



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PROGEPE – PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
CPTA – COORDENAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO
PROGRAD – PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COSEAC – COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO ACADÊMICA



CONCURSO PÚBLICO PARA TÉCNICO-ADMINISTRATIVO Edital nº 218 – 2013

Nível Código

D 250

Cargo: **Técnico em Eletromecânica**

Turno: **Tarde**

CADERNO DE QUESTÕES

Instruções ao candidato – parte integrante do Edital – subitem 16.2

1. Ao receber este **Caderno de Questões**, confira se o cargo indicado é aquele para o qual você está concorrendo. Verifique se constam deste Caderno, de forma legível, as 60 (sessenta) questões objetivas e o tema da Redação. Caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
2. Saiba que, se fizer a prova para um cargo diferente daquele a que concorre, você será eliminado do concurso.
3. Além deste **Caderno de Questões**, você deverá ter recebido o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Redação**.
4. Verifique se seus dados conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas** e na **Folha de Redação**. Em caso afirmativo, assine a **Folha de Redação** e o **Cartão de Respostas** e leia atentamente as instruções para o preenchimento. Caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
5. Sob pena de eliminação do concurso, não é permitido que faça uso de instrumentos auxiliares para cálculos e desenhos, ou porte qualquer dispositivo eletrônico, inclusive telefone celular, que sirva de consulta ou comunicação. Da mesma forma, na **Folha de Redação**, não faça qualquer registro que possa identificá-lo, exceto no lugar destinado à assinatura. A **Folha de Redação** será desidentificada antes da correção.
6. Você vai verificar que cada questão objetiva apresenta 5 (cinco) opções de respostas, sendo apenas uma correta. No **Cartão de Respostas**, para cada questão, assinale apenas uma opção, pois será atribuída nota zero a toda questão com mais de uma opção assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
7. O tempo disponível para você fazer esta prova, incluindo a elaboração da redação e o preenchimento do **Cartão de Respostas**, é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos.
8. Colabore com o fiscal, na coleta da impressão digital.
9. Use caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta para preencher o **Cartão de Respostas** e escrever a redação.
10. Faça a prova com equilíbrio de tempo, reservando espaço para preencher o **Cartão de Respostas** e passar a limpo a redação.
11. Terminando a prova, entregue ao fiscal o **Caderno de Questões**, o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Redação**. Verifique se assinou o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Redação**. A não entrega do **Cartão de Respostas** e da **Folha de Redação** implicará na eliminação do concurso.

Após o aviso para o início da prova, você deverá permanecer no local de realização da mesma por, no mínimo, noventa minutos.

Parte I: Língua Portuguesa

Após a leitura do texto, responda às questões propostas.

1 Começam a pipocar alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet. Já se fala em “saturação social”, inspirado pelo recente depoimento de um jornalista do *The New York Times* que afirmou que sua produtividade no trabalho estava caindo por causa do tempo consumido por *facebook*, *twitter* e agregados, e que se vê hoje diante da escolha entre cortar seus passeios de bicicleta ou “alguns desses hábitos digitais que estão me comendo vivo”.

2 Antropofagia virtual. O Brasil, pra variar, está atrasado (aqui, dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis semanalmente), pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão: hotéis europeus prometem quartos sem *wi-fi* como garantia de férias tranquilas, empresas americanas desenvolvem programas de *softwares* que restringem o acesso à *web*, e na Ásia crescem os centros de recuperação de viciados em internet. Tudo isso por uma simples razão: existir é uma coisa, viver é outra.

3 Penso, logo existo. Descartes teria que reavaliar esse seu *cogito, ergo sum*, pois as pessoas trocaram o verbo pensar por postar. Posto, logo existo.

4 Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo, ou seja, namorando, indo à praia, trabalhando, viajando, lendo, estudando, cercados não por milhares de seguidores, mas por umas poucas dezenas de amigos. Isso não pode ter se tornado tão obsoleto.

5 Claro que muitos usam as redes sociais como uma forma de aproximação, de resgate e de compartilhamento – numa boa. Se a pessoa está no controle do seu tempo e não troca o virtual pelo real, está fazendo bom uso da ferramenta. Mas não tem sido a regra. Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização. Isso acontece dentro da minha casa também, com minhas filhas, e não adianta me descabelar, elas são fruto da sua época, os amigos se comunicam assim, e nem batendo com um gato morto na cabeça delas para fazê-las entender que a vida está lá fora. (...)

