



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Escola de Engenharia de Lorena – EEL

**PROVA DE FÍSICA II**  
Segundo Semestre de 2022 – (P1)

Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Holanda

NOME: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

TURMA: das 10-12hs (Parte B)

**OBSERVAÇÕES:**

- **NENHUMA PERGUNTA SERÁ RESPONDIDA;**
- **FAZER A PROVA SEM RECLAMAÇÕES;**
- **RESPOSTAS A TINTA.**

**(0,5 pt)** 1) Quando saltadores de esqui estão no ar, eles dobram seus corpos para a frente e mantêm suas mãos ao lado do corpo. Por quê?



**(0,5 pt)** 2) O radiador de um automóvel é enchido com água quando o motor está frio. (a) O que acontece com a água quando o motor está funcionando e a água atinge uma temperatura alta? (b) O que os automóveis modernos têm em seu sistema de resfriamento para prevenir a perda de refrigeração?

**(0,5 pt)** 3) Acampando em um cânion em uma noite tranquila, um campista percebe que, assim que o sol bate nos picos ao redor, uma brisa começa a soprar. O que causa a brisa?

**(0,5 pt)** 4) Os pioneiros armazenavam frutas e vegetais em porões subterrâneos. No inverno, por que eles colocavam uma barrica aberta de água perto de seus produtos agrícolas?

**(0,5 pt)** 5) Uma turbina movida a vapor é um dos principais componentes de uma usina de energia. Por que é vantajoso que a temperatura do vapor seja a mais alta possível?

**(0,5 pt)** 6) O escape de energia de uma estação de energia elétrica a carvão é carregado por “água resfriante” para o Lago Ontário. A água é quente do ponto de vista das coisas vivas no lago. Algumas delas se agrupam ao redor do local de saída da água, impedindo seu fluxo. (a) Use a Teoria das Máquinas Térmicas para explicar por que essa ação pode reduzir a saída de energia da estação. (b) Um engenheiro diz que a saída de eletricidade é reduzida por causa da “maior pressão de retorno nas lâminas das turbinas”. Comente a precisão dessa informação.