

Prezado (a) candidato (a)

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

Nº de Inscrição	Nome

## LÍNGUA PORTUGUESA



**INSTRUÇÃO:** leia, atentamente, o texto a seguir e, com base nele, responda às questões de 01 a 10. Volte a ele sempre que julgar necessário.

### Origem e significado do nome:

- O nome Ouro Preto foi adotado em 20 de maio de 1823, quando a antiga Vila Rica foi elevada à cidade. “Ouro Preto” vem do ouro escuro, recoberto com uma camada de óxido de ferro, encontrado na cidade. O primeiro nome da cidade foi Vila Rica. Depois, foi Vila Rica de Albuquerque, por causa do Capitão General Antônio de Albuquerque Coelho Carvalho, então governador das capitanias de Minas e São Paulo. Foi D. João V quem mandou retirar o “Albuquerque” do nome e adotou o “Vila Rica de Nossa Senhora do Pilar”, para homenagear a padroeira da cidade.
- Ouro Preto nasceu sob o nome de Vila Rica, como resultado da épica aventura da colonização do interior brasileiro, que ocorreu no final do século XVII. Em 1698, saindo de Taubaté, São Paulo, a bandeira chefiada por Antônio Dias descortina o Itacolomi do alto da Serra do Ouro Preto, onde implanta a capela de São João. Ali, tem início o povoamento intenso do Vale do Tripui que, trinta anos depois, já possuía perto de 40 mil pessoas em mineração desordenada e sob a louca corrida pelo ouro de aluvião.
- Em 1711, dá-se o conflito emboaba, luta pela conquista de terras entre paulistas, portugueses e baianos. O Conde de Assumar, D. Pedro de Almeida, luta para

implantar em Vila Rica a cobrança do quinto, devido à Coroa e assumir o comando do território, fazendo de Felipe dos Santos sua primeira vítima, em 1720.

- Vila Rica cresce e exaure-se o ouro, mas cria uma civilização ímpar, com esplendor nas artes, nas letras e na política.
- A Inconfidência Mineira é o apogeu do pensamento político e faz mártires entre padres, militares, poetas e servidores públicos, liderados por Tiradentes.
- Com a Independência, recebe o nome de Ouro Preto e torna-se a capital de Minas até 1897. É instituída Patrimônio da Memória Nacional a partir de 1933 e tombada pelo IPHAN em 1938. Em 1980 é considerado Patrimônio cultural da Humanidade, pela UNESCO.
- O surgimento e apogeu da arte colonial em Minas Gerais - barroco mineiro - é um fenômeno inteiramente ligado à exploração do ouro, acontecido no século XVIII, que veio criar uma cultura dotada de características peculiares e uma singular visão do mundo.
- À medida que se expandia a atividade mineradora, o barroco explodia na riqueza de suas formas, na pompa e no fausto de suas solenidades religiosas e festas públicas, vindo marcar, de maneira definitiva, a sociedade que se constituiu na região.
- Ouro Preto - hoje Patrimônio Histórico Mundial - representa inquestionavelmente a síntese da arte colonial mineira, não apenas pela expressão de sua história, mas pelas excepcionalidade do acervo cultural que preservou.

*Fonte: Secretaria de Cultura de Ouro Preto (texto adaptado)*

### QUESTÃO 01

O propósito comunicativo do texto: “ História de Ouro Preto” é sobretudo o de

- apresentar a cidade, contemplando nela aspectos geográficos positivos e negativos.
- divulgar atributos relacionados às histórias imaginárias de Ouro Preto.
- esclarecer sobre o significado e viagens de exploração do ouro nas minas gerais.
- informar de uma maneira objetiva os fatos históricos gradativos da cidade.

### QUESTÃO 02

Analise os seguintes trechos retirados do texto:

- I. Ouro Preto nasceu sob o nome de Vila Rica, como resultado da épica aventura da colonização do interior brasileiro, que ocorreu no final do século XVII.
- II. Em 1711, dá-se o conflito emboaba, luta pela conquista de terras entre paulistas, portugueses e baianos.
- III. Vila Rica cresce e exaure-se o ouro, mas cria uma civilização ímpar, com esplendor nas artes, nas letras e na política.
- IV. Ouro Preto - hoje Patrimônio Histórico Mundial - representa inquestionavelmente a síntese da arte colonial mineira, não apenas pela expressão de sua história, mas pelas excepcionalidades do acervo cultural que preservou.

As frases em que o vocábulo ou expressão grifada pode ser retirada, sem que haja alteração de sentido no texto, são.