6 O grau de envolvimento delas com a internet ainda é mediano e controlado, mas tem sido agudo entre muitos jovens sem noção, que se deixam fotografar portando armas, fazendo sexo, mostrando o resultado de suas pichações, num exibicionismo triste, pobre, desvirtuado. São garotos e garotas que não se sentem com a existência comprovada, e para isso se valem de bizarrices na esperança de deixarem de ser “ninguém” para se tornarem “alguém”, mesmo que alguém medíocre.

7 Casos avulsos, extremos, mas estão aí, ao nosso redor. Gente que não percebe a diferença entre existir e viver. Não entendem que é preferível viver, mesmo que discretamente, do que existir de mentirinha para 17.870 que não estão nem aí.

(MEDEIROS, Martha. “Posto, logo existo”. O Globo: 25/03/2012.)

01 Para persuadir o leitor a chegar à mesma conclusão que ela, vale-se a autora de todas as estratégias argumentativas a seguir, EXCETO a que se lê em:

- (A) ilustrar ponto de vista com elemento de natureza ficcional.
- (B) apoiar-se em dados estatísticos.
- (C) recorrer à exemplificação.
- (D) apelar para o testemunho pessoal e de terceiros.
- (E) basear-se na evidência objetiva dos fatos.

02 Na argumentação, ao produzir o enunciado: “Claro que muitos usam as redes sociais como uma forma de aproximação, de resgate e de compartilhamento – numa boa” (§ 5), a autora tem como fim:

- (A) justificar ponto de vista anteriormente sustentado.
- (B) introduzir argumento orientado para a conclusão do texto.
- (C) fazer concessão a ponto de vista contrário àquele que defende.
- (D) refutar ponto de vista defendido por outrem.
- (E) concluir linha de orientação argumentativa antes exposta.

03 Há evidente equívoco na determinação do papel argumentativo do enunciado transcrito em:

- (A) “O Brasil, pra variar, está atrasado” (§ 2) / proposição defendida no parágrafo.
- (B) “pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão” (§ 2) / justificativa de ponto de vista anterior.
- (C) “ou seja, namorando, indo à praia, trabalhando, viajando, lendo, estudando” (§ 4) / discriminação destinada a esclarecer ponto de vista emitido.
- (D) “Mas não tem sido a regra” (§ 5) / contestação de argumento contrário à conclusão para a qual o texto está orientado.
- (E) “elas são fruto da sua época, os amigos se comunicam assim” (§ 5) / conclusão do texto.

04 O pronome que remete o leitor, não a elemento presente no texto, mas a elemento que se encontra no universo fora dele, está destacado em:

- (A) “que SUA produtividade no trabalho estava caindo” (§ 1).
- (B) “QUE restringem o acesso à web” (§ 2).
- (C) “ISSO não pode ter se tornado tão obsoleto” (§ 4).
- (D) “para fazê-LAS entender que a vida está lá fora” (§ 5).
- (E) “mas estão aí, ao NOSSO redor” (§ 7).

05 A oração destacada em: “Tão preocupadas em existir para os outros, AS PESSOAS ESTÃO PERDENDO UM TEMPO VALIOSO” (§ 4) expressa:

- (A) consequência.
- (B) causa.
- (C) conformidade.
- (D) comparação.
- (E) tempo.

06 Releia o sétimo parágrafo do texto.

“Casos avulsos, extremos, mas estão aí, ao nosso redor. Gente que não percebe a diferença entre existir e viver. Não entendem que é preferível viver, mesmo que discretamente, do que existir de mentirinha para 17.870 que não estão nem aí.”

A mudança de construção inaceitável por ferir a norma gramatical ou alterar fundamentalmente o sentido do enunciado é:

- (A) “mas estão aí” / não obstante aí.
- (B) “que é preferível viver” / ser preferível viver.
- (C) “Não entendem” / Não entende.
- (D) “mesmo que discretamente” / até mesmo discretamente.
- (E) “preferível viver do que existir” / preferível viver a existir.

