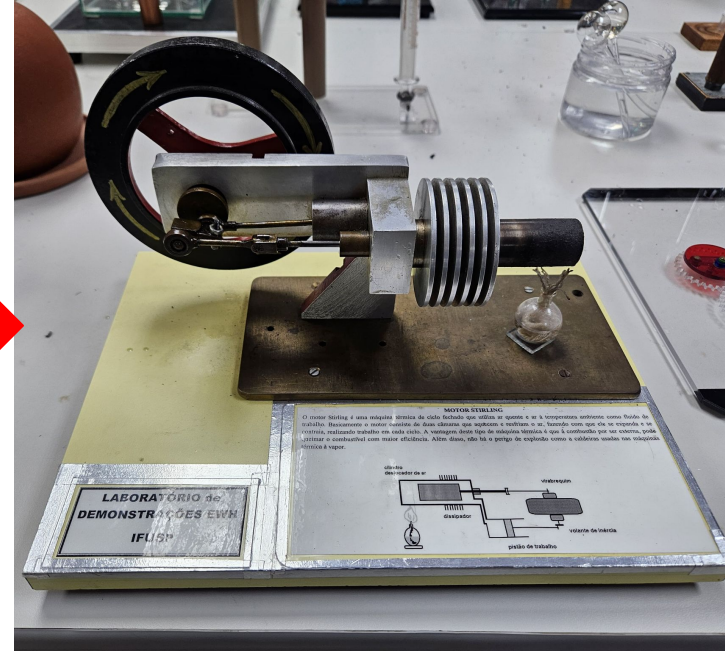


Motor de Stirling:

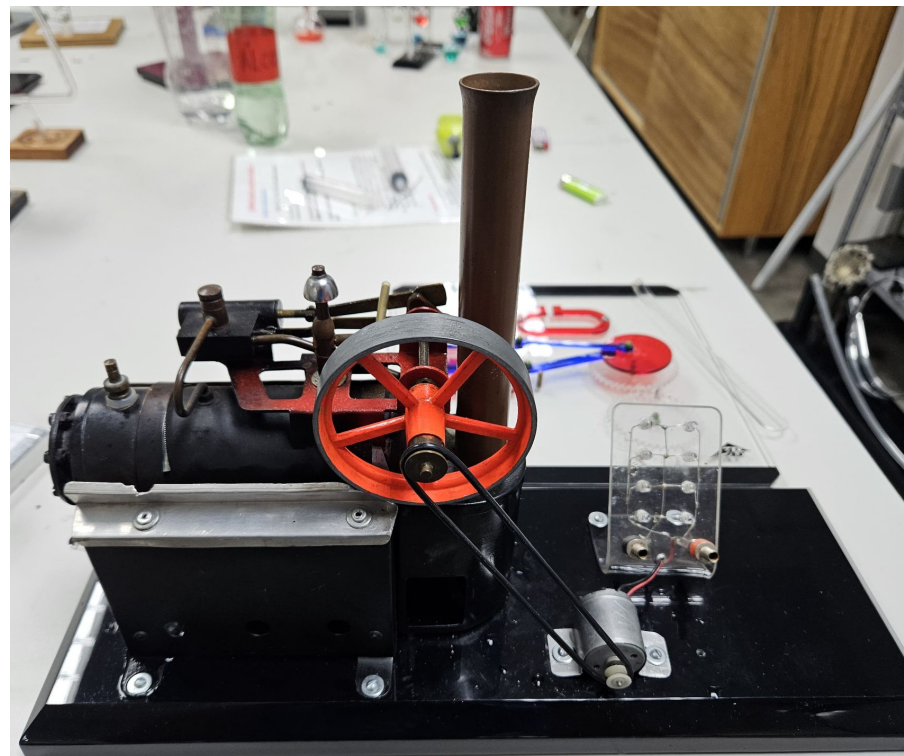
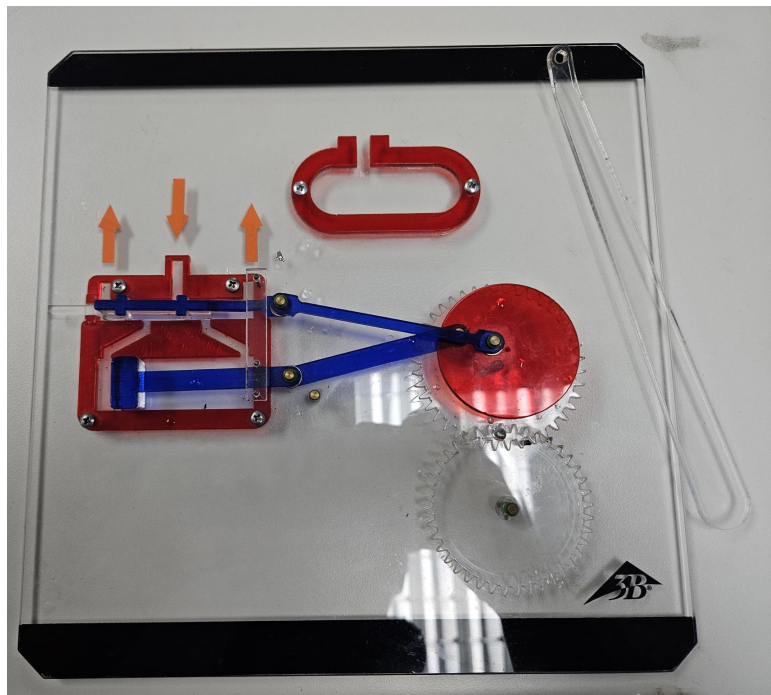
O motor de Stirling trata-se de uma máquina térmica de ciclo fechado e combustão interna, onde uma das principais vantagens se dá no fato de que a combustão pode ser externa.



Motor de Stirling:



Máquina Térmica:



Demandas:

- Discuta em termos do aumento volumétrico que ocorre dentro do balão de vidro;
- Discutam os diversos motores, falem a respeito dos diferentes ciclos e as vantagens e desvantagens de cada um deles.

CUIDADOS: Para não se queimar com os experimentos que envolvem calor e não quebrar os delicados experimentos construídos com vidro.