- a) apenas as frases I e II.
- b) apenas as frases II e III.
- c) apenas as frases III e IV.
- d) apenas as frases I e IV.

### QUESTÃO 03

Para o desenvolvimento do texto, o articulador faz uso de vários recursos, **EXCETO** de

- a) dados históricos.
- b) inserção de discurso direto.
- c) fatos relevantes para a formação histórica.
- d) relato de acontecimentos.

### QUESTÃO 04

Baseando-se na estruturação do texto, a **CORRETA** ordenação dos parágrafos se deu por meio de (da)

- a) tempo e espaço, de maneira a contextualizar os fatos narrados.
- b) contraste e paralelo, o que visa explicitar ideias não reveladas.
- c) exemplificação, para dar suporte um ponto de vista apresentado, anteriormente.
- d) apresentação de razões, uma vez que há vozes credenciadas no contexto.

### QUESTÃO 05

Em todas as alternativas, o termo sublinhado refere-se a uma palavra ou a uma expressão que o antecede no texto, **EXCETO**:

- a) “Ouro Preto” vem do ouro escuro, recoberto com uma camada de óxido de ferro, encontrado na cidade.
- b) Foi D. João V quem mandou retirar o “Albuquerque” do nome e adotou o “Vila Rica de Nossa Senhora do Pilar”, para homenagear a padroeira da cidade.
- c) Em 1980 é considerado Patrimônio cultural da Humanidade, pela UNESCO.
- d) Ouro Preto nasceu sob o nome de Vila Rica, como resultado da épica aventura da colonização do interior brasileiro, que ocorreu no final do século XVII.

### QUESTÃO 06

A linguagem utilizada no contexto, sobre a origem e significado do nome de Ouro Preto, no 1º §, pode ser considerada

- a) conotada, uma vez que se articula em um contexto literário.
- b) denotada, pois se assemelha a de um dicionário.
- c) informal, porque há indícios de incorreções gramaticais.
- d) prolixa, já que se articula em um contexto científico.

### QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que a circunstância a que remete o termo sublinhado está **INCORRETAMENTE** indicada entre colchetes.

- a) À medida que se expandia a atividade mineradora, o barroco explodia na riqueza de suas formas, na pompa e no fausto de suas solenidades religiosas e festas públicas, vindo marcar, de maneira definitiva, a sociedade que se constituiu na região. **[TEMPO]**.
- b) Foi D. João V quem mandou retirar o “Albuquerque” do nome e adotou a “Vila Rica de Nossa Senhora do Pilar”, para homenagear a padroeira da cidade. **[FINAL]**.
- c) Vila Rica cresce e exaure-se o ouro, mas cria uma civilização ímpar, com esplendor nas artes, nas letras e na política. **[ADVERSIDADE]**.
- d) A Inconfidência Mineira é o apogeu do pensamento político e faz mártires entre padres, militares, poetas e servidores públicos, liderados por Tiradentes. **[ADITIVA]**.

**QUESTÃO 08**

Releia o fragmento:

Foi D. João V quem mandou retirar o “Albuquerque” do nome e adotou o “Vila Rica de Nossa Senhora do Pilar”, para homenagear a padroeira da cidade.

Infere-se que os articuladores destacados se referem à classe gramatical do (a)

- a) pronome.
- b) preposição.
- c) conjunção.
- d) artigo.

**QUESTÃO 09**

Classifica-se o texto como, predominantemente

- a) instrucional, pois prescreve o fato, no qual ocorreu a temática.
- b) descritivo, tendo em vista o caráter imagético das ideias expostas.
- c) narrativo, uma vez que enfoca fatos com marcas de temporalidade.
- d) opinativo, porque apresenta fatos e o articulador se apresenta em 1ª pessoa.

**QUESTÃO 10**

Baseando-se no emprego dos sinais de pontuação, analise as informações a seguir:

- I. As aspas no primeiro parágrafo foram utilizadas com o objetivo de acentuar o valor significativo das palavras.
- II. O uso dos travessões no sétimo parágrafo denota explicação e tem a função análoga dos parênteses.
- III. As vírgulas no quinto parágrafo foram, respectivamente, utilizadas para enumerar substantivos comuns e separar um apostro.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) as informações I, II e III estão corretas.
- b) apenas as informações I e II estão corretas.
- c) apenas as informações I e III estão corretas.
- d) apenas a informação III está correta.