07 A alternativa de concordância verbal admitida no português padrão encontra-se em:

- (A) “dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis” (§ 2) / atualiza.
- (B) “na Ásia crescem os centros de recuperação de viciados em internet” (§ 2) / cresce.
- (C) “as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo” (§ 4) / poderia.
- (D) “Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados” (§ 5) / ficar.
- (E) “e para isso se valem de bizarrices” (§ 6) / vale.

08 Altera-se o sentido do enunciado com o deslocamento do termo em destaque sugerido na alternativa:

- (A) “AQUI, dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis” (§ 2) / dois terços dos usuários, AQUI, ainda atualizam seus perfis.
- (B) “no resto do mundo JÁ começa a ser articulado um movimento” (§ 2) / no resto do mundo começa a ser articulado JÁ um movimento.
- (C) “POIS as pessoas trocaram o verbo pensar por postar” (§ 3) / as pessoas trocaram POIS o verbo pensar por postar.
- (D) “Isso acontece dentro da minha casa TAMBÉM” (§ 5) / TAMBÉM dentro da minha casa isso acontece.
- (E) “e PARA ISSO se valem de bizarrices” (§ 6) / e se valem PARA ISSO de bizarrices.

09 Dentre as propostas de reescrita da oração adjetiva de: “as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo” (§ 4), aquela que nossa tradição gramatical entende como inaceitável é:

- (A) de que poderiam estar usufruindo.
- (B) onde poderiam estar aproveitando.
- (C) do qual poderiam estar desfrutando.
- (D) que poderiam estar empregando em algo melhor.
- (E) cujos minutos poderiam ser mais bem vividos.

10 A substituição do complemento verbal em destaque pelo pronome pessoal átono implica ERRO de regência na seguinte alternativa:

- (A) “se vê hoje diante da escolha entre cortar SEUS PASSEIOS DE BICICLETA” (§ 1) / cortá-los.
- (B) “hotéis europeus prometem QUARTOS SEM *WI-FI*” (§ 2) / prometem-lhes.
- (C) “que reavaliar ESSE SEU *COGITO, ERGO SUM*” (§ 3) / o reavaliar.
- (D) “pois as pessoas trocaram O VERBO PENSAR por postar” (§ 3) / trocaram-no.
- (E) “as pessoas estão perdendo UM TEMPO VALIOSO” (§ 4) / o estão perdendo.

Parte II: Noções Básicas de Administração Pública

11 É requisito para a contratação por tempo determinado no serviço público:

- (A) motivo permanente de relevante motivação social.
- (B) necessidade temporária de excepcional interesse público.
- (C) fator gerador determinante de intervenção estatal.
- (D) questão relevante de intervencionismo público.
- (E) perigo público de difícil e demorada erradicação.

12 De acordo com o disposto na Constituição acerca dos direitos e garantias fundamentais, é correto afirmar que:

- (A) é plena a liberdade de associação para fins lícitos, inclusive as de natureza paramilitar.
- (B) é livre a manifestação do pensamento, sendo permitida a manifestação anônima.
- (C) a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, a qualquer hora, por determinação judicial.
- (D) são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas, o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder, e a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- (E) a sucessão de bens de estrangeiros situados no País será sempre regulada pela lei brasileira, mesmo que a lei pessoal do *de cuius* seja mais favorável ao cônjuge e filhos brasileiros.

13 O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo. De acordo com a Constituição, é considerado ensino obrigatório somente:

- (A) o superior.
- (B) o médio.
- (C) o básico.
- (D) o básico e o médio.
- (E) o básico e superior.

14 Considere as formas de provimento em cargo público a seguir indicadas:

- I** readaptação: investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- II** recondução: retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez ou a pedido.
- III** reintegração: reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.

Das afirmativas acima, de acordo com Lei nº 8.112/90:

- (A) apenas I e III estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas II e III estão corretas.
- (D) apenas II está correta.
- (E) todas estão corretas.

15 Estão excluídas do teto da remuneração dos servidores, previsto no art. 42, da Lei nº 8.112/90, dentre outras, as seguintes vantagens:

- (A) adicional por tempo de serviço / retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento / adicional pela prestação de serviço extraordinário.
- (B) adicional pela prestação de serviço extraordinário / gratificação por encargo de curso ou concurso / adicional de férias.
- (C) retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento / adicional noturno / gratificação natalina.
- (D) gratificação por encargo de curso e concurso / gratificação natalina / adicional pela prestação de atividades insalubres, perigosas ou penosas.
- (E) gratificação natalina / adicional noturno / adicional de férias.

