

Instruções

1. A prova é individual, com consulta, poderá ser feita em casa e deverá ser devolvida **ATÉ 03/06/24**, à noite (22h). Não serão aceitas provas entregues depois do prazo ou em formato digital.
2. As respostas devem ser feitas em folhas avulsas, grampeadas ao documento de prova impresso, recebido pelo aluno, à mão e à tinta. O original da prova pode ser obtido no Disco Virtual, do AVA.
3. É permitida a consulta à Internet para aprimorar suas respostas.
4. Não compartilhar suas respostas com seus colegas.
5. A valor da prova inclui os 5,0 pontos de trabalho da disciplina.

Aluno (a): _____ **RA:** _____

Data máxima para entrega: 03/06/2024. **Valor: 25 pontos.** **NOTA:** _____

Orientações e questões

Esta prova se baseia em dois artigos, que estão disponíveis no AVA, no Disco Virtual da disciplina. Os artigos selecionados são de publicação recente, de caráter científico, e envolvem materiais elétricos. Caso tenha dificuldade em obter os arquivos, envie uma mensagem para o professor, via WhatsApp, no número (34) 99157 9000. Os artigos também estão disponíveis via Google Acadêmico.

Artigo 1: BACK, J.; SCHIRMBECK, J., GAILO, J.; SCHAEFFER, L. UTILIZAÇÃO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PARA O ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELETROMAGNÉTICAS DE UM COMPÓSITO MAGNÉTICO MACIO (SMC) PARA FUTURAS APLICAÇÕES EM MOTORES DE INDUÇÃO. **TECNO-LÓGICA**, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 1, p. 15-22, fev./jul. 2020.

Artigo 2: SANTOS, C. P., SANTOS, A. J., PEDRESCHI NETO, O., VALENÇA, S. L. ANÁLISE DE MATERIAIS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE DIODOS EMISSORES DE LUZ PARA POSSÍVEIS APLICAÇÕES EM PAINÉIS OLARES FOTOVOLTAICOS. In **CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS**. Cap. 4, p. 60-67. Editora Científica Digital, 2021. DOI **10.37885/210805656**.

Para responder às questões, você deverá ler os artigos. Recomenda-se ler as questões antes de ler o artigo, pois você pode já marcar os trechos que vai utilizar para respondê-las. As respostas devem ser objetivas. Se quiser, pode fazer referência, em sua resposta, a figuras presentes nos artigos. Pode também usar outras fontes, mas deve citá-las.

Questões sobre o artigo 1 (Valor: 15 pontos, 3 pontos cada questão)

- 1) Quais são as vantagens que fazem com que os compósitos ferromagnéticos moles sejam objeto de interesse? Responda somente após ler todo o artigo, pois tais vantagens são apresentadas ao longo do texto.
- 2) Compare os aços-silício e as ferrites em termos das perdas e permeabilidade, em função da frequência do campo magnético (CA).
- 3) Quais são as características dos materiais ferromagnéticos? Inclua o efeito sobre o campo magnético e as perdas em sua resposta.
- 4) O que são Compósitos Magnéticos Macios?
- 5) Quais foram as conclusões do artigo? (Você pode responder de forma resumida).

Questões sobre o artigo 2 (Valor: 10 pontos, 5,0 pontos cada questão)

- 1) O texto fala que o diodo emissor de luz (LED) é um transdutor. Explique. Quais são os materiais elétricos utilizados na fabricação dos LEDs? Como é possível obter LEDs de cores diferentes?
- 2) Comente brevemente os resultados obtidos pelos autores nos experimentos realizados.