INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul

DOMINGO DE TARDE

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL/RS
CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2023

TÉCNICO DE LABORATÓRIO — ELETRÔNICA

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
   - contém 40 (quarenta) questões;
   - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de QUALIDADE Fundatec
V1_18/10/2023 08:52:01
Eco Friendly
A Fundatec utiliza papel com certificação florestal.
Concursos Fundatec ISO 9001

LÍNGUA PORTUGUESA

Só quem pode me cancelar sou eu

Por Martha Medeiros

Você tem o direito de discordar do que penso. Talvez tenha se decepcionado com algum texto do passado e nunca mais tenha restabelecido contato comigo nas redes sociais. Um dia me seguiu e outro dia escapuliu, não sem antes avisar ("deixando de te seguir", o terrorismo básico).

Enfim, você tem o meu respeito, mesmo que me odeie, pois o ódio é apenas um dos lados da moeda e estamos todos sujeitos a ele. Mas você não tem o poder de me cancelar. Ninguém cancela ninguém, é só um verbo da moda.

Se não foi comigo, foi com outra pessoa. Você discordou das posições de um humorista, de uma influencer, de um jornalista. Só que eles continuam existindo à sua e à nossa revelia, pois você e eu não temos o poder de aniquilar a carreira de ninguém, a não ser que a própria pessoa tenha colaborado muito para isso – sendo negligente, mentirosa, corrupta, sei lá.

Uma opinião atravessada não é suficiente, e deixar de segui-la nas redes gera apenas uma falsa ilusão de fracasso. Realidade: a maioria dos seguidores volta, porque a razão de seguir era mais forte do que o desdém temporário.

Se em vez de algoz, você foi ___ vítima, acalme-se, portanto.

Cancelam-se matrículas, encontros, reservas em hotéis. Cancelar uma pessoa – conhecida ou desconhecida – é um recurso sensacionalista e causa um pânico artificial. Tentativa de exercer um poder que, de fato, ninguém tem.

Quando são inúmeros os raivosos, isso causa certo alvoro...o, mas é só uma onda quebrando na areia, o oceano continua manso em sua fundura abi...al. Só quem pode cancelar você é você mesmo. Só quem pode me cancelar sou eu.

O autoboicote, sim, é preocupante. Posso me abalar com uma ofensa. Deixar de dizer o que sinto. Não alimentar mais minhas amizades. Desconsiderar minha família. Terminar uma relação amorosa e me fechar para as próximas. Omitir minhas próprias opiniões. Perder a coragem de existir. Sair de cena, me trancafiar no quarto. É o mais parecido com um cancelamento, e mesmo assim, é uma vida que não saiu do ar em definitivo, apenas está gerenciando a própria dor e precisando de ajuda.

Só a morte nos cancela em definitivo. Cancelamento nas redes é uma ameaça com jeito de cartão amarelo, uma tentativa de contenção que ganhou uma relevância exagerada.

Recomendo prestar mais atenção a nossa integridade do que ___ reação impulsiva de seguidores desconhecidos. Em tempo: não estou escrevendo em defesa própria, costumo ser muito bem tratada. Estou apenas analisando uma neura que se generalizou.

Que tal retornar ao ponto de partida, quando éramos seres humanos e não números e algoritmos? Ainda dá tempo de não se afogar em uma barafunda sem ne...o ou profundidade. Cancelamento? Uma petulância ___ mais neste hospício digital.

(Disponível em: www.gauchazh.clicrbs.com.br/donna/colunistas/martha-medeiros/ – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando somente o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

I. Para a autora, o uso do verbo "cancelar" nas redes sociais é apenas algo passageiro.
II. O cancelamento de pessoas é algo que busca promover escândalos e chamar a atenção.
III. A autora está escrevendo o texto com base em sua experiência pessoal de cancelamento.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa que apresenta uma expressão que pode definir o que é o cancelamento na opinião da autora.

A) A destruição da carreira de alguém.
B) O fracasso de quem está na mídia.
C) O abandono irreversível de seguidores.
D) Um poder ilusório.
E) A causa da morte de uma pessoa.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 15, 30 e 35.

