



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 23**

**Parecer da banca**

Questão retirada do PRORET, Anexo LI - Módulo 7 - Submódulo 7.1  
Capítulo 5 e 12. As modalidades tarifárias.  
Segue anexo.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 27**

**Parecer da banca**

Cálculo do candidato está totalmente incorreto.

Os ângulos de fase podem ser ignorados, por não terem impacto no cálculo da potência média dissipada por uma carga puramente resistiva.

Primeiro, a potência média dissipada no resistor de 10 k  $\Omega$ :  $P = 10.000 \times |I_2|^2$ .

A fonte de 50 V rms  $v_e$  uma impedância de entrada no transformador de  $Z_L/a^2$ , ou 100  $\Omega$ , logo:  $I_1 = 50 / (100 + 100) = 250 \text{ mA rms}$ .

Sendo que a relação é  $I_2 / I_1 = 1/a$ , onde  $a = 10$  ( $1:a = 1:10$ ), então,  $I_2 = 25 \text{ mA rms}$ .

Assim, o resistor de 10 k  $\Omega$  dissipa 6,25 W ( $P = R \times I_2^2$ ).

Portanto, a opção correta é 6,25 W.

Referência: HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de circuitos em engenharia. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2014. xix, 843 p. ISBN 9788580553833.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 28**

**Parecer da banca**

Os recursos procedem.  
A questão está com "RÔ" = 0,051  
E foi calculado com "RÔ" = 0,055  
Dando assim um resultado que não consta nas alternativas.

Decisão da banca: Questão anulada

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 30**

**Parecer da banca**

Os recursos procedem:

O número de espiras secundária é  $N_2 = V_2 / E_2 = 220 / 5,55 = 39,63$  espiras.

E não, 36 espiras.

Decisão da banca: Questão anulada

A Comissão Técnica da ACADEMIA CATARINENSE DAS FUNDAÇÕES EDUCACIONAIS homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACADEMIA CATARINENSE DAS FUNDAÇÕES EDUCACIONAIS



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 32**

**Parecer da banca**

O recurso menciona uma forma de cálculo para questão, porém não estão questionando a forma correta apresentada, como segue:

$$?V = ((AB ? BC) / AB) \times 100 = ((13.950 ? 13770) / 13.950) \times 100 = 1,29 \%$$

Portanto, a resposta correta é o desequilíbrio percentual de tensão é 1,29 %.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 33**

**Parecer da banca**

Quanto aos dias, está claro: "A indústria trabalha dez horas por dia e 25 dias por mês."

Estão sendo contemplados todos os intervalos: (25 dias x 14h) + (8 dias x 24h) DE DESLIGAMENTO.  
10h trabalhadas e 14h desligadas.

Tempo mensal em horas de desligamento:  $T = (25 \text{ dias} \times 14\text{h} + 8 \text{ dias} \times 24\text{h}) = 542 \text{ horas}$ .

Economia de energia:  $E = (1.700 \text{ W} / 1.000) \times 542 = 921,4 \text{ kWh}$

Portanto, a resposta correta é a economia mensal de energia é 921,4 kWh.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 34**

**Parecer da banca**

A potência absorvida ou fornecida por um elemento é o produto da tensão no elemento pela corrente através dele. Segue a resposta correta:

$$P = V \times I = (4 \text{ V}) \times (-5 \text{ A}) = -20 \text{ W}$$

Portanto, a resposta correta é a potência absorvida pelo objeto é -20 W.

Referência: HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de circuitos em engenharia. 8. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2014. xix, 843 + [1] p. ISBN 9788580553833.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 35**

**Parecer da banca**

O candidato está equivocado em seus cálculos, segue a resposta correta por análise nodal:

Pela análise nodal a corrente no resistor de 15 $\Omega$  é  $I = (v_1 - v_2) / 15$ .

Nó  $v_1$ :  $2 = ((v_1/10) + (v_1 - v_2)/15) \rightarrow 5 \cdot v_1 - 2 \cdot v_2 = 60$ .

Nó  $v_2$ :  $4 = ((v_1/5) + (v_2 - v_1)/15) \rightarrow -v_1 + 4 \cdot v_2 = 60$ .

Então,  $v_1 = -20$  V e  $v_2 = -20$  V.

Assim, a corrente no resistor de 15 $\Omega$  é nula (0).

Portanto, a resposta correta é a corrente no resistor de 15 $\Omega$  = 0 A.

Referência: HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de circuitos em engenharia. 8. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2014. xix, 843 + [1] p. ISBN 9788580553833.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE





**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 37**

**Parecer da banca**

Os candidatos citam a "diminuição da amplitude da corrente" e a questão é "amplitude permanecer constante". Portanto, a resposta correta é:

Em um circuito R L em série em regime permanente, alimentado por uma fonte de tensão de CA (corrente alternada), se a frequência deste circuito aumentar e a amplitude permanecer constante: o ângulo de atraso da corrente em relação à tensão aumenta.

