

Cargo (Nível Médio):

Código 1

TÉCNICO DE PROCESSOS OPERACIONAIS

Mecânica ou Eletrônica ou Eletrotécnica ou
Industrial em Tecnologias Finais do Gás

PROVA TIPO

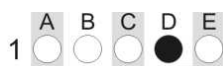
1

Prova de Português, Raciocínio Lógico e
Conhecimentos Específicos

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Antes de iniciar** a prova, **confira** se o **tipo** da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da **etiqueta da banca** e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
4. O tempo disponível para esta prova é de **3 horas e 30 minutos**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
5. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **2 horas** do início da aplicação.
6. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, confira seu **nome, número do seu documento de identificação, tipo de prova e cargo escolhido**.
7. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
8. Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:



9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
14. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.
15. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

Boa Prova!

N. do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):



FUNDEPES

PORTUGUÊS

A questão 1 refere-se ao texto abaixo.



Disponível em: <http://navegandopelospensamentos.blogspot.com.br>.
Acesso em: 28 abr. 2014.

1. Na expressão “este filho é teu”, os pronomes “este” e “teu” classificam-se, respectivamente, como

- A) pronome relativo e pronome oblíquo.
- B) pronome possessivo e pronome relativo.
- C) pronome pessoal e pronome demonstrativo.
- D) pronome demonstrativo e pronome pessoal.
- E) pronome demonstrativo e pronome possessivo.

A questão 2 refere-se ao texto abaixo.

Somos uma sociedade alçada na maré do consumo compulsivo, interessada em aproveitar a vida, seja o que isso for, e em adquirir mais e mais coisas, mesmo que inúteis, quando deveríamos estar cuidando, com muito afinho e seriedade, de melhores escolas e universidades, tecnologia mais avançada, transportes muito mais eficientes, saúde excelente, e verdadeiro crescimento do país. Mas corremos atrás de tanta conversa vã, não protegidos, mas embaixo de peneiras com grandes furos, que só um cego ou um grande tolo não vê.

LUFT, Lya. São Paulo, 5 jun. 2012.

2. O texto aborda

- A) a questão do consumismo compulsivo e irresponsável.
- B) a relatividade da compulsão pelo consumo.
- C) as faces da compra eficiente e necessária.
- D) a ideia do consumo comedido e definido.
- E) o universo das corporações comerciais.

3. No período: “Sem que mesmo os pais mais atentos percebam, os jovens estão usando um novo idioma para se comunicar intensamente – com os computadores”, a oração sublinhada tem valor de

- A) causa.
- B) condição.
- C) concessão.
- D) conformidade.
- E) consequência.

A questão 4 refere-se ao fragmento abaixo.

[...] essa é a característica geral do país: camuflamos nosso mercenarismo com singelos diminutivos. O policial, para manter as aparências, nunca cobra um suborno, mas uma “cervejinha”. O fiscal da prefeitura leva uma “caixinha”. O político dá uma “azeitadinha”. Ninguém se corrompe de foma direta, metódica, profissional. A gente é impreciso e diletante até para se vender.

MAINARDI, D. *Veja*. São Paulo, 6 fev. 2006.

4. Pelas características do texto, trata-se

- A) de um texto confessional e poético.
- B) de uma crônica, face ao tema e ao formato da linguagem.
- C) de um texto narrativo, basicamente um tipo de conto moderno.
- D) de um texto com evidências informativas, próprias do texto publicitário.
- E) de um texto de caráter dissertativo, face à estrutura rigorosa da linguagem.

5. Em “Gás LP, um setor moderno e inovador”, a vírgula foi empregada para isolar

- A) um aposto.
- B) um vocativo.
- C) um termo antecipado.
- D) uma expressão explicativa.
- E) uma oração adjetiva explicativa.

A questão 6 refere-se ao fragmento da canção abaixo.

O Mundo

O mundo é pequeno pra caramba
Tem alemão, italiano, italiana
O mundo filé milanesa
Tem coreano, japonês, japonesa

O mundo é uma salada russa
Tem nego da Pérsia, tem nego da Prússia
O mundo é uma esfiha de carne
Tem nego do Zâmbia, tem nego do Zaire
O mundo é azul lá de cima
O mundo é vermelho na China
O mundo tá muito gripado
O açúcar é doce, o sal é salgado
[...]

ABUJAMRA, André. *Kamak, Kamak*. São Paulo: Spinmusic, 2001, 1 CD.

6. A letra da canção

- A) enfatiza a diversidade cultural como uma das marcas do mundo contemporâneo.
- B) enfatiza a falta de esforço das pessoas para compreender as diferenças individuais e sociais.
- C) ironiza, com muita irreverência, a aceitação das pessoas à diversidade cultural contemporânea.
- D) objetiva passar para o leitor a importância da dimensão sonora das palavras através de rimas.
- E) censura a diversidade cultural, porque as pessoas possuem valores diferentes e utilizam diversas línguas.

A questão 7 refere-se ao texto abaixo.