16 De acordo com a Lei nº 9.784/99, NÃO podem ser objeto de delegação:

- (A) a competência a órgãos não hierarquicamente subordinados / as matérias de competência exclusiva do órgão ou autoridade / a decisão de recursos administrativos.
- (B) as matérias de competência exclusiva do órgão ou autoridade / os atos administrativos em geral / a competência de órgãos colegiados.
- (C) a competência a órgãos não hierarquicamente subordinados / a decisão de recursos administrativos / a decisão em homologação de processos licitatórios.
- (D) os atos administrativos em geral / a edição de atos de caráter normativo / a competência de órgãos colegiados.
- (E) a edição de atos de caráter normativo / a decisão de recursos administrativos / as matérias de competência exclusiva do órgão ou autoridade.

17 Parte legítima para impugnar edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

- (A) apenas qualquer sindicato ou associação civil regularmente constituída.
- (B) apenas o Ministério Público.
- (C) apenas a Defensoria Pública.
- (D) qualquer cidadão.
- (E) apenas partido político legalmente constituído.

18 De acordo com o Código de Ética do Servidor Público, a publicidade dos atos administrativos é requisito de eficácia e moralidade. Neste contexto, considere as afirmativas seguintes.

- I** Podem ser declarados sigilosos os casos de segurança nacional, investigações policiais e atos de interesse superior do Estado e da Administração Pública.
- II** A omissão de publicidade dos atos administrativos, à exceção dos sigilosos, enseja comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- III** Os atos administrativos sigilosos, nos casos de interesse superior do Estado e da Administração Pública, independem de processo administrativo prévio para declaração de sua sigilosidade.

Das afirmativas acima, apenas:

- (A) I e II estão corretas.
- (B) I e III estão corretas.
- (C) II e III estão corretas.
- (D) I está correta.
- (E) III está correta.

19 Salvo disposição legal diversa, o número de instâncias administrativas pelas quais, no máximo, um recurso administrativo pode tramitar é:

- (A) quatro.
- (B) duas.
- (C) três.
- (D) cinco.
- (E) seis.

20 De acordo com o art 9º, da Lei nº 8.666/93, é vedada a participação de determinadas pessoas na licitação ou execução de obra ou serviço e fornecimento de bens a eles necessários. Com relação a este tema, é INCORRETO afirmar que:

- (A) é permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o inciso II deste artigo, na licitação de obra ou serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada.
- (B) é vedada a participação direta do autor do projeto, básico ou executivo, mas não fica vedada sua participação indireta.
- (C) não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários, o servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.
- (D) é possível a licitação ou contratação de obra ou serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.
- (E) a vedação prevista no referido artigo envolve também empresa que seja responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista, ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado.

Parte III: Conhecimentos Específicos

21 Num ensaio de tração de uma barra de ferro foram anotados os seguintes dados:

Carga máxima = 1250 Kg
Carga de escoamento = 895 Kg
Área inicial = 30 mm²

A resistência à tração e o limite de escoamento valem, respectivamente, em Kg/mm², aproximadamente:

- (A) 41,67 e 29,83.
- (B) 29,83 e 41,67.
- (C) 29,83 e 1,39.
- (D) 1,39 e 29,83.
- (E) 1,39 e 41,67.

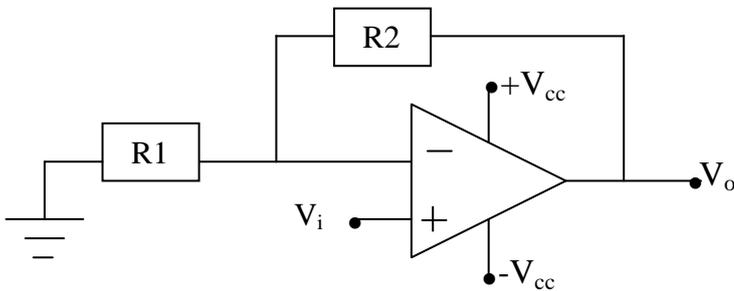
22 Um miliamperímetro de 0-2 mA com resistência interna de 50 Ω foi utilizado na construção de um Volt-Amperímetro. Para que funcione como voltímetro na escala de 6 V e como amperímetro na escala a de 10 mA, os valores dos resistores que serão comutados ao miliamperímetro, separadamente, para as escalas de 6 V e 10 mA, são, em Ω, respectivamente:

- (A) 0,1 e 0,05.
- (B) 0,2 e 0,5.
- (C) 50 e 600.
- (D) 3000 e 12,5.
- (E) 600 e 300.