**ESTATUTO DO SERVIDOR**

A PROVA EM QUESTÃO RETRATA ASPECTOS DA LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL 02/2000, O ESTATUTO DOS FUNCIONÁRIOS CIVIS DO MUNICÍPIO DE OURO PRETO/MG

**QUESTÃO 11**

Avalie e assinale o conceito **CORRETO** sobre o serviço público em Ouro Preto/MG:

- a) é considerado servidor público a pessoa legalmente investida em cargo público e que presta serviços junto aos poderes do Município de Ouro Preto, incluindo autarquias, mas não fundações e empresas públicas.
- b) cargo público é a ocupação funcional unitária que prevê direitos e obrigações expressas em lei.
- c) os cargos públicos são acessíveis a todos os brasileiros e estrangeiros, excetuados o de chefe do executivo municipal e de guarda municipal, restrito a brasileiro nato.
- d) os cargos em comissão de recrutamento limitado apenas serão providos por servidores efetivos, para atribuições de chefia, direção e assessoramento.

**QUESTÃO 12**

Coloque **(V)** para as afirmativas **Verdadeiras** ou **(F)** para as afirmativas **Falsas**.

- ( ) o estágio probatório para cargos públicos municipais efetivos será de 2 anos consecutivos.
- ( ) no estágio probatório serão avaliadas a produtividade, a disciplina e a capacidade de iniciativa do servidor, fora outros aspectos.
- ( ) o chefe que inobservar as responsabilidades atinentes ao estágio probatório de seus subordinados poderá ser destituído de sua função de chefia.
- ( ) além de percorrer o estágio probatório, o profissional será estável se for considerado apto por uma comissão especial.

Marque a sequência **CORRETA**, na ordem de cima para baixo.

- a) F, V, V, V.
- b) F, F, V, F.
- c) V, V, V, V.
- d) V, F, F, V.

**QUESTÃO 13**

Analise as afirmativas abaixo.

- I. a readaptação é a realocação de servidores públicos estáveis com problemas físicos ou psíquicos em serviço compatível com sua vontade.
- II. a readaptação é medida que visa aumentar a eficiência do serviço público, a partir do melhor emprego do servidor.
- III. a readaptação será ato de ofício ou a pedido e não se operará, quando o servidor for incapaz de exercer outro cargo.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) as afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) as afirmativas I, II e III estão incorretas.
- c) apenas uma afirmativa está correta.
- d) apenas uma afirmativa está incorreta.

**QUESTÃO 14**

Sobre as gratificações de servidores públicos do município de Ouro Preto, é importante saber que

- a) a gratificação de função é uma retribuição aos encargos recebidos no exercício de chefia.
- b) a gratificação natalina será de 1/12 por mês de exercício no cargo e será paga até o 20º dia de dezembro (50%) e no mês de aniversário do servidor (outros 50%).
- c) a gratificação de função é incorporada no salário do servidor decorridos 5 anos de recebimento alternado da gratificação.
- d) a gratificação natalina é incorporada proporcionalmente aos meses trabalhados no salário do aposentado do serviço público.

**QUESTÃO 15**

Sobre Licenças, o servidor de Ouro Preto:

- a) na condição de gestante, terá 180 dias de afastamento, remunerados a partir do 8 mês de gestação.
- b) o servidor poderá tirar dois anos de licença remunerada para tratar de assuntos particulares, mas terá que pagar aos cofres públicos os valores de previdência social. Além disso, o prazo não contará para efeitos de quinquênio e incorporação de gratificações.
- c) o servidor poderá gozar de licença remunerada para tratamento de saúde de membro da família por 30 dias, renováveis, de acordo com perícia médica que ateste a necessidade de afastamento.
- d) será concedida licença remunerada proporcionalmente ao tempo de serviço para acompanhar cônjuge que assumir mandato eletivo, durante o período do mandato, desde que o local de exercício seja fora do município e inviabilize a prestação de serviço junto ao órgão do servidor.

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS****QUESTÃO 16**

“A terra parece que evapora tumultos; a água exala motins; o ouro toca desaforos; destilam liberdades aos ares; vomitam insolências as nuvens; influem desordens os astros; o clima é tumba da paz e berço da rebelião; a natureza anda inquieta consigo, e amotinada lá dentro, é como no inferno”. Discurso histórico e político sobre a sublevação que nas Minas houve em 1720. Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, 1994, p.59.