Eu, na rua, com pressa, e o menino segurou no meu braço, falou qualquer coisa que não entendi. Fui logo dizendo que não tinha, certa de que ele estava pedindo dinheiro. Não estava. Queria saber a hora.

COLASANTI, M. *Eu sei, mas não devia*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

7. Em síntese, é correto afirmar que, no processo de comunicação entre as duas personagens, ocorreu

- A) uma convergência de valores que proporcionou uma comunicação sem ruídos.
- B) um alheamento entre os dois; por isso, o texto não mostra a conclusão do processo de diálogo.
- C) uma falha na sequência do processo comunicativo que impossibilitou toda forma de entendimento.
- D) uma falha momentânea no processo de entendimento, cuja sequência comunicativa foi resgatada ao final.
- E) uma sequência de falas desconectadas da realidade, responsável por provocar o silêncio entre ambas.

A questão 8 refere-se ao texto abaixo.

Desperdício perverso

Um relatório do Banco Mundial lançado em fevereiro afirma que um terço dos alimentos produzidos no mundo não é consumido, acarretando preços inflados artificialmente e recursos desperdiçados. Enquanto os países ricos jogam fora um grande volume da produção, as nações em desenvolvimento padecem com instalações lastimáveis para o manejo e o armazenamento, o que leva à perda de alimentos. “A quantidade de comida desperdiçada e perdida em nível global é vergonhosa”, afirma Jim Yong Kim, presidente do Banco Mundial. Segundo a instituição, o volume de alimentos básicos caiu 11% em 2013 e está 18% abaixo do teto atingido em 2012. O cenário é amenizado pelas produções recorde de trigo e milho, que forçaram para baixo os respectivos preços em 21% e 40%.

PLANETA. São Paulo: Ed. Três, abr. 2014.

8. Em que fragmento verifica-se um agente da voz passiva?

- A) “O cenário é amenizado pelas produções recorde de trigo e milho”
- B) “Enquanto os países ricos jogam fora um grande volume da produção”
- C) “um terço dos alimentos produzidos no mundo não é consumido”
- D) “as nações em desenvolvimento padecem com instalações lastimáveis”
- E) “A quantidade de comida desperdiçada e perdida em nível global é vergonhosa”

A questão 9 refere-se ao texto abaixo.

Agosto chegou ao fim. Setembro entrou feio, seco de águas; o sol peneirando chispas num céu cor de cinza; a luminosidade tão intensa que trespassava as montanhas, descolorindo-as, fundia-as na atmosfera espessa e vibrante. Os homens espiavam, de cabeça erguida, interrogavam-se em silêncio. Com ansiedade, jogavam os seus pensamentos, como pedras das fundas, para o alto. Nem um fiapo de nuvem pairava nos espaços.

LOPES, M. *Os flagelados do vento leste*. Lisboa: Veja, 2001.

9. Dadas as afirmativas abaixo quanto às ideias expostas no texto,

- I. A paisagem apresentada é caracterizada como um espaço físico adverso.
- II. O drama da seca é anunciado como fator que gera grande privação às personagens.
- III. Apresenta-se um esboço do imaginário da terra, com base na perspectiva dos que dela dependem para sobreviver.
- IV. A variação do clima interfere diretamente no estado de ânimo das personagens, determinando sentimentos de preocupação.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) IV, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, III e IV, apenas.
- E) I, II, III e IV.

A questão 10 refere-se ao texto abaixo.

A sociedade vive uma interminável busca por melhoria de conforto e comodidade, o que leva a um maior consumo de energia. Os países ricos temem comprometer-se com a redução de gastos energéticos e emissões de gases de efeito estufa, por saberem que tais medidas reduzem sua competitividade no mundo globalizado. Já os países em desenvolvimento se oferecem para vender créditos de gases de efeito estufa, mas ao mesmo tempo temem estar condenados a ficarem com seu desenvolvimento socioeconômico congelado.

MELLO, S. B. de. *A eficiência energética e o papel dos gases combustíveis*.

FONTE: Brasil Engenharia Online, 2014.

Disponível em: www.sindigas.com.br. Acesso em: 28 abr. 2014.

10. Os valores semânticos que os vocábulos destacados no texto desempenham são, respectivamente,

- A) causa e oposição.
- B) finalidade e adição.
- C) causa e concessão.
- D) finalidade e conformidade.
- E) finalidade e contrariedade.

A questão 11 refere-se à tirinha abaixo.



Disponível em: <http://f.i.uol.com.br>. Acesso em: 11 maio 2014.

11. Na construção: “Deixe-me entrar, Helga!”, o pronome pessoal oblíquo exerce a função de

- A) apassivador.
- B) objeto direto do verbo “entrar”.
- C) sujeito do verbo que está no infinitivo.
- D) adjunto adnominal com ideia de posse.
- E) objeto indireto do verbo causativo “mandar”.

A questão 12 refere-se ao texto abaixo.