A) à – à – à
B) à – a – a
C) à – à – a
D) a – à – à
E) a – à – a

QUESTÃO 04 – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 19, 20 e 34.

A) ç – ss – x
B) ç – ç – x
C) ç – ss – ç
D) ss – ç – ç
E) ss – ç – x

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que apresenta palavra que NÃO poderia substituir o vocábulo "desdém" (l. 14), por causar alterações significativas ao trecho em que ocorre.

A) Desprezo.
B) Veneração.
C) Desconsideração.
D) Indiferença.
E) Menosprezo.

QUESTÃO 06 – Qual das alternativas apresenta o mesmo sentido do trecho "trata-se de algo sem importância"?

A) "o ódio é apenas um dos lados da moeda" (l. 05-06).
B) "não temos o poder de aniquilar a carreira de ninguém" (l. 10).
C) "Se em vez de algoz" (l. 15).
D) "é só uma onda quebrando na areia" (l. 19-20).
E) "Posso me abalar com uma ofensa" (l. 22).

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa que indica a ideia transmitida pela conjunção "portanto" (l. 15) ao trecho em que ocorre.

A) Causa.
B) Consequência.
C) Adição.
D) Comparação.
E) Condição.

QUESTÃO 08 – Analise as assertivas abaixo a respeito da expressão sublinhada no trecho "é uma vida que não saiu do ar em definitivo" (l. 26):

I. Trata-se de uma locução adjetiva.
II. A expressão explica o modo como se deu a ação de "sair do ar".
III. Um sinônimo possível para a expressão seria "provisoriamente".

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa na qual o pronome sublinhado tenha sentido reflexivo.

A) "Talvez tenha se decepcionado" (l. 01).
B) "Um dia me seguiu" (l. 02-03).
C) "deixando de te seguir" (l. 03).
D) "o poder de me cancelar" (l. 06).
E) "Cancelam-se matrículas" (l. 16).

QUESTÃO 10 – Na linha 22, a palavra "autoboicote" foi corretamente grafada sem hífen, conforme o Acordo Ortográfico vigente. Qual das palavras abaixo está corretamente grafada sem hífen?

A) Microondas.
B) Antiinflamatório.
C) Anticoncepcional.
D) Antiinflacionário.
E) Posgraduação.

LEGISLAÇÃO E CONTEXTO HISTÓRICO DA EPT

QUESTÃO 11 – Sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos da União, das autarquias e das fundações públicas federais previsto na Lei nº 8.112/1990, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, de acordo com as normas celetistas.
( ) A inspeção médica oficial para posse em cargo público é necessária apenas para os cargos técnicos.
( ) Não poderá reverter o aposentado que já tiver completado 70 (setenta) anos de idade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) V – V – F.
B) V – F – V.
C) F – V – V.
D) F – F – F.
E) F – F – V.

QUESTÃO 12 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

I. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

PORQUE

II. Todos os sistemas de ensino estão vinculados ao que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sem que haja liberdade para alteração na sua organização.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 13 – De acordo com a Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. Os Institutos Federais têm como finalidade o desenvolvimento de atividades exclusivamente econômicas que irão auxiliar os usuários em seu ingresso no mercado financeiro.
II. A Lei nº 11.892/2008 estabelece que os Institutos Federais são responsáveis apenas pela implementação e desenvolvimento do ensino fundamental, para que o aluno saia da escola capacitado a exercer qualquer tipo de profissão.
III. São objetivos dos Institutos Federais realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva III está correta.
E) Apenas as assertivas I e II estão corretas.

QUESTÃO 14 – Nos termos da Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), assinale a alternativa INCORRETA sobre os direitos da pessoa com deficiência.