23 Pretende-se construir um voltímetro com fundo de escala 3 V, a partir do uso de um galvanômetro de fundo de escala 300 μ A e resistência interna 200 Ω . O valor do resistor que deve ser ligado ao galvanômetro, em Ω , é:

- (A) 200.
- (B) 300.
- (C) 9800.
- (D) 10000.
- (E) 10200.

24 No circuito a seguir, o Amplificador Operacional é considerado ideal.



Sendo $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ e $R_2 = 1000 \text{ k}\Omega$, o ganho é de:

- (A) 100.
- (B) 101.
- (C) 0,1.
- (D) 11.
- (E) 1,1.

25 Com relação ao processo de corrosão em tubulações enterradas, é correto afirmar que:

- (A) os sistemas de proteção anodo galvânico são aplicáveis quando a tubulação é enterrada em solo de baixa resistividade.
- (B) os sistemas de proteção de corrente impressa são mais simples que os de anodo galvânico, e requerem menor manutenção.
- (C) nos sistemas anodo galvânico, a fonte de energia mais comum é uma fonte de c.c.
- (D) o isolamento elétrico da tubulação irá prevenir células de corrosão localizadas na tubulação.
- (E) a fita é um meio efetivo de revestimento na interrupção da corrosão, independente da movimentação do solo.

26 A conversão de 10_{10} para binário é:

- (A) 101_2
- (B) 10_2
- (C) 1010_2
- (D) 10010_2
- (E) 100_2

27 Para medir potência em um circuito trifásico equilibrado, a três fios, o método mais adequado é o de:

- (A) três wattímetros com neutro artificial.
- (B) dois wattímetros.
- (C) um wattímetro.
- (D) dois wattímetros com ligação para varímetro.
- (E) três wattímetros.

28 O método Rockwell é um dos métodos empregados na indústria para ensaio de:

- (A) dureza.
- (B) tração.
- (C) torção.
- (D) choque.
- (E) fadiga.

29 Com relação ao tratamento térmico dos aços e ferramentas:

- (A) em todos os casos, torna-se indispensável um pré-aquecimento das ferramentas, antes do aquecimento final de austenitização para têmpera.
- (B) deve-se pré-aquecer os aços que exigem temperaturas de austenitização interiores a 900 °C, independentemente do formato.
- (C) as peças que tenham sido submetidos a forte usinagem devem ser pré-aquecidas.
- (D) o aquecimento para austenitização em banhos de mais fundidos não exige pré-aquecimento.
- (E) o uso do duplo pré-aquecimento não é recomendado no tratamento térmico dos aços rápidos.

30 Um corpo de prova foi submetido a um ensaio de compressão. Durante o ensaio, observou-se a formação dos cones de compressão no material. Isso pode acontecer, se o material analisado for:

- (A) aço doce.
- (B) alumínio.
- (C) bronze.
- (D) cobre.
- (E) ferro fundido.

31 Uma bomba acionada por um motor elétrico (rendimento 0,8) eleva 0,35 m³ de água à altura de 35 m. A energia elétrica consumida em 8 h de funcionamento vale, em kWh, aproximadamente: (adote $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ e 1 litro d'água = 1Kg)

- (A) 5.
- (B) 20.
- (C) 10.
- (D) 25.
- (E) 30.

32 A ação do ar sobre um equipamento fez aparecer um composto sobre sua superfície externa de coloração cinza. Isto se deve ao fato do material ser revestido de:

- (A) cobre.
- (B) prata.
- (C) ferro.
- (D) alumínio.
- (E) chumbo.

33 Um motor assíncrono trifásico, potência 20 KW, hexapolar é ligado a uma rede trifásica de tensão 380 V, frequência 50 Hz. Em plena carga, o motor tem um escorregamento 3,5%, fator de potência 0,88 e rendimento 0,85. O valor do binário em joule/radiano é de, aproximadamente:

- (A) 100.
- (B) 200.
- (C) 300.
- (D) 400.
- (E) 1500.