Minas Gerais é, de longe, o estado brasileiro que mais produz queijos, quase todos de leite cru, com produção notadamente concentrada em cinco principais regiões: Alto Paranaíba, Serro, Serra da Canastra, Campos das Vertentes e Araxá. Com apoio estadual, os 9.450 produtores mineiros já receberam até conselhos de especialistas franceses para melhorar a produção.

PLANETA. São Paulo: Ed. Três, abr. 2014.

12. Considerando que o texto está centrado em uma informação, qual é a função da linguagem predominante?

- A) Fática.
- B) Conativa.
- C) Metalinguística.
- D) Expressiva ou emotiva.
- E) Denotativa ou referencial.

A questão 13 refere-se à tirinha abaixo.



Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com>. Acesso em: 05 mai. 2014.

13. A respeito dos aspectos linguísticos que se encontram na tirinha, é correto afirmar que

- A) o verbo “entende” (1º quadrinho) distingue-se do “entende” (2º quadrinho) quanto à transitividade.
- B) há um desvio da variedade padrão quanto à regência do verbo “entende” (2º quadrinho). Deveria estar escrito: “...você entende ao filme?”
- C) o verbo “entende” (2º quadrinho), caso fosse substituído pelo verbo “assiste” (você assiste o filme?), haveria um desvio da variedade padrão quanto à regência.
- D) o pronome pessoal do caso reto em “Como é que a gente pode entender elas?” (3º quadrinho) apresenta função sintática de acordo com a gramática normativa.
- E) em: “...fazendo coisas que a gente não entende?” (1º quadrinho), pode-se substituir o sujeito “a gente” por “as pessoas”, sem alteração da forma verbal “entende”.

A questão 14 refere-se ao texto abaixo.

Cabisbaixo, olhar parado,
assistia a tudo de dentro de si mesmo
feito rei que assiste estoicamente
de dentro das muralhas
à derrocada de seu castelo

MACEDO, M. de. *Fragmento*. Maceió: Catavento, 2007.

14. Quanto ao uso do verbo *assistir*, no poema, é correto afirmar:

- A) não possui a mesma regência nas duas inserções.
- B) na primeira inserção “assistia a tudo”, a expressão “a tudo” é objeto direto.
- C) no terceiro verso, o verbo “assistir” é intransitivo, visto que não se apresenta complementado.
- D) nas duas inserções, o verbo é transitivo indireto; por isso, “à derrocada de seu castelo” é objeto indireto.
- E) se o acento grave de “à derrocada de seu castelo” for retirado do termo, modifica apenas a regência do verbo, mas não o sentido do verso.

15. Na citação de Clarice Lispector: “Pelo quarto parecia-lhe estarem a se cruzar os elétricos, a estremecerem-lhe a imagem refletida.”, o termo destacado exerce a função de

- A) sujeito.
- B) objeto direto.
- C) adjunto adverbial.
- D) adjunto adnominal.
- E) predicativo do sujeito.

A questão 16 refere-se ao poema abaixo.

Argumento

Mas se todos fazem

ALVIM, F. *Argumento*. In: *Os cem melhores poemas brasileiros do século*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

16. Dadas as afirmativas abaixo a respeito do poema,

- I. Para a compreensão do sentido, o único verso e o título se complementam, constituindo-se partes fundamentais do poema.
- II. O verso “Mas se todos fazem” sugere o argumento utilizado por muitas pessoas para justificar suas ações, ou seja, se a maioria age assim, todos se sentem autorizados a fazê-lo.
- III. No poema, a voz autoral é fortemente marcada pelo uso da conjunção “mas”.
- IV. Predomina, no poema, a função expressiva da linguagem, uma vez que a voz autoral está presente.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) IV, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) III e IV, apenas.
- E) I, II, III e IV.

A questão 17 refere-se ao texto abaixo.

Eu ia, atento e presente, em busca de um bonde e de Jandira. Foi só ouvir uma sanfona, perdi o bonde, perdi o rumo, perdi Jandira. Fiquei rente do cego da sanfona, não sei se ouvindo as suas valsas ou se ouvindo outras valsas que eles foram acordar na minha escassa memória musical.

ANJOS, C. dos. *O amanuense Belmiro*. Rio de Janeiro: J. Olympio. 1975.

17. O “se” utilizado no texto é

- A) pronome reflexivo.
- B) pronome apassivador.
- C) conjunção subordinativa integrante.
- D) índice de indeterminação do sujeito.
- E) conjunção subordinativa condicional.

A questão 18 refere-se ao texto abaixo.
O homem de gelo

A -30 °C, o sangue-frio será, em diversos sentidos, a principal arma de Waldemar Niclevicz, 33, em sua terceira tentativa de se tornar o primeiro brasileiro a escalar o K2, segunda maior montanha do mundo e a mais perigosa, localizada no norte do Paquistão, perto da fronteira com a China.

O K2, com 8.611 m, por seu alto grau de dificuldade – 54 pessoas morreram ao tentar escalá-lo –, foi conquistado por só 164 alpinistas e também já provocou muitas mortes na descida. Embora seja o mais alto e famoso do mundo, o Everest, de 8.848 m, teve a escalada concluída por 1.200 pessoas.

