|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| faenquil2 | **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****Escola de Engenharia de Lorena—EEL** | Resultado de imagem para logo da usp |

|  |
| --- |
| **LOM3083 — Fenômenos de Transporte em Engenharia de Materiais** |
|  |
| **2ª Avaliação (P2)** | **Prof. Sérgio R. Montoro** |
| **11 de Janeiro de 2023** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **NOTA** |
| **Aluno(a):** |  **Nº USP:** |  |

Uma placa de alumínio (ρ = 2707 kg/m3; k = 204 W/mºC; Cp = 896 J/kgºC) com 10,0 mm de espessura e temperatura uniforme T0 = 25ºC é repentinamente imersa em uma massa de água agitada e mantida a uma temperatura constante de 40ºC. O coeficiente de transferência de calor entre a placa e o fluido é h = 1000 W/m2.ºC. O experimento é conduzido de forma que cronometra-se o tempo para que a temperatura da placa atinja vários valores. Ele é realizado duas vezes, obtendo-se os dados experimentais da tabela abaixo, onde T é a temperatura do centro da placa e texp1 e texp2 são os instantes de tempo correspondentes.

**1-** Complete a tabela abaixo com os seus respectivos valores.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *(1 ponto)* | *(6 pontos)* | *(1 ponto)* |
| **T (ºC)** | **texp1 (s)** | **texp2 (s)** | **texp\_médio (s)** | **tteórico (s)** | **e (%)** |
| 25 | 0 | 0 |  |  |  |
| 27 | 1,7 | 1,69 |  |  |  |
| 29 | 3,5 | 3,7 |  |  |  |
| 31 | 5,89 | 6 |  |  |  |
| 33 | 8,9 | 9,1 |  |  |  |
| 35 | 12,7 | 13 |  |  |  |
| 37 | 18,5 | 18,9 |  |  |  |
| 39 | 30,9 | 31,8 |  |  |  |
| 39,9 | 58,3 | 58 |  |  |  |

**2-** Construa os gráficos T(ºC) x texp. (s) e T(ºC) x tteór. (s), num mesmo diagrama, marcando os pontos experimentais com "+" e os teóricos com "**.**"*(2,0 pontos)*.

FORMULÁRIO



***BOA PROVA!!!***