

Atividade prática 01 – Processos de transmissão de calor

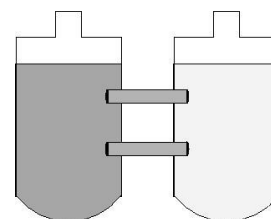
Parte 1 – Garrafas comunicantes

1.1 - Material necessário:

- 2 garrafas PET
- 2 mangueiras
- Vedação (com silicone/cola quente)
- Corante
- Água aquecida

1.2 – Procedimento:

- Faça dois orifícios em cada garrafa, um abaixo do outro, e ligue as duas garrafas por meio de duas mangueiras (conforme a figura). Vede bem o conjunto.
- Coloque em uma garrafa água previamente aquecida e misturada a um corante e, em outro, água a temperatura ambiente e sem corante. Observe a evolução espontânea do experimento.
- Represente o movimento observado do fluido em um desenho e, a partir seus conhecimentos sobre os processos de transmissão de calor, apresente uma explicação física para ele.



Parte 2 – Curvas de resfriamento

2.1 - Material necessário:

- 4 copos plásticos descartáveis de 180ml
- 5 copos de isopor descartáveis de 200ml
- Água aquecida
- Balança de precisão
- 4 termômetros de vidro (faixa de medição de -10°C a $+110^{\circ}\text{C}$)
- 1 cronômetro
- Papel laminado

2.2 – Procedimento:

- Colocar aproximadamente 150 ml de água aquecida em um dos 4 copos plásticos e, com o auxílio do termômetro e do cronômetro, monitorar a variação da temperatura da água, de forma a possibilitar a construção de tabela e gráfico da temperatura em função do tempo.
- Repetir o procedimento anterior para um segundo copo plástico, desta vez colocado dentro de um copo de isopor.
- Repetir o procedimento para um terceiro copo plástico, também colocado dentro do copo de isopor e, além disso, coberto com outro copo de isopor.
- Repetir uma vez mais o procedimento para um quarto copo plástico, montado como o terceiro e, além disso, recoberto com uma camada de papel laminado.
- A partir da construção das tabelas e gráficos mencionados e de seus conhecimentos sobre os processos de transmissão de calor, comparar as quatro curvas de resfriamento da água.

Forma de entrega:

Postagem no *fisicaemrede.com*, **até 20/03**, de arquivo Word contendo o **relatório completo** da atividade experimental (título do experimento e identificação da disciplina e dos docentes e discentes envolvidos, objetivos, introdução teórica, materiais, procedimentos experimentais, resultados (ou dados), análise dos resultados, considerações finais (ou conclusão), referências bibliográficas. Vale lembrar que (a) a introdução teórica que se faz necessária é aquela que esteja contextualizada aos experimentos realizados, auxiliando o mais diretamente possível nas explicações dos fenômenos observados, que (b) a descrição dos materiais utilizados e do procedimento experimental devem retratar o que de fato foi desenvolvido pelo grupo, por vezes algo diferente do procedimento originalmente previsto no roteiro entregue pelos professores e que (c) as considerações finais devem contemplar análises das coerências entre resultados alcançados e aquilo que seria teoricamente esperado, bem como eventuais propostas de modificação no procedimento, além da discussão da pertinência do experimento relativamente a uma turma de licenciandos em física, como também de sua possível aplicação na escola média.