34 Sobre uniões por parafusos, a série de roscas extrafinas:

- (A) é recomendada para uso geral.
- (B) é frequentemente utilizada nas construções de automóveis.
- (C) é particularmente usada em equipamento aeronáutico.
- (D) não é indicada na montagem de material de pouca espessura.
- (E) não é indicada quando há vibração excessiva.

35 O dispositivo de medição de diâmetros internos de furos, que podem variar entre 4,5 a 550 mm de diâmetro, em que para medições absolutas torna-se necessário o acompanhamento de um anel padrão, é denominado:

- (A) passômetro.
- (B) relógio apalpador.
- (C) relógio comparador.
- (D) paquímetro.
- (E) goniômetro.

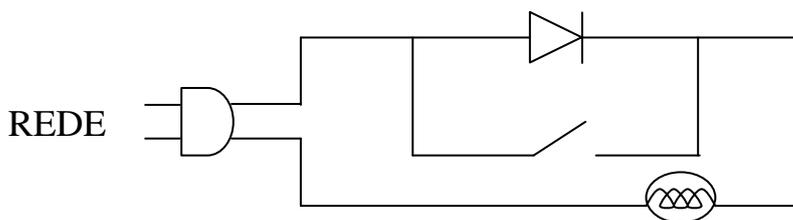
36 Com o uso de capacitores em instalações elétricas com baixo fator de potência, deseja-se que seja reduzida a:

- (A) elevação de tensão da rede de alimentação à noite.
- (B) tensão de partida de motores em geral.
- (C) potência ativa dos transformadores.
- (D) sobrecarga nos cabos alimentadores.
- (E) energia magnetizante dos motores e transformadores.

37 O instrumento de verificação que permite o controle das medidas durante as operações de usinagem é o comparador:

- (A) mecânico.
- (B) pneumático.
- (C) óptico.
- (D) elétrico.
- (E) de relógio.

38 Observe o circuito abaixo:



Supondo que os componentes estejam adequados à tensão da rede, quando a chave C for fechada, a lâmpada L terá seu brilho:

- (A) diminuído à metade.
- (B) diminuído a um terço.
- (C) apagado por não circular corrente.
- (D) sem alteração.
- (E) aumentado.

39 A rotação da coroa com 80 dentes de um sistema de transmissão cujo parafuso com rosca sem-fim tem 4 entradas e gira a 3200 rpm, é, em rpm, de:

- (A) 64000.
- (B) 1200.
- (C) 200.
- (D) 800.
- (E) 160.

40 Com relação à norma de segurança para dispositivos de acionamento, partida e parada de máquina e equipamentos, tais dispositivos devem estar localizados:

- (A) bem próximos da máquina ou do equipamento.
- (B) de modo que possam ser acionados em casos de emergência, somente pelo operador.
- (C) de modo que possam ser acionados involuntariamente pelo operador.
- (D) de modo que não acarretem riscos adicionais.
- (E) de modo que sejam acionados e desligados apenas pelo operador, em sua posição de trabalho, em casos de emergência.

41 Quanto aos tipos de extintores de incêndio, o pó químico especial é eficaz na extinção de fogo em materiais combustíveis de:

- (A) classes A e B.
- (B) classes B e C.
- (C) classe D, apenas.
- (D) classe B, apenas.
- (E) classe A, apenas.

42 Para realizar trabalhos de manutenção em uma estrutura de linha aérea nivelada de cabo de alumínio com alma de aço, o condutor foi afastado da estrutura de apoio.

Dados do problema:

- vão: 80 m
- seção do condutor 170 mm²
- $E_{\text{cabo CAA}} = 8000 \text{ daN/mm}^2$
- tensão mecânica inicial = 320,6 daN
- tensão mecânica final = 620,6 daN

Nestas condições, o alongamento do condutor foi, em mm, de:

- (A) 47,1.
- (B) 21,2.
- (C) 14,1.
- (D) 17,6.
- (E) 24,0.

43 Um motor de indução trifásico, 220 V, 60 Hz, possui a proteção de uma chave magnética.

Dados do motor:

- potência mecânica: 3 CV
- corrente nominal: 9 A.
- elevação de temperatura admissível : 40 °C

O relé térmico da chave magnética desse motor deve ser ajustado para um valor, em A, de:

- (A) 11,25.
- (B) 10,75.
- (C) 10,35.
- (D) 9,95.
- (E) 9,45.