O trecho acima é alusivo a que contexto revoltoso que teve por palco Ouro Preto:

- a) aos motins do São Francisco de 1736, ocasião em que ocorreram vários distúrbios em Ouro Preto.
- b) à Revolta do Ano da Fumaça ocorrida em Ouro Preto, em 1833, que determinou a deposição do presidente Manoel Ignácio de Mello e Souza e de seu vice Bernardo Pereira de Vasconcelos.
- c) à Revolta de Felipe dos Santos ocorrida em Vila Rica e Vila do Carmo, ocasião em que era governador das Minas dom Pedro de Almeida Portugal.
- d) à Inconfidência Mineira de 1789, ocasião em que a cobrança da derrama se avizinhava e era grande a insatisfação popular em toda Ouro Preto.

### QUESTÃO 17

No que se refere à colonização de Minas Gerais, observe as afirmações abaixo:

- I. A Guerra dos Emboabas constitui-se em um capítulo importante da expansão colonizadora nas Minas, pois foi protagonizada por dois grupos litigantes. Um era composto por paulistas que reivindicavam o controle das minas de ouro, evocando a primazia da descoberta e, outro composto em sua maior parte por reinóis
- II. A partir da década de 1740, a produtividade das lavras regredia rapidamente, fazendo com que muitos mineradores solicitassem cartas de sesmarias, abandonando as antigas áreas mineradoras em direção à Zona da Mata e ao Sul de Minas.
- III. O principal porto fornecedor de escravos para as Minas era o de Salvador. André João Antonil no livro *Cultura e Opulência do Brasil por suas drogas e Minas* fala-nos do movimento frenético dos comboios de escravos em direção ao rio São Francisco, por ser essa a principal via de penetração às Minas.
- IV. A Comarca mais densamente povoada da Capitania de Minas Gerais era a do Rio das Velhas. É o que pode ser visto em um mapa de população elaborado no ano de 1776.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) somente as afirmações I, II e IV estão corretas.
- b) somente as afirmações II, III e IV estão corretas.
- c) somente as afirmações I, II, III estão corretas.
- d) somente as afirmações I, II, III e IV estão corretas.

### QUESTÃO 18

Com o discurso de, mais uma vez, proteger o interesse nacional, o governo decidiu elevar o preço dos carros e caminhões importados. Num país que tem uma das maiores cargas tributárias do mundo – quase 40% de tudo que é produzido por cidadão e empresas vai parar nos cofres públicos –, as autoridades optaram por reduzir as escolhas do consumidor, em vez de estimular a economia local.

*Revista Veja, "Vai ficar mais caro", edição 2235, 21/09/2011*

Sobre o cenário acima descrito, coloque **(V)** para as afirmativas **Verdadeiras** ou **(F)** para as afirmativas **Falsas** nas afirmativas abaixo:

- ( ) o aumento será de 30 pontos percentuais no imposto sobre produtos industrializados de veículos produzidos no exterior ou que sejam montados no Brasil mas não atendam a critérios mínimos de conteúdo nacional.
- ( ) o argumento central da ação do governo em aumentar a taxa sobre veículos importados de países como China e Coreia é proteção de empregos na indústria automobilística brasileira.
- ( ) a falta de competitividade da indústria brasileira devido à várias razões, dentre elas a infraestrutura deficitária do país, não foram tratadas pelo governo que se silenciou acerca delas.

- ( ) países com os quais o Brasil tem acordo de comércio como Argentina, México, Uruguai pagarão integralmente as novas tarifas, ainda que as peças sejam fabricadas nesses mesmos países.

Assinale a alternativa com a sequência **CORRETA**, na ordem de cima para baixo.

- a) V – V – F – F.
- b) V – V – V – F.
- c) F – F – F – V.
- d) F – F – V – V.

### QUESTÃO 19

Nos exemplos abaixo estão apontados biomas existentes no Brasil, **EXCETO**:

- a) mata atlântica.
- b) cerrado.
- c) pampa.
- d) floresta temperada.

### QUESTÃO 20

Relacione a segunda coluna com a primeira, no que se refere às regiões de conflito no mundo contemporâneo.

COLUNA 1	COLUNA 2
1. Esse conflito se arrasta desde os anos 1950, dentro do contexto da Guerra Fria. Ao término da contenda, o país acabou dividido em Norte e Sul. No Sul a presença dos Estados Unidos é notória, assim como no Norte acontece com a da China.	( ) Norte da África e Oriente Médio
2. A primavera dos povos árabes. Ficaram assim intitulados os movimentos que depuseram governantes que ficaram a frente do governo em seus países durante décadas.	( ) Índia e Paquistão
3. Conflito de cunho eminentemente religioso, colocando em campos opostos hinduístas e islamitas. As tensões entre esses dois países se agravam mais pelo fato de ambos deterem a tecnologia para o fabrico da bomba atômica.	( ) Península coreana
4. A invasão desse país esteve associada ao desdobramento do 11 de setembro de 2001. Os Talibãs então no poder nesse país asiático foram taxados como os planejadores do ataque aos Estados Unidos.	( ) Afeganistão