Portanto, o ângulo de atraso da corrente em relação à tensão aumenta.

Referência: HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de circuitos em engenharia. 8. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2014. xix, 843 + [1] p. ISBN 9788580553833.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 43**

**Parecer da banca**

Não procede a conversão sugerida pelo candidato, para cálculo da Potência nominal de um motor, a vazão é calculada em m<sup>3</sup>/s.

Segue a resposta correta:

Potência nominal de um motor:  $P_g = 9,8 \times Q \times ? \times H / ?$

$P_g = 9,8 \times 0,90 \times 1 \times 15 / 0,70 = 189 \text{ kW}$

Portanto, a resposta correta é potência nominal de um motor = 189 kW.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 44**

**Parecer da banca**

O rendimento de acoplamento é conceitual e é necessário que se tenha domínio deste conhecimento ao se estudar este conteúdo.

Assim, segue a resposta correta:

Velocidade nominal do motor:  $W_n = W_c / R_{ac} = 1.150 / 0,66 = 1.742$  rpm.

Velocidade nominal do compressor:  $1.150 / 60 = 19,16$  rps.

Sabendo que o rendimento de acoplamento é  $\eta_{ac} = 0,95$ .

Potência nominal do compressor:  $P_c = 2 \times \eta \times W_c \times C / 1.000 \times \eta_{ac}$

$P_c = 2 \times 3,1415 \times 19,16 \times 40 / 1.000 \times 0,95 = 5$  kW

Portanto, a resposta correta é potência nominal do compressor = 5 kW.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 46**

**Parecer da banca**

Conforme colocado pelo candidato, se fosse mencionado a ligação do motor facilitaria, porém com as informações fornecidas é possível identificar a corrente de linha, calculando-a pela corrente nos terminais.

$$V_s = 0,90 \times 380 = 342 \text{ V}$$

Assim, a corrente nos terminais do motor também reduzirá em 90% da corrente nominal:

$$I_s = 0,90 \times 68,8 = 61,92 \text{ A}$$

$$\text{Então, a corrente de linha: } I_l = 0,90 \times I_s = 55,73 \text{ A}$$

Portanto, a resposta correta é corrente nos terminais do motor = 61,92 A e a corrente de linha = 55,73 A.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 49**

**Parecer da banca**

Os recursos procedem.

O gabarito foi lançado com 8h x 25 dias e a questão está com 6h e 25 dias.

A questão deve ser anulada.

Decisão da banca: Questão anulada

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 50**

**Parecer da banca**

O candidato não levou em consideração a fórmula ao cubo.

Potência útil do motor:  $P_{\text{útil}} = P_{\text{nm}} \times (N_2/N_1)^3 = 95 \times (0,75 \times N_1/ N_1)^3 = 40 \text{ cv}$

Portanto, a resposta correta é a Potência útil do motor = 40 cv.

Referência: MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: (de acordo com a Norma Brasileira NBR 5419:2015). 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2017. xiv, 945 p. ISBN 9788521633419.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 51**

**Parecer da banca**

Não procede, tal questão pertence a Estrutura Tarifária das Concessionárias de Distribuição (PRORET Anexo LI - Módulo 7 - Submódulo 7.1 Procedimentos Gerais):

No documento, item: 5. SUBGRUPOS E MODALIDADES TARIFÁRIAS

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE



**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 54**

**Parecer da banca**

O candidato está equivocado, conceitualmente, a energia cinética é a energia total menos a energia de repouso; então,  $K = E(\text{total}) - E(\text{repouso}) = 0,851 - 0,511 = 0,34\text{MeV}$ .

Portanto, a alternativa correta é 0,34MeV.

Referência: TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros 3: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2013. xvi; 277 p. ISBN 9788521617129.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE





**PARECER AOS RECURSOS INTERPOSTOS DA PROVA OBJETIVA**

**Cargo: ENGENHEIRO – Eng. De Produção Elétrica**

**Questão: 57**

**Parecer da banca**

O candidato fez pelo caminho mais complicado, calculando a questão pelas correntes, chegasse a resposta correta.

Da maneira que o candidato explanou chegou muito próximo ao valor, talvez por conta de arredondamentos tenha se perdido a questão.

Segue o correto:

Corrente em pu:  $I_{pu} = U_{pu} / Z_{pu} = 1 / (5,75 \times 10^{-2}) = 17,39 \text{ A}$ .

Corrente-base:  $I_B = 1.000 / \sqrt{3} \times 0,48 = 1.204,24 \text{ A}$ .

Corrente I =  $1.204,24 \times 17,39 = 20.941,7 \text{ A}$ .

Portanto, a resposta correta é Corrente elétrica I = 20.941,7 A.

Referência: COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 496 p. ISBN 9788576052081.

Decisão da banca: Manter a questão e o gabarito

A Comissão Técnica da ACAFE homologa parecer da Banca de Elaboração de Questões Objetivas.

Florianópolis, 26 de julho de 2024.

Comissão Técnica ACAFE