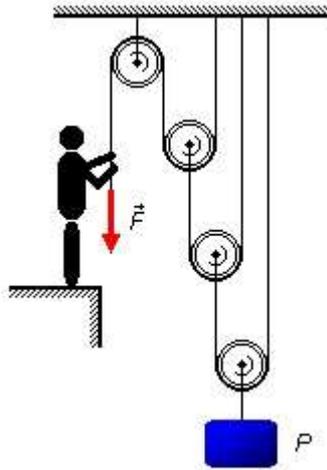
44 Numa subestação abaixadora tipo abrigada, a profundidade mínima do eletroduto que protege o ramal subterrâneo deve ser, em cm, de:

- (A) 100.
- (B) 80.
- (C) 70.
- (D) 60.
- (E) 50.

45 Num equipamento eletromecânico, a resistência que se opõe ao deslocamento de uma corrente de 5,0 ampères, quando existe uma d.d.p. de 127 volts fornecida por um gerador, em ohms, é:

- (A) 0,02.
- (B) 1100.
- (C) 8,8.
- (D) 17,6.
- (E) 44.

46 Um motor de peso $P = 250 \text{ N}$ está apoiado no piso conforme a figura abaixo:



Considerando as ausências de atrito e deformações das cordas e polias, o técnico deverá exercer uma força F mínima para que o motor fique em equilíbrio vertical acima do piso, em N, de:

- (A) 12,50.
- (B) 15,62.
- (C) 25,00.
- (D) 31,25.
- (E) 62,50.

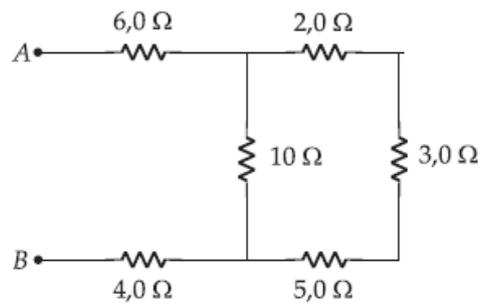
47 Um motor que trabalha durante 4 horas seguidas e depois para durante $\frac{1}{2}$ hora (regime S3), possui fator de duração de ciclo de:

- (A) 0,75.
- (B) 0,80.
- (C) 0,89.
- (D) 0,95.
- (E) 1,00.

48 Segundo as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, a alternativa que apresenta um EPC e um EPI, respectivamente, é:

- (A) tapete de borracha e óculos de segurança.
- (B) cone de sinalização e aterramento temporário.
- (C) capacete e botina de couro.
- (D) grade metálica dobrável e fita de sinalização.
- (E) luva isolante de borracha e protetor auditivo.

49 Observe o circuito abaixo:



Aplica-se entre A e B, uma diferença de potencial de 30 V. A intensidade da corrente elétrica no resistor de 10 Ω, em A, é:

- (A) 0,4.
- (B) 0,5.
- (C) 1,0.
- (D) 1,2.
- (E) 2,5.

50 Um sinal senoidal obedece à equação: $V(t) = 110 \text{ sen } 120 \pi t$ (V). O valor eficaz da tensão, em V, é:

- (A) 78.
- (B) 110.
- (C) 120.
- (D) 127.
- (E) 63.

51 Em um laboratório, a potência ativa de um equipamento eletromecânico medida com um wattímetro registrou 2,2 kW. O voltímetro registrou 220 V e o amperímetro 10 A. Neste caso, o fasímetro deve ter registrado:

- (A) 1,0.
- (B) 0,85.
- (C) 0,9.
- (D) 0,95.
- (E) 0,92.

52 O mancal de escora tem como função suportar:

- (A) os esforços de flexão.
- (B) os esforços de torção.
- (C) os esforços de tração.
- (D) as cargas axiais.
- (E) as cargas transversais.

