

①.

∴ Soma das afirmações $\rightarrow (64) + (32) = 96$

(2) \rightarrow (X) \rightarrow Incorreta

numero de Fraude relacionada com equações que descrevem fluxos de escoamento em superfícies livres, e o numero de Euler, esta relacionada com a diferença de pressão em um fluido (PERDAS).

(4) \rightarrow (X) \rightarrow Incorreta

cinemático dos fluidos descreve o movimento do fluido sem a necessidade de considerar as forças que causam movimento.

(8) \rightarrow (X) \rightarrow Incorreta

Na Equação de Navier-Stokes a viscosidade é variável e abrange tanto fluidos compressíveis, quanto incompressíveis, sendo eles newtonianos ou não newtonianos.

(16) \rightarrow (X) \rightarrow Incorreta

Na Equação de Bernoulli, além de considerar o fluido incompressível, é necessário considerar que o fluido está em regime permanente e com forças de atito, como viscosidade, desprezíveis.

32 \rightarrow (V) \rightarrow correta

64 \rightarrow (V) \rightarrow correta

$$32 + 64 = 96$$

2

∴ Discos corretos → (b)

II, III e IV

I - A ERRADA

Difusividade mássica possui difusividade no SI de $[m^2/s]$, e sua interpretação física está associada a facilidade de ocorrências de reações químicas no escoamento.

V - A ERRADA

O número de Schmidt não pode ser nulo.

Partindo de Hipóteses dadas:

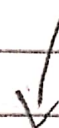
• Ausência de escoamento

• mistura binária

• Invariante no tempo

LADO

ESQUERDO



$$\frac{d}{dt} (\rho_m A) + \rho_d \frac{d}{dx} (\rho_m A) + \rho_d \frac{d}{dy} (\rho_m A) + \rho_d \frac{d}{dz} (\rho_m A) = I$$

→ não varia
no tempo

• continuando

$$J = c_1 \frac{d}{dx} (\rho m_A) + c_2 \frac{d}{dy} + c_3 \frac{d}{dz}$$

$$\vec{V} = [u, v, w]$$

$$J_1 = \vec{V} (\rho m_A) \cdot \vec{V}$$

≠ constante = mistura binária

$\vec{V} = 0$ = ausência de escoamento

$$J_1 = 0$$

ESQUERDO

$$J_z = Sc + \frac{d}{dx} \left[D_{AB} \frac{d(\rho m_A)}{dx} \right] + \frac{d}{dy} \left[D_{AB} \frac{d(\rho m_A)}{dy} \right] + \frac{d}{dz} \left[D_{AB} \frac{d(\rho m_A)}{dz} \right]$$

Transporte difusivo (D_{AB})

não pode
ser nula

EQUAÇÃO DIFERENCIAL de

$$\frac{d}{dx} \left[D_{AB} \frac{d(\rho m_A)}{dx} \right] = 0$$

3 -

é Incorreta \rightarrow D

A vorticidade representa a circulação no fluido, definindo o movimento como rotacional ou irrotacional.

4

é conjunta de equações \rightarrow D

Pelo conservação da massa, iremos avaliar a variação de massa na situação descrita, com as equações de Navier-Stokes iremos descrever o escoamento de equações avaliando suas velocidades e pressão.

④

o conjunto de equações \rightarrow (D)

Pelo conservação da massa, iremos avaliar a variação de massa na situação descrita, com as equações de Navier-Stokes iremos descrever o escoamento do Fluido, avaliando suas velocidades e propriedades em relação ao Fluido poluente gasoso. Com a equação de conservação da massa do Espécie Química, iremos avaliar a dispersão do poluente no tempo e no espaço e com a Conservação de energia, iremos avaliar Convecção, movimento ascendente ou descendente da matéria em um Fluido.

5

Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD) é uma área que trata de simulações numéricas usando software, com a finalidade de estudar o fluido em escoamento, muito usado para calcular impactos ambientais, como por exemplo, um derramamento de petróleo no mar.

A simulação com CFD consiste em três etapas básicas, sendo elas, pré processamento, processamento e pós processamento, usando exemplo de derramamento de petróleo no mar, a etapa de "pré processamento" seria, conhecer o área afetada geometricamente identificando sua forma e utilizando um software para criar uma malha computacional com as devidas condições de contorno. "Processamento" seria encontrar equações que descrevem a situação estudada, para entender a propagação do impacto no meio ambiente, e o "pós processamento", seria a etapa de validação do estudo, buscando, com auxílio das equações e condições de contorno, resolver o problema.