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 28 abr. 2014.

18. Dadas as afirmativas quanto ao texto,

- I. “foi conquistado” concorda com o sujeito “o K2”.
- II. “provocou” concorda com o sujeito “muitas mortes”.
- III. A oração “e também já provocou muitas mortes na descida” é coordenada aditiva.
- IV. A oração introduzida pela conjunção “embora” é subordinada adverbial concessiva.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) II, apenas.
- B) IV, apenas.
- C) I, II e III, apenas.
- D) I, III e IV, apenas.
- E) I, II, III e IV.

19. Considere a frase sublinhada no fragmento abaixo.

Os camponeses gostavam dele porque não era orgulhoso. Agradava as crianças, não entrava nunca nas tabernas.

FLAUBERT, Gustave. *Madame Bovary*. Porto Alegre: L&PM, 2003.

Substituindo-se o termo “as crianças” por um pronome, obtém-se a forma

- A) Agradava-a
- B) Agradava-as
- C) Agradava-lhe
- D) Agradava elas
- E) Agradava-lhes

A questão 20 refere-se ao texto abaixo.
Fugindo da carestia

Grandes multinacionais e bancos internacionais não estão marcando nenhuma reunião de trabalho para o Brasil em junho e julho. A medida visa fugir dos altos custos de hospedagem, locação de espaço e tarifas aéreas nos dois meses que o nosso país vai virar a capital mundial da bola.

ISTOÉ. São Paulo: Ed. Abril, abr. 2014.

20. Dados os fragmentos do texto,

- I. “...fugir dos altos custos...”
- II. “...altos custos de hospedagem...”
- III. “...locação de espaço...”
- IV. “...capital mundial da bola...”

as expressões em destaque apresentam a mesma função sintática nos itens

- A) I e III, apenas.
- B) I e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) II e IV, apenas.
- E) I, II, III e IV.

RACIOCÍNIO LÓGICO

RASCUNHO

21. Dadas as proposições,

p: Alagoas está situado na região Sudeste.

q: A capital de Alagoas é Recife.

qual a proposição cujo valor lógico é verdadeiro?

- A) $p \vee \sim q$
- B) $p \wedge q$
- C) $\sim p \wedge q$
- D) $p \wedge \sim q$
- E) $p \vee q$

22. Mensalmente, algumas amigas se reúnem para jantar em um restaurante badalado. Em cada ocasião, através do resultado de um jogo, uma delas é dispensada da conta. No mês passado, o jogo escolhido foi o lançamento de um dado: não pagaria a conta quem obtivesse o maior número de pontos, com realização de desempate, se mais de uma pessoa conseguisse esse maior número. Tendo deixado dinheiro e cartão de crédito na bolsa que ficou em casa, Gisele estava ansiosa para ser contemplada. Se era a última a lançar o dado, e a maior pontuação obtida anteriormente foi quatro pontos, qual era a probabilidade de Gisele livrar-se da despesa sem participar de desempates?

- A) 1/6
- B) 1/3
- C) 1/2
- D) 3
- E) 6

23. A tabela apresenta os resultados (em %) de pesquisas realizadas nos cinco primeiros meses de 2014 relativas à avaliação pela população do desempenho do prefeito de uma cidade.

Mês	Péssimo	Regular	Bom/ótimo
Janeiro	19	38	38
Fevereiro	17	40	41
Março	21	37	41
Abril	25	39	36
Maior	26	38	35

Dos dados da tabela, conclui-se corretamente que a maior variação de um mês para o mês subsequente ocorreu na avaliação

- A) *péssimo*, com um crescimento de 16,0%.
- B) *bom/ótimo*, com um decréscimo de, aproximadamente, 12,2%.
- C) *bom/ótimo*, com um decréscimo de, aproximadamente, 13,9%.
- D) *péssimo*, com um crescimento de, aproximadamente, 19,0%.
- E) de *péssimo* para *regular*, com um aumento de, aproximadamente, 135,3%.

24. Em um programa de televisão, o apresentador, ao anunciar as notas das provas realizadas por atores famosos, afirmou que “a diferença entre o primeiro e o segundo colocados era de zero vírgula quatro décimos”. Não é usual em Matemática se usar designações das casas decimais (décimos, centésimos etc.) precedidas de um número decimal. No caso em tela, e supondo que o apresentador não feriu a “norma culta da linguagem matemática”, o apresentador deveria ter anunciado que a tal diferença era de

- A) quatro décimos.
- B) quatro decilitros.
- C) quatro milésimos.
- D) quatro centésimos.
- E) quatro centímetros.

25. A tabela apresenta a quantidade de questões e a respectiva pontuação das provas de um concurso público para provimento de cargos de uma instituição pública.