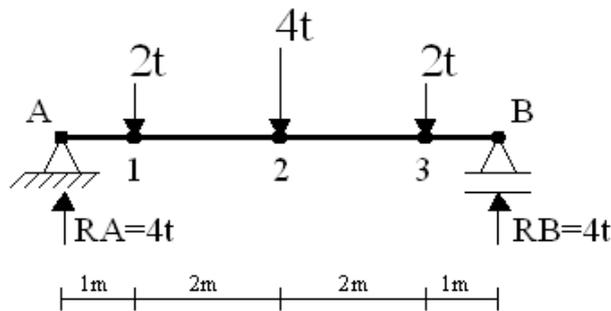
53 A pior consequência causada pela falta de lubrificante em um dente de engrenagem é:

- (A) roçadura.
- (B) escavação.
- (C) desalinhamento.
- (D) abrasão.
- (E) riscamento.

54 As engrenagens cônicas são empregadas para:

- (A) ligar árvores não paralelas apenas concorrentes.
- (B) ligar árvores paralelas.
- (C) suportar maiores cargas que as de dentes retos.
- (D) ligar árvores não paralelas, concorrentes ou não.
- (E) suportar menores cargas que as de dentes helicoidais.

55 Dada a estrutura biapoiada abaixo:



O valor do momento fletor no ponto 2 da barra horizontal, em t.m, é de:

- (A) 4.
- (B) 8.
- (C) 12.
- (D) zero.
- (E) 16.

56 Dos materiais abaixo, o mais indicado para a fabricação de calibres e instrumentos de medição é o(a):

- (A) liga cuproníquel.
- (B) aço carbono.
- (C) bronze alumínio.
- (D) aço Hadfield.
- (E) aço indeformável.

57 O que caracteriza um material frágil é o fato do ensaio de tração:

- (A) apresentar ruptura após grandes deformações.
- (B) apresentar escoamento definido.
- (C) mostrar um limite de proporcionalidade plenamente definido.
- (D) não apresentar um escoamento definido.
- (E) apresentar ruptura sem que ocorra antes uma deformação visível.

58 O processo de fabricação que permite o melhor acabamento superficial é:

- (A) a furação.
- (B) a lapidação.
- (C) o alargamento.
- (D) a retificação.
- (E) o torneamento.

59 Autotransformadores de partida são empregados para:

- (A) aumentar o conjugado motor.
- (B) aumentar o torque na partida.
- (C) reduzir a tensão de partida.
- (D) reduzir as perdas.
- (E) aumentar a tensão na partida.

60 Em resistência dos materiais, flexão simples caracteriza-se pela presença dos seguintes esforços solicitantes:

- (A) força cortante e momento fletor.
- (B) momento torçor e momento fletor.
- (C) força cortante e momento torçor.
- (D) força normal e momento torçor.
- (E) momento fletor e força normal.

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

Parte IV: Redação

No 2º parágrafo do texto que você leu no início desta prova, diz Martha Medeiros: “pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão: hotéis europeus prometem quartos sem *wi-fi* como garantia de férias tranquilas, empresas americanas desenvolvem programas de *softwares* que restringem o acesso à *web*, e na Ásia crescem os centros de recuperação de viciados em internet. Tudo isso por uma simples razão: existir é uma coisa, viver é outra.”

A linha de argumentação acima reforça o sentido crítico do texto em relação aos hábitos gerados pelo uso desenfreado das redes sociais. Você concorda com a autora? É possível interpretar este fenômeno da modernidade – as redes sociais – numa outra perspectiva? Você acredita que se possa conciliar os dois aspectos destacados: existir e viver?

Em cerca de 20 a 25 linhas, redija um texto dissertativo sobre esse tema, usando argumentos consistentes que fundamentem suas considerações. Não se esqueça de dar um título ao texto.

Leia abaixo, com atenção, os critérios que serão usados para a avaliação de seu texto.

- aspectos formais da Língua Portuguesa: texto adequado à modalidade escrita culta, observando-se as normas: de pontuação, ortográficas (conforme o acordo ortográfico em vigor), de concordância nominal e verbal, de regência nominal e verbal, de flexão nominal e verbal e de emprego de pronomes.
Pontuação máxima: 30 pontos
- aspectos textuais: estruturação de períodos e de parágrafos, observando-se a unidade lógica e a coerência das ideias entre as partes do texto; adequação ao tema proposto e ao modo de organização do discurso: descrição, narração, dissertação/argumentação.
Pontuação máxima: 30 pontos
- aspectos discursivos: coesão textual; coerência interna e externa; concisão e clareza das ideias; aprofundamento dos argumentos utilizados; adequação semântica.
Pontuação máxima: 40 pontos

Título: _____

5

10

15

20

25