

3.13 Experiências Propostas

3.13.1 Medição direta da vazão

Consideramos medição direta toda vez que a vazão é determinada aplicando sua própria definição, ou seja:

$$Q = \frac{\text{Volume}}{\text{tempo}} = \frac{V}{t}$$

$$Q_m = \frac{\text{massa}}{\text{tempo}} = \frac{m}{t}$$

$$Q_G = \frac{\text{peso}}{\text{tempo}} = \frac{G}{t}$$

Nesta experiência, objetivamos:

- determinar de forma direta a vazão em volume;
- determinar de forma direta a vazão em massa;
- determinar a vazão em peso a partir da vazão em massa conhecida;
- evocar as unidades da Q , Q_m e Q_G no SI, MK*S e no CGS.

Lembrando que só nos formamos quando passamos "a caminhar com as próprias pernas", cada um deve responder as perguntas mencionadas a seguir, isto antes de executar esta experiência.

P1 - O que necessitamos para determinar diretamente a vazão em volume?

P2 - O que necessitamos para determinar diretamente a vazão em massa?

P3 - Qual a relação entre a vazão em peso e a vazão em massa?

P4 - Quais são as respectivas equações dimensionais da Q , Q_m e Q_G ?

P5 - Estabelecidas as equações dimensionais, quais são as respectivas unidades nos sistemas: SI, MK*S e CGS para a Q , Q_m e Q_G ?

P6 - Baseado nas respostas anteriores, elabore uma tabela adequada para levantamento dos dados necessários para elaboração do relatório desta experiência?

P7 - Seguindo a norma estabelecida pela ABNT, quais as etapas básicas a serem desenvolvidas em um relatório considerado de qualidade?

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

P8 - Conhecida a vazão em massa e a vazão em volume, podemos determinar a massa específica do fluido utilizado para tal? Justifique adequadamente.

-

-

-

-

-

P9 - Neste caso seria importante, registrarmos a temperatura do fluido utilizado na experiência? Por que?

-

-

-

-

-

P10 - Para que seu relatório seja considerado de qualidade, elabore uma tabela para apresentar os resultados desta experiência.

Nota: As respostas anteriores serão seu passaporte para realizar esta experiência.

3.13.2 Experiência de Reynolds

Esta experiência foi devidamente explicada no item 3.12 - Simulação da experiência de Reynolds, e para que a mesma seja considerada como mais um agente facilitador de sua formação, responda as perguntas a seguir antes de realizá-la.

P1 - Quais são os conceitos evocados na realização desta experiência?

—

—

—

—

—

—

P2 - Lembrando que para $R_e \leq 2000$ o escoamento é considerado laminar, pergunta-se: isto só é válido para a água? Justifique.

—

—

—

—

P3 - Como você irá determinar a vazão nesta experiência? Para que ela servirá?

—

—

—

—

—

—

—

—

P4 - Como obteremos o número de Reynolds nesta experiência?

—

—

—

—

—

—

—

—

P5 - Nesta unidade foram apresentadas duas formas para classificarmos os escoamentos incompressíveis em função do número de Reynolds, uma estabelecida pelo próprio Reynolds e outra pela ABNT, qual delas você utilizará para elaboração do relatório? Por que?

—

—

—

—

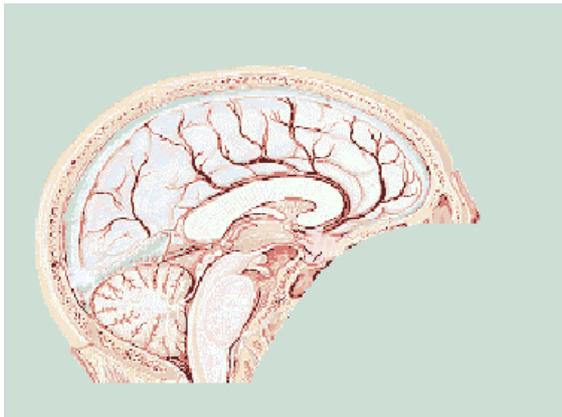
—

—

—

P6 - Baseado nas respostas anteriores e no item 3.12, elabore uma tabela adequada para levantamento dos dados necessários para elaboração do relatório desta experiência?

P7 - Para que seu relatório seja considerado de qualidade, elabore uma tabela para apresentar os resultados desta experiência.



Ao considerar as infinitas combinações existentes em nosso cérebro, entendemos o porque não podemos conviver com uma única verdade.