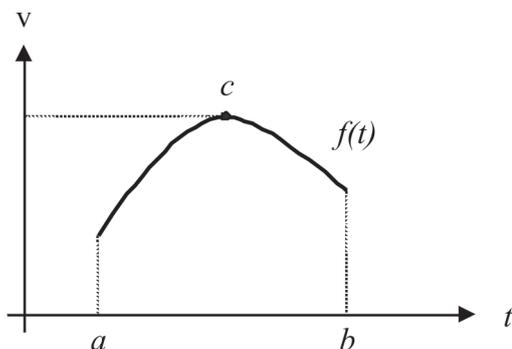
Assinale a alternativa com a sequência **CORRETA**, na ordem de cima para baixo.

- a) 2, 3, 1, 4.
- b) 2, 1, 4, 3.
- c) 1, 3, 2, 4.
- d) 3, 2, 1, 4.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – ENGENHEIRO ELETRICISTA

### QUESTÃO 21

Considere no gráfico a seguir que  $f(t)$  é uma função no domínio do tempo, que descreve o comportamento da velocidade de uma esteira, em um determinado instante de tempo. Considere, ainda, que  $c$  é o ponto de máxima velocidade. Assim, é **INCORRETO** afirmar que:



- a área sob a curva é definida por  $\int_a^b f(t).dt$ , e determina a aceleração da esteira.
- o trecho  $ab$  da curva apresenta derivada positiva.
- a derivada mede uma taxa de variação e no ponto  $c$  essa derivada é nula.
- a integral da aceleração é a velocidade.

### QUESTÃO 22

Leia o texto abaixo:

Um bombeio de gás entre uma refinaria e o seu distribuidor foi monitorado em intervalos de 15 minutos, ao longo de 24 horas de processo. Dessa forma, foi possível montar um banco de dados com os vetores contendo os valores de densidade, da temperatura e da pressão, em função do volume de gás bombeado. O objetivo do monitoramento foi montar uma equação que representasse o comportamento do Sistema. Após análise preliminar dos dados, concluiu-se ser linear esse comportamento. A tabela a seguir apresenta três vetores aleatórios do banco de dados.

Entradas (D, T, P)			Saída (V)
Densidade (Kg/l)	Temperatura (°c)	Pressão (Lbs/pol²)	Volume (Kg) x 1.000
0,4	34	18	512
0,5	32	20	520
1	64	40	1.020

Baseando-se nessa tabela e no método de transformação linear, é **CORRETO** afirmar que

- os vetores formam uma base.
- os vetores são Linearmente Dependentes (LD).
- a equação  $V = 630D + 14T - 13P$  representa o comportamento do Sistema.
- a transformação linear é tal que  $T: \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}$ .

**QUESTÃO 23**

O trecho de um programa em linguagem de alto nível é colocado a seguir.

```
'inicializa variáveis
X = 0: Y = 0
'inicia o laço
For i = 1 To 6

    X = (X * -1) + 1

    If X < Y Then
        X = X + Y
    End If

    Y = i * 2
    'incrementa i
Next i
```

Pergunta-se: quando  $i = 5$ , quais serão os respectivos valores de  $x$  e  $y$  ?

- a) 4 e 12.
- b) 5 e 12.
- c) 6 e 10.
- d) 5 e 10.

**QUESTÃO 24**

Um usuário criou no Word uma planilha com duas linhas e três colunas. Logo em seguida, em uma primeira ação, após a criação da tabela, ele clicou na terceira coluna da segunda linha e pressionou a tecla [Tab]. Em uma segunda ação, o usuário posicionou o cursor no lado de fora da tabela, ao lado da terceira coluna da segunda linha, e pressionou a tecla [Enter]. Neste caso, é **CORRETO** afirmar que

- a) em ambas as ações criam-se uma nova linha.
- b) na primeira ação, cria-se uma nova linha. Na segunda, o cursor se posiciona no texto do lado de fora da tabela.
- c) na primeira ação, o cursor se posiciona no texto do lado de fora da tabela. Na segunda, cria-se uma nova linha.
- d) em ambas as ações, o cursor se posiciona no texto do lado de fora da tabela.

**QUESTÃO 25**

Um funcionário recebeu do seu chefe uma planilha do Excel, conforme apresentada abaixo.

