

TRABALHO – FENÔMENOS DE TRANSPORTE

PONTUAÇÃO MÁXIMA: 1.500 pontos.

REGRAS:

Apresente as respostas redigidas à mão.

Não devem ser respondidas ambas as questões na mesma página.

Todas as páginas devem estar grampeadas e identificadas com nome do aluno e curso.

Na questão de cálculo, apresente cada etapa e explique o que significam as contas efetuadas a cada passo.

A escrita deve ser perfeitamente legível.

A entrega deverá ser feita presencialmente na última aula antes da avaliação oficial 2.

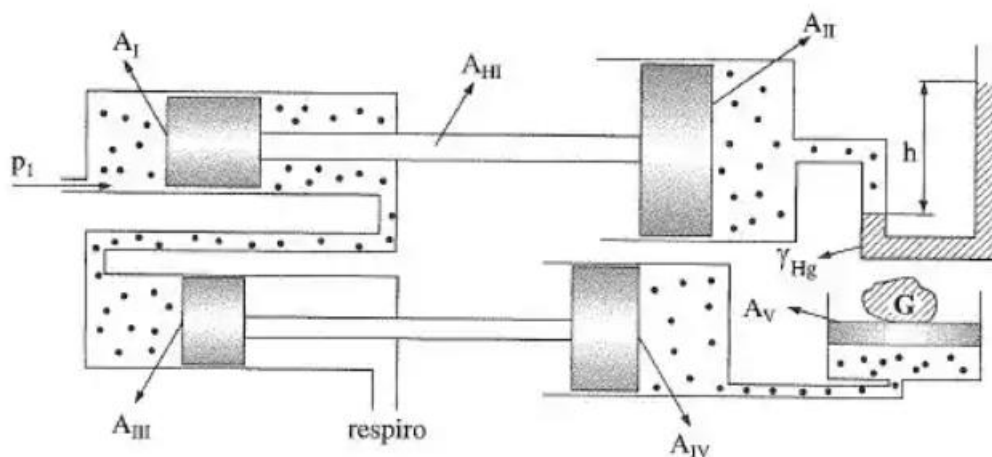
Devem ser entregues apenas as folhas com respostas.

Caso alguma das regras não seja seguida, o aluno não receberá a pontuação.

1) No sistema da figura, desprezando-se o desnível entre os cilindros, determinar o peso G , que pode ser suportado pelo pistão V. Desprezar os atritos. Demonstre seus cálculos passo a passo.

Dados: $p_1 = 500 \text{ kPa}$; $A_I = 10 \text{ cm}^2$; $A_{HI} = 2 \text{ cm}^2$; $A_{II} = 2,5 \text{ cm}^2$; $A_{III} = 5 \text{ cm}^2$; $A_{IV} = 20 \text{ cm}^2$; $A_V = 10 \text{ cm}^2$; $\gamma_{Hg} = 136.000 \text{ N/m}^3$; $h = 1,8 \text{ m}$

Dica: A resposta não é 135 kPa.



2) Disserte sobre a importância da disciplina de Fenômenos de Transporte (mecânica dos fluidos, transferência de calor e termodinâmica) para a Engenharia em geral e para o seu curso.