Disciplina	Quantidade de questões	Pontuação da questão	Total
Português	20	2	40
Raciocínio Lógico	10	1	10
Fundamentos da Administração Pública	10	1	10
Conhecimentos Específicos	20	3	60
Total	60		120

Qual será a pontuação de um candidato que acertar 12 questões de Português, 7 de Raciocínio Lógico, 8 de Fundamentos da Administração Pública e 18 de Conhecimentos Específicos?

- A) 45
- B) 75
- C) 93
- D) 100
- E) 101

26. Na última etapa para seleção de novos funcionários, o proprietário de uma empresa testava, em caráter decisivo, a habilidade matemática do candidato. Quando Leocádio chegou a essa etapa, recebeu o seguinte problema:

- A nossa empresa tem apenas três setores.
- O número de funcionários do setor que tem mais empregados é igual à soma dos números de servidores dos outros dois setores e é seis unidades maior que o triplo do número de trabalhadores do setor que tem menos funcionários.
- O número de funcionários do setor “intermediário” é oito unidades menor que o número de servidores do “maior” setor.

Leocádio resolveu tranquilamente o problema e, como tinha a certeza de que sua solução estava correta, refletiu que seria o

- A) trigésimo funcionário da empresa.
- B) sexagésimo funcionário da empresa.
- C) vigésimo terceiro funcionário da empresa.
- D) trigésimo primeiro funcionário da empresa.
- E) sexagésimo primeiro funcionário da empresa.

27. Dadas as afirmativas a respeito de potência com expoentes inteiros quaisquer e bases inteiras não nulas,

- I. $a^m \cdot na = a^{m+n}$.
- II. $a^m + b^m = (a + b)^m$.
- III. $a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

- A) I.
- B) III.
- C) I e II.
- D) I e III.
- E) II e III.

28. Por ter havido incompreensão relativa ao manuscrito do professor, o sistema de equações, cuja solução seria cobrada numa lista de exercícios, foi digitado da seguinte forma:

$$\begin{aligned} x - 2y + kz &= 6 \\ 2x + y - z &= 2 \\ 3x - y &= 5 \end{aligned}$$

Procurado por uma aluna, o monitor da disciplina disse não saber o valor de k e fez as seguintes afirmativas:

- I. Se $k = 0$, o sistema é possível e determinado.
- II. Se $k = 1$, o sistema é impossível.
- III. Se $k = 2$, o sistema é possível e indeterminado.

A aluna analisou as afirmações do monitor e concluiu que estava(m) correta(s) apenas

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) I e II.
- E) II e III.

O conteúdo do texto abaixo deve ser utilizado para resolver a questão 29.

Critério de divisibilidade por 11

Esse critério é semelhante ao critério de divisibilidade por 9. Um número é divisível por 11 quando a soma alternada dos seus algarismos é divisível por 11. Por soma alternada queremos dizer que somamos e subtraímos algarismos alternadamente ($539 \Rightarrow 5 - 3 + 9 = 11$).

Disponível em: <<http://educacao.globo.com>>. Acesso em: 07 maio 2014.

29. Se A e B são algarismos do sistema decimal de numeração e o número 109AB é múltiplo de 11, então

- A) $B = A$.
- B) $A + B = 1$.
- C) $B - A = 1$.
- D) $A - B = 10$.
- E) $A + B = -10$.

30. Em um treino de Fórmula 1, no qual competiam vinte e dois pilotos, dois deles, por razões técnicas, não conseguiram marcar tempo de classificação. Se o primeiro colocado se classificou com 1 min 25,232 s e o vigésimo com 1 min 30,375 s, o tempo de classificação do piloto mais lento do treino superou o do primeiro colocado em, aproximadamente,

- A) 4,11%.
- B) 5,69%.
- C) 6,03%.
- D) 16,93%.
- E) 20,38%.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Os símbolos da figura abaixo, quando são utilizados para representação de um fluxograma vertical, significam, respectivamente,



- A) operação, transporte, atraso, depósito, inspeção.
- B) depósito, inspeção, operação, transporte, atraso.
- C) inspeção, operação, transporte, atraso, depósito.
- D) transporte, atraso, depósito, inspeção, operação.
- E) depósito, transporte, operação, atraso, inspeção.

32. A lei de Ohm estabelece que a corrente elétrica é diretamente proporcional

- A) à tensão elétrica e inversamente proporcional à resistência elétrica.
- B) à resistência elétrica e inversamente proporcional à tensão elétrica.
- C) à potência elétrica e inversamente proporcional à tensão elétrica.
- D) à potência elétrica e inversamente proporcional à resistência elétrica.
- E) à potência elétrica e inversamente proporcional à frequência.

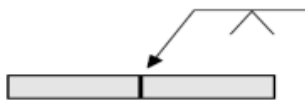
33. Se P, T, V e n são, respectivamente, a pressão (em atm), a temperatura (em graus Kelvin), o volume (em dm³) e o número de mols de uma amostra de gás, e R é a constante universal dos gases perfeitos, a equação geral dos gases perfeitos é

- A) $PV = nRT$.
- B) $PT = nRV$.
- C) $RV = nVT$.
- D) $RT = nVP$.
- E) $TV = nPR$.