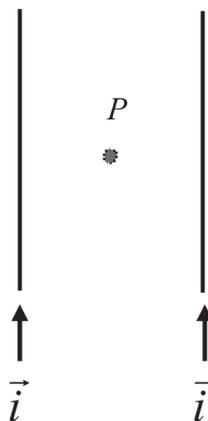
	A	B	C	D	E
1	João	R\$ 1.200,25	5		
2	Maria	R\$ 653,00	2		
3	Paulo	R\$ 2.125,70	3		
4	Renata	R\$ 653,00	2		
5	Roberto	R\$ 1.783,50	5		
6					

A célula D1 foi preenchida com a fórmula =INT(MULT(B1:C1)). Após o funcionário pressionar o [Enter], observou-se que o EXCEL apresentou

- a) um indicativo de erro na fórmula.
- b) um valor sem os centavos.
- c) apenas os centavos.
- d) o valor zero na célula D1.

**QUESTÃO 26**

Dois fios longos e paralelos, percorridos por uma corrente  $\vec{i}$ , de mesma intensidade e sentido, estão a uma mesma distância de um ponto  $p$ , conforme representado na figura a seguir.



O campo magnético resultante **no ponto p** é um vetor

- a) saindo da folha.
- b) entrando na folha.
- c) para a esquerda do ponto "p".
- d) cujo campo de um anula o outro.

**QUESTÃO 27**

Em relação aos materiais magnéticos, analise as afirmativas abaixo:

- I. existem materiais na natureza que, na presença de campo magnético, são capazes de se tornarem ímãs. Esses materiais são classificados de duas formas: ferromagnéticos ou paramagnéticos.
- II. os materiais ferromagnéticos se caracterizam por uma magnetização espontânea, que é totalmente independente de campos magnéticos externos.
- III. o Processo de magnetização de um material ferro magnético é normalmente representado por uma curva – curva de magnetização –, que, por sua vez, é a base do laço da histerese, que fornece informações mais completas sobre as características do material.
- IV. é possível observar na magnetização de cristais ferromagnéticos a variação física desses cristais. Esse fenômeno é denominado magnetostricção.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) apenas a afirmativa I está correta.
- b) apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- d) apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 28**

Coloque **(V)** para afirmativas **Verdadeiras** ou **(F)** para as afirmativas **Falsas**.

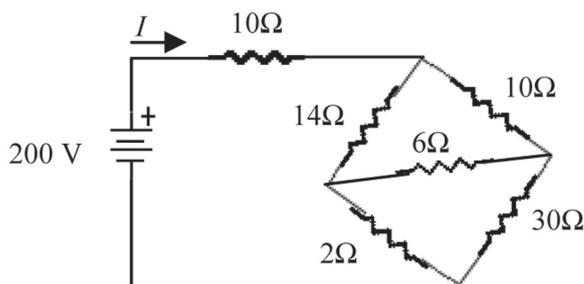
- ( ) Os isolantes são caracterizados por meio das propriedades mecânicas, térmicas, físico-químicas. Essas propriedades diferenciam um material isolante do outro, porém não interferem na escolha da aplicação (tubulação, motores, transformadores).
- ( ) A constante dielétrica dos gases é constante e não varia com a polarização.
- ( ) Os materiais classificados eletricamente como dielétricos não são isolantes perfeitos; ao contrário, pode-se constatar que ainda apresentam uma reduzida condutividade, a qual, entretanto, é tão pequena que pode ser geralmente desprezada quando o material é usado dentro dos limites a que se destina.
- ( ) As propriedades elétricas, mecânicas e físicas dos isolantes usados em eletricidade dependem acen-tuadamente da temperatura.
- ( ) A densidade e a porosidade são exemplos da propriedade físico-química de um material isolante.

Marque a alternativa com a sequência **CORRETA**, na ordem de cima para baixo.

- a) F/ V/ F/ V/ V.
- b) V/ V/ F/ F/ V.
- c) F/ F/ V/ V/ V.
- d) F/ F/ V/ F/ F.

**QUESTÃO 29**

Encontre a corrente  $I$  para o circuito a seguir utilizando uma transformação  $\Delta$ - $Y$ .



Está **CORRETO** o que se afirma em:

- a) 8,42 A.
- b) 10,62 A.
- c) 6,47 A.
- d) 12,49 A.

**QUESTÃO 30**

Encontre o circuito Thévenin equivalente para uma fonte de tensão CC que possui 40 V em seus terminais, quando está fornecendo uma corrente de 300 mA, e 25 V para uma corrente de 630 mA.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) 15 Ω.
- b) 20 Ω.
- c) 25 Ω.
- d) 30 Ω.

