PROVA SUBSTITUTIVA ESPECIAL 16/07

2ª QUESTÃO - TEMPO DE RESOLUÇÃO: 30 MINUTOS – ENTREGA: 10H30

Um motor Diesel de baixa rotação, de z cilindros, com diâmetro D mm e razão curso diâmetro R1, realizou um teste de propulsão marítima. Alguns dos dados anotados durante o ensaio estão apresentados na Tabela 1.

1. Quais são os valores de pressão média efetiva no freio para as rotações 100, 110 e 60 rpm? Colocar os resultados em termos dos parâmetros geométricos do motor.
2. Quais são os valores de eficiência mecânica para 100 e 110 rpm?
3. Quais são os valores de consumo horário de combustível para estas rotações?
4. Qual é a relação entre os valores de eficiência térmica nas rotações 110 e 100 rpm?
5. Qual é a injeção de combustível por ciclo em cada cilindro para 100 rpm?

Tabela 1 Dados de ensaio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rotação  (rpm | Torque no eixo  (103 Nm ) | Pressão média efetiva indicada  bar | Consumo específico de combustível  g/kWh |
| 100 | 1910 | 16 | 171 |
| 110 |  | 19,8 | 173 |