34. A soldagem, usando o processo TIG, é caracterizada por

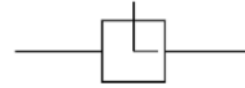
- A) usar vareta como metal de adição.
- B) utilizar eletrodo consumível.
- C) usar um gás ativo na soldagem.
- D) produzir escória de fácil remoção.
- E) ser aplicada, principalmente, na união de chapas grossas.

35. Qual das alternativas apresenta a junta soldada obtida pela correta leitura da simbologia da figura?



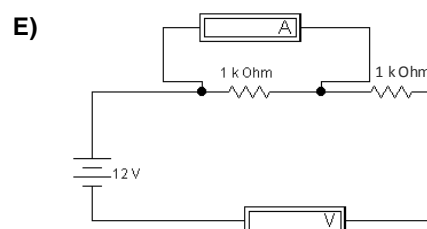
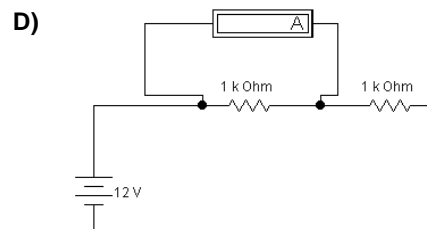
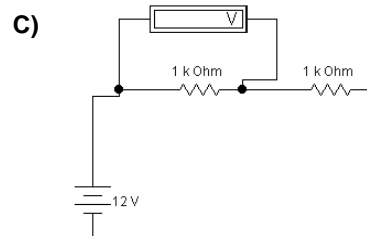
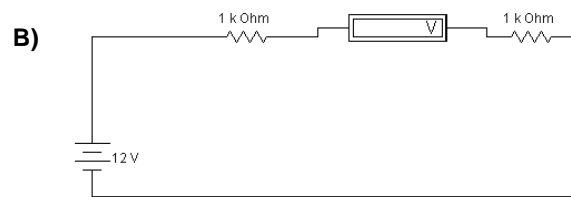
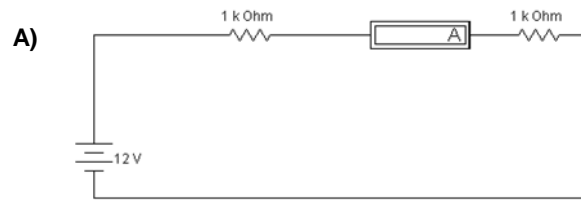
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

36. Qual equipamento/instrumento industrial é representado pelo símbolo da figura abaixo?

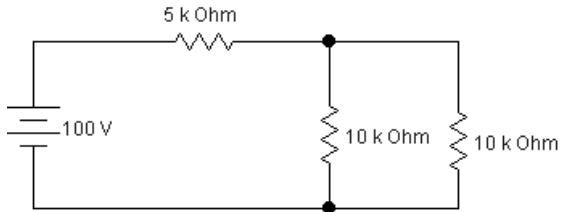


- A) Tubo de Pitot.
- B) Termômetro de mercúrio.
- C) Manômetro diferencial.
- D) Válvula de atuação pneumática.
- E) Medidor de Venturi.

37. Para medição de corrente elétrica em um circuito elétrico usa-se o multímetro na função amperímetro. Qual das configurações abaixo representa a medição de corrente elétrica através do multímetro na função amperímetro?



38. Qual é a corrente elétrica que atravessa a fonte de alimentação do circuito abaixo?



- A) 10 mA
- B) 10 A
- C) 4 mA
- D) 4 A
- E) 5 A

39. Qual é a unidade de medida de pressão no Sistema Internacional?

- A) N/m^2
- B) kgf/cm^2
- C) N/po^2
- D) kgf/pol
- E) Lbf/po^2

40. Válvulas direcionais podem ser usadas tanto em sistemas pneumáticos quanto em sistemas hidráulicos, conservando as características de cada um desses sistemas. Para realizar a aplicação correta de uma válvula direcional, deve-se levar em conta algumas variáveis, dentre elas:

- A) número de posições, número de vias, tipo de retorno e tipo de comando.
- B) a simbologia da válvula, o tipo de acionamento e o tipo de bomba ou compressor usado na instalação.
- C) a vazão e o comprimento.
- D) número de acionamentos, alteração de posição por minuto, tempo de acionamento e vazão.
- E) número de orifícios da válvula, tipo de retorno, posição inicial e diâmetro da tubulação.

41. Caldeiras flamotubulares são caldeiras onde

- A) os gases quentes circulam por dentro dos tubos e a água circula por fora destes.
- B) a água circula por dentro e por fora dos tubos.
- C) o único combustível usado na geração de calor é o gás natural.
- D) eletrodos elétricos são usados no aquecimento da água.
- E) os combustíveis gasosos apenas são usados em trocadores de calor para pré-aquecimento do ar usado na fornalha da caldeira e outro combustível é usado como fonte de calor principal.