**As questões 31 e 32 se referem ao texto a seguir, leia-o, atentamente:**

Um motor de corrente contínua de excitação paralela tem os seguintes dados nominais: 7,5 kW, 220 V, quatro pólos, enrolamento de armadura ondulado, 1.440 rpm e 702 condutores no enrolamento de armadura. Nas condições nominais, a potência de entrada ( $P_e$ ) é 10 kW. A vazio, com tensão nos terminais de armadura aproximadamente igual a 220 V e a velocidade é 1.500 rpm.

**QUESTÃO 31**

Para uma perda no circuito de campo ( $p_{cc}$ ) de 48,40 W; em condições nominais, a resistência elétrica ( $R_f$ ), a corrente de campo ( $I_f$ ) e a corrente de terminal ( $I_t$ ) são, **RESPECTIVAMENTE**:

- a) 1000/ 0,26/ 47,50.
- b) 930/ 0,26/ 45,45.
- c) 930/ 0,22/ 47,50.
- d) 1000/ 0,22/ 45,45.

**QUESTÃO 32**

Para uma corrente de armadura ( $I_a$ ) de 45,23 A e as perdas:

Perdas no ferro ( $p_{fe}$ ) = 90 W

Perdas no interpolo ( $p_{it}$ ) = 80 W

Perdas no enrolamento de armadura ( $p_{ea}$ ) = 430 W

Perdas na resistência do contato da escova ( $p_{re}$ ) = 100 W

Perdas de ventilação ( $p_{ve}$ ) = 150 W

A resistência total de armadura ( $R_{ta}$ ), a tensão induzida na armadura ( $E_a$ ) e a potência interna ou eletromecânica ( $P_{em}$ ) são **RESPECTIVAMENTE**:

- a) 0,29/ 206,88/ 9.398,56.
- b) 0,29/ 20,69/ 93,99.
- c) 0,22/ 20,69/ 93,99.
- d) 0,22/ 206,88/ 9.398,56.

**QUESTÃO 33**

Uma prensa elétrica enfardadeira possui motor monofásico, de tensão nominal igual a 100 V, potência mecânica de 3 CV (1 CV = 736 W), rendimento de 0,80 e fator de potência de 0,85 indutivo. Os valores da potência ativa de entrada e da corrente elétrica demandada por esse motor são **RESPECTIVAMENTE**:

- a) 2.760W e 32,47A.
- b) 2.760W e 325A.
- c) 2.597,7W e 32,47A.
- d) 2.597,7W e 325A.

**QUESTÃO 34**

O relé é um dispositivo sensível a uma ou mais grandezas em cuja ação provoca abertura ou fechamento de um circuito elétrico.

Faça a correlação adequada aos tipos de classificação do relé:

- (1) no princípio de funcionamento.
- (2) na grandeza à qual é sensível.
- (3) ao tipo de intervenção.
- (4) ao tipo de ação exercida no órgão de comando.

- ( ) instantâneo, diferido a tempo dependente ou independente.
- ( ) amperométrico, voltimétrico, watimétrico, termoeletrico.
- ( ) direta ou indireta.
- ( ) eletromagnético, à indução, estático, térmico.

Assinale a opção que apresenta a correlação **CORRETA** sobre a base da classificação desse dispositivo, na ordem de cima para baixo:

- a) 1/ 3/ 4/ 2.
- b) 1/ 2/ 3/ 4.
- c) 4/ 2/ 1/ 3.
- d) 4/ 2/ 3/ 1.

**QUESTÃO 35**

É **INCORRETO** afirmar que o autotransformador, quando comparado ao transformador convencional, possui

- a) o isolamento elétrico entre os enrolamentos.
- b) menor tamanho de núcleo do autotransformador.
- c) maior eficiência.
- d) melhor regulação.

**QUESTÃO 36**

Em relação à linha de transmissão aérea (LT), considere as seguintes proposições:

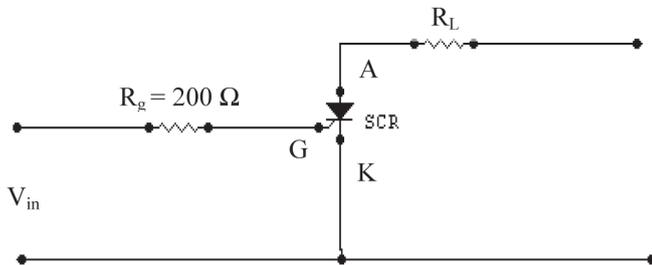
- I. as LT's possuem resistência, indutância e capacitância uniformemente distribuídas ao longo da linha. A resistência consome energia. A indutância armazena energia no campo magnético devido à circulação de corrente. A capacitância armazena energia no campo elétrico devido à diferença de potencial.
- II. os condutores, isoladores, estrutura de suporte, pára-raios e casadores de impedância são exemplos de componentes básicos de uma LT.
- III. a capacitância pode ser desprezada em uma LT curta.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- b) apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- c) apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