A) A pessoa com deficiência tem direito a receber atendimento prioritário, sobretudo com a finalidade de proteção e socorro em quaisquer circunstâncias.
B) Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar o sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida.
C) É assegurada a participação da pessoa com deficiência na elaboração das políticas de saúde a ela destinadas, desde que sejam devidamente representadas e a depender da sua escala da deficiência.
D) A pessoa com deficiência não poderá ser obrigada a se submeter a intervenção clínica ou cirúrgica, a tratamento ou a institucionalização forçada.
E) É assegurada atenção integral à saúde da pessoa com deficiência em todos os níveis de complexidade, por intermédio do SUS, garantido acesso universal e igualitário.

QUESTÃO 15 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os conceitos apresentados pela Lei Federal nº 11.091/2005, que institui o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, às suas definições.

Coluna 1
1. Ambiente organizacional.
2. Usuários.
3. Nível de capacitação.

Coluna 2
( ) Área específica de atuação do servidor, integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal.
( ) Posição do servidor na matriz hierárquica dos padrões de vencimento em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.
( ) Pessoas ou coletividades internas ou externas à instituição federal de ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) 1 – 3 – 2.
B) 3 – 1 – 2.
C) 2 – 3 – 1.
D) 1 – 2 – 3.
E) 3 – 2 – 1.

QUESTÃO 16 – Nos termos do Decreto nº 1.171/1994, que institui o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa que NÃO constitui uma vedação ao servidor público, imposta pelo Código e Ética.

A) O uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
B) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
C) Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
D) Desviar servidor público para atendimento a interesse particular.
E) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.

QUESTÃO 17 – A Lei Federal nº 8.112/1990 dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações pública federais. Assim, de acordo com a referida Lei, a _____ dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado, que não poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício previstos em lei. O(A) _____ é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

A) posse – remuneração
B) nomeação – salário
C) estabilidade – promoção
D) posse – soldo
E) promoção – vencimento

QUESTÃO 18 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência):

I. É dever exclusivo da família assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.

PORQUE

II. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis de aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 19 – Em relação ao que prevê o Decreto nº 5.825/2006, que estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, assinale a alternativa correta.

A) Segundo o Decreto, entende-se por capacitação a execução de atividades e cumprimento de metas previamente pactuadas entre o ocupante da carreira e a IFE, com vistas ao alcance de objetivos institucionais.
B) Educação formal é aquela oferecida de forma exclusiva na primeira infância, por professores capacitados que lecionam nas residências dos discentes.
C) O Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação não abarca nenhum programa de avaliação de desempenho, visto que seu enfoque é exclusivo para capacitação e aperfeiçoamento.
D) Entende-se por qualificação o processo de distribuição de cargos com base em critérios de dimensionamento objetivos, previamente definidos e expressos em uma matriz, visando o desenvolvimento institucional.
E) Entre os objetivos do Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento está o de contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão.

QUESTÃO 20 – A respeito das ideias apresentadas por Demerval Saviani no texto "Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos", analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. O texto traz, exclusivamente, a perspectiva do autor, não levando em consideração as análises feitas por outros pensadores sobre o tema.
II. Conforme o autor, trabalho e educação sempre tiveram caminhos apartados ao longo da história, sendo desprovidos, portanto, de qualquer relação.
III. O enfoque dado no texto é na falta de investimento público na formação dos estudantes das escolas primárias no Nordeste brasileiro.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva II está correta.
E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Observe o circuito digital da Figura 1 e determine as expressões lógicas correspondentes às saídas Si e Cout.