42. O trabalho de forças que agem na direção perpendicular ao deslocamento de uma massa é

- A) nulo.
- B) sempre positivo.
- C) inversamente proporcional ao deslocamento.
- D) igual à força resultante multiplicada pela aceleração.
- E) igual à força resultante multiplicada pelo deslocamento.

43. As grandezas elétricas *tensão*, *corrente* e *resistência* podem ser medidas com um só instrumento de medição. Este instrumento é conhecido como

- A) multímetro.
- B) gerador de pulso.
- C) amperímetro.
- D) voltímetro.
- E) ohmímetro.

44. Sobre os materiais aplicados nas tubulações de gasodutos, é correto afirmar que

- A) também são usados aços de baixo teor de carbono.
- B) apenas são utilizados aços com ligas de cromo e níquel.
- C) são usados aços rápidos.
- D) apenas são usados aços carbonos comuns de alta resistência mecânica com revestimento interno.
- E) são usados, nas tubulações aéreas, aços ligados, e nas tubulações enterradas, aços carbonos comuns.

45. Um gás escoar por uma tubulação onde há uma redução de seção transversal da tubulação e o regime de escoamento encontra-se estabilizado (não varia com o tempo). Nessas condições, observa-se que

- A) a pressão do escoamento é menor na tubulação de menor área de seção transversal.
- B) a vazão varia proporcionalmente com a área da seção do duto.
- C) as velocidades são iguais nas duas seções de tubulação.
- D) as pressões são iguais nas duas seções de tubulação.
- E) a velocidade do gás é igual à vazão multiplicada pela área de cada seção, respectivamente.

46. Na indústria do petróleo são usados diversos instrumentos de medida, dentre eles os que indicam temperatura. São exemplos de sensores usados para medir temperatura:

- A) termopar, PT 100 e LM 35.
- B) PT 100, tubo de Bourdon e sensor de platina.
- C) termopar, extensômetro e indutor de relutância variável.
- D) sensor NTC, anemômetro e termostato.
- E) tubo de Pitot, bulbo de mercúrio e cromatografia.

47. O sistema supervisório tem como objetivo permitir a supervisão e muitas vezes o comando em determinados pontos da planta através de Interfaces Homem-Máquina (IHM) e Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Qual é a função do CLP no sistema supervisório?

- A) Receber sinal da IHM e atuar na planta.
- B) Somente enviar sinal à planta.
- C) Somente atuar na planta.
- D) Somente enviar sinal à IHM.
- E) Receber sinal da IHM e do operador.

- 48.** Pela simbologia da ISA 5.1, a identificação funcional “FAL” significa
- A) alarme de baixas vazões.
 - B) falha originada por bloqueio de linha.
 - C) fluxo normal de água limpa.
 - D) falta de amperagem na linha.
 - E) teste de linha em andamento.
- 49.** Na calibração de um micrômetro para medidas externas, deve ser considerado o erro do ajuste do zero. Considerando a NBR 6670/1981, qual deve ser o erro de leitura do ajuste do zero de um micrômetro de capacidade de leitura de 50 a 75 mm?
- A) $\pm 3,0 \mu\text{m}$
 - B) $\pm 2,0 \mu\text{m}$
 - C) $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - D) $\pm 2,75 \mu\text{m}$
 - E) $\pm 3,5 \mu\text{m}$
- 50.** As valas onde são assentadas as tubulações de gasodutos devem receber um piso ou berço adequado para não danificar a tubulação e/ou seu revestimento. Sobre a afirmativa, assinale a alternativa correta.
- A) O berço tem suas características especificadas em norma e geralmente tem areia em sua constituição.
 - B) Em solo rochoso, os tubos podem ser assentados diretamente sobre o solo.
 - C) O berço é composto por brita, como base do berço, e de pó de brita com espessura nunca inferior a duas vezes a espessura da chapa do tubo.
 - D) A tubulação deve ser assentada sobre um berço de saibro compactado, com espessura especificada em norma, variando de acordo com o peso da tubulação e apoiado sobre brita de 19 mm de diâmetro.
 - E) Os gasodutos devem ser assentados sobre solo de areia/argila sem compactação com espessura nunca inferior a 20 cm.
- 51.** Quando o diâmetro do rotor de uma bomba d'água centrífuga é alterado, a vazão dela também é alterada. Nesse caso, é correto afirmar que
- A) a relação entre a vazão inicial e a vazão modificada é diretamente proporcional à relação entre o diâmetro inicial e o diâmetro modificado.
 - B) a vazão é proporcional a duas vezes o diâmetro do rotor independentemente da variação.
 - C) a vazão varia de forma inversa à variação do diâmetro.
 - D) a vazão varia com a raiz quadrada da relação entre o diâmetro inicial e o diâmetro modificado.
 - E) a relação entre a vazão inicial e a vazão modificada é igual à relação entre o diâmetro inicial e o diâmetro modificado elevado ao quadrado.