**QUESTÃO 37**

Calcule a tensão mínima que dispara o SCR ( $V_{in}$ ), sabendo-se que a corrente necessária para isso é de 15 mA. Considere e a tensão porta-catodo ( $V_o$ ), necessária para polarizar diretamente a junção, igual a 0,7 V.



Está **CORRETO** o que se afirma em:

- a) 2,2 V.
- b) 3,7 V.
- c) 2,0 V.
- d) 1,5 V.

**QUESTÃO 38**

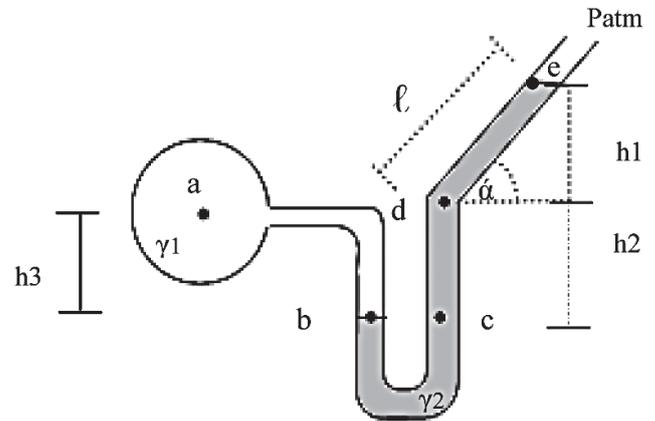
Um retificador não-controlado de seis-pulsos ligado a uma fonte de 220 V, 3Φ, alimenta uma carga RL. Calcule, respectivamente, a tensão média na carga, a corrente média na carga e a corrente média no diodo, considerando a indutância muito grande e resistência de carga igual a 25 Ω.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- a) 297 / 17,32 / 5,4.
- b) 197 / 11,88 / 5,4.
- c) 197 / 17,25 / 3,96
- d) 297 / 11,88 / 3,96

**QUESTÃO 39**

Transporta-se em uma tubulação um fluido de peso específico  $\gamma_1 = 1.000 \text{ kgf/m}^3$ . A essa tubulação, acoplou-se um manômetro de plano inclinado, de cujo fluido manométrico possui peso específico  $\gamma_2 = 2\gamma_1$ . Ainda se sabe que  $\ell = 20\text{cm}$ ,  $h_2 = 2h_1$ ,  $h_3 = h_1$ ,  $\alpha = 30^\circ$ , conforme a figura abaixo.



Diante do exposto, considere as seguintes proposições:

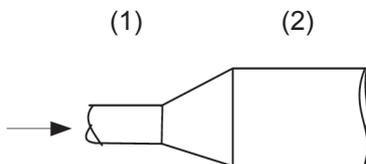
- I. a pressão absoluta no ponto “e” é igual à pressão atmosférica.
- II. a pressão efetiva no ponto “b” é diferente do ponto c.
- III. a pressão efetiva no ponto “a” = 500kgf/m2.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) apenas a afirmativa I está correta.
- b) apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- d) apenas as afirmativas II e III estão corretas.

**QUESTÃO 40**

Um fluido incompressível escoar em regime permanente por um trecho de aumento na seção transversal, conforme indicado na figura abaixo. A seção (2) possui  $A_2 = 3A_1$ .



Considere as afirmativas abaixo.

- I. a vazão na Seção (1) é maior do que na Seção (2)
- II. a vazão é constante ao longo das seções
- III. a velocidade do fluido na Seção (2) é um terço da velocidade na Seção (1)
- IV. a massa específica do fluido ( $\rho$ ) varia ao longo das seções

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- b) apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- d) apenas as afirmativas II e IV estão corretas.

## Fórmulas para consulta

$$P = V.I$$

$$P = S \cdot |\cos \phi|$$

$$P = \frac{P}{\eta} : \text{em que } \eta \text{ é o rendimento.}$$

$$VL = \sqrt{2} \cdot V$$

$$V_o = 0,955 \cdot VL$$

$$Q = \rho \cdot A \cdot V$$

$$P = \gamma \cdot h$$