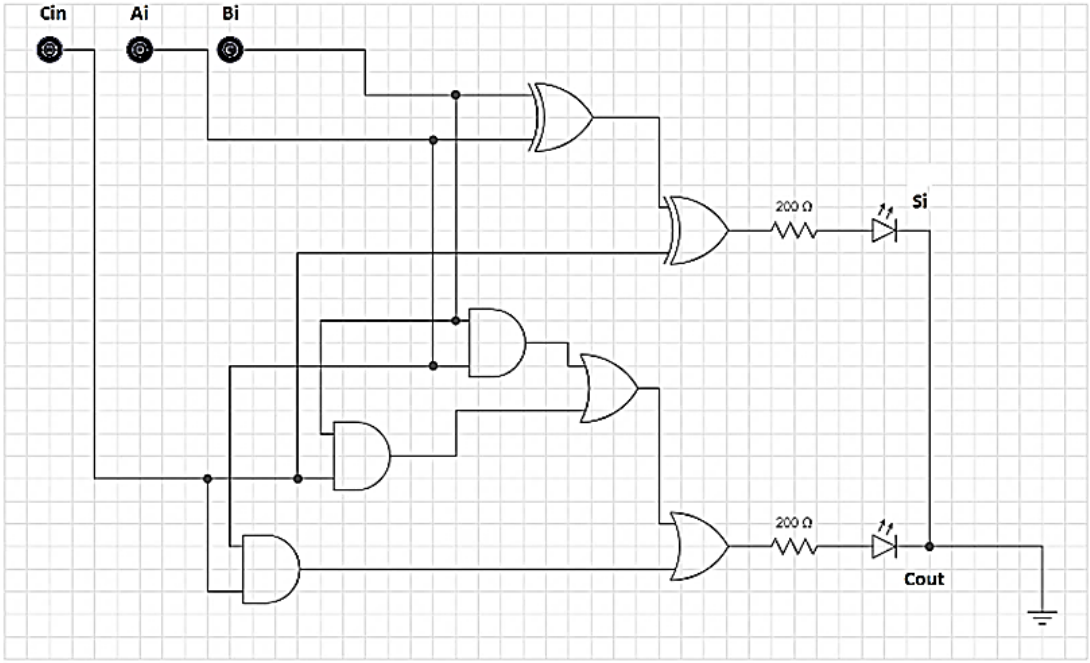

Figura 1

A) $Si = Cin \oplus (Ai \oplus Bi)$; $Cout = (Cin\,.Ai) + (Cin\,.Bi) + (Ai\,.Bi)$
B) $Si = Cin + (Ai + Bi)$; $Cout = (Cin\,.Ai) + (Cin\,.Bi) + (Ai\,.Bi)$
C) $Si = Cin \oplus (Ai \oplus Bi)$; $Cout = (Cin + Ai) + (Cin + Bi) + (Ai + Bi)$
D) $Si = Cin \oplus (Ai \oplus Bi)$; $Cout = (Cin \oplus Ai) + (Cin \oplus Bi) + (Ai \oplus Bi)$
E) $Si = Cin + (Ai + Bi)$; $Cout = (Cin + Ai) + (Cin + Bi) + (Ai + Bi)$

QUESTÃO 22 – Com referência ao modelo de redes de comunicação OSI definido pela *International Standard Organization* (ISO), assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, o modelo apresentado na Figura 2.

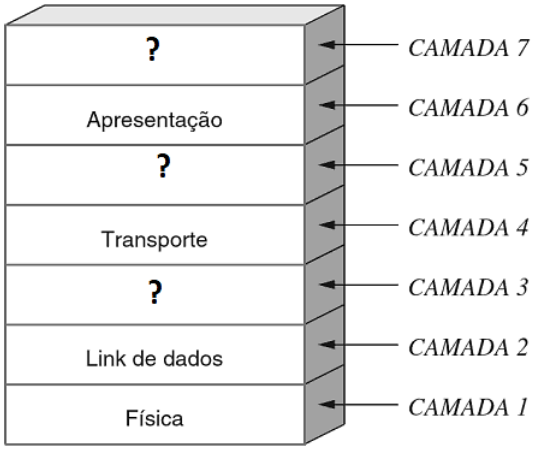

Figura 2

A) Camada 3: Rede; Camada 5: Sessão; Camada 7: Aplicação.
B) Camada 3: Rede; Camada 5: Enlace; Camada 7: Atendimento.
C) Camada 3: Ótica; Camada 5: Sessão; Camada 7: Aplicação.
D) Camada 3: Ótica; Camada 5: Detecção; Camada 7: Aplicação.
E) Camada 3: Ótica; Camada 5: Enlace; Camada 7: Atendimento.

QUESTÃO 23 – O circuito da Figura 3 é uma clássica aplicação tanto em eletrônica analógica quanto em eletrônica digital, utilizando um CI conhecido há décadas.