- 52.** De acordo com a Resolução 16 da ANP, se *PCS* indica o poder calorífico superior, *d* indica a densidade relativa e *PCI* o poder calorífico inferior, o índice de Wobbe é calculado por
- A) PCS / \sqrt{d} .
 - B) PCI / PCS .
 - C) PCS / PCI .
 - D) \sqrt{d} / PCS .
 - E) \sqrt{d} / PCI .
- 53.** O gás associado é aquele que
- A) se encontra, no reservatório, dissolvido no petróleo ou sob a forma de uma capa.
 - B) se encontra misturado à água na camada rochosa do poço de petróleo.
 - C) está misturado ao óleo na camada mais densa de lama do poço de petróleo.
 - D) é extraído nos primeiros jorros de petróleo do poço e está misturado com água salgada.
 - E) está misturado à camada de pré-sal, sendo extraído por injeção de ar e água no poço de petróleo.
- 54.** De acordo com a Resolução 16 da ANP, no seu Art 3º, o Gás Natural Liquefeito é definido como
- A) o gás natural no estado líquido obtido mediante processo de criogenia a que foi submetido e armazenado em pressões próximas à atmosférica.
 - B) o gás natural nacional que, após processamento, atende à especificação do Regulamento Técnico ANP, parte integrante da Resolução 16.
 - C) o gás obtido por processo de condensação forçada e envasado em pressão absoluta inferior à pressão atmosférica.
 - D) o gás liquefeito por processo de compressão e que ainda obedece à condição de tensão superficial e escoamento estabelecidos pela ANP.
 - E) o gás de cozinha ou outro gás liquefeito obtido por processo combinado de pressurização e redução de temperatura em câmara fria.
- 55.** Na segurança do trabalho, as cores são utilizadas para diversos fins. Em tubulações, as cores vermelho, azul, amarelo e laranja indicam, respectivamente,
- A) água destinada a redes de hidrantes; canalização de ar comprimido; gases não liquefeitos e ácidos.
 - B) álcalis (bases), tipo de fluido não identificável pelas demais cores; inflamáveis combustíveis de alta viscosidade (óleo combustível, óleo lubrificante, asfalto etc.); gases liquefeitos e combustíveis de baixa viscosidade.
 - C) gases não liquefeitos; ácidos; eletrodutos e vácuo.
 - D) eletrodutos; vácuo; água destinada a redes de hidrantes e canalização de ar comprimido.
 - E) canalização de ar comprimido; gases não liquefeitos; eletrodutos e vácuo.

56. As doenças profissionais são desencadeadas pelo exercício do trabalho e são peculiares a determinados ramos de atividades. O Saturnismo é uma patologia provocada por

- A) chumbo.
- B) poeira sílica.
- C) minério de carvão.
- D) fibra de algodão.
- E) qualquer substância química.

57. Dadas as afirmativas acerca de acidentes de trabalho,

- I. São aqueles que ocorrem pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doença que cause a morte, ou a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.
- II. São aqueles desencadeados pelo exercício do trabalho e peculiares a determinados ramos de atividades, conforme regulamentos do Ministério da Previdência Social.
- III. São quaisquer situações que tenham potencial de causar um dano, lesão, doença ou avaria.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) I e III.
- E) II e III.

58. Os sistemas de supervisão permitem que sejam monitoradas e rastreadas informações de um processo produtivo ou instalação física. Tais informações são coletadas através de equipamentos de aquisição de dados e, em seguida, manipulados, analisados, armazenados e, posteriormente, apresentados ao usuário (SILVA, 2012). Os citados sistemas de supervisão são denominados de

- A) SCADA.
- B) ESCADA.
- C) MATLAB.
- D) CORE.
- E) SCORE.

59. A manutenção pode ser entendida como o conjunto de cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente de máquinas, equipamentos, ferramentas e instalações. A manutenção que prediz o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos e as condições para que o tempo de vida deles seja bem aproveitado é denominada de

- A) preditiva.
- B) preventiva.
- C) terotecnologia.
- D) TPM.
- E) corretiva.

60. Com relação à proteção catódica, as redes de aço-carbono devem ser protegidas catódicamente, de forma a reduzir os riscos de corrosão dos tubos. Para atingir esse objetivo, a Concessionária deve cumprir determinados requisitos. Considerando os requisitos abaixo relacionados,

- I. Atender à NBR 12.810 com relação aos critérios de instalação e distanciamento entre pontos de proteção catódica.
- II. Manter um sistema de análise de dados da proteção catódica, comparando os dados obtidos com padrões estabelecidos em normas.
- III. A periodicidade para leitura de cada ponto deve atender aos critérios e prazos normatizados.
- IV. Atender à Norma RP 0169-97 – *Corrosion Control of Underground or Submerged Pipelines* – NACE.
- V. Manter um sistema de dados com informações centralizadas para análise, avaliação e providências com relação à proteção da rede, por um período mínimo de 5 anos.

verifica-se que estão corretos

- A) II, III, IV e V, apenas.
- B) I e IV, apenas.
- C) I e V, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II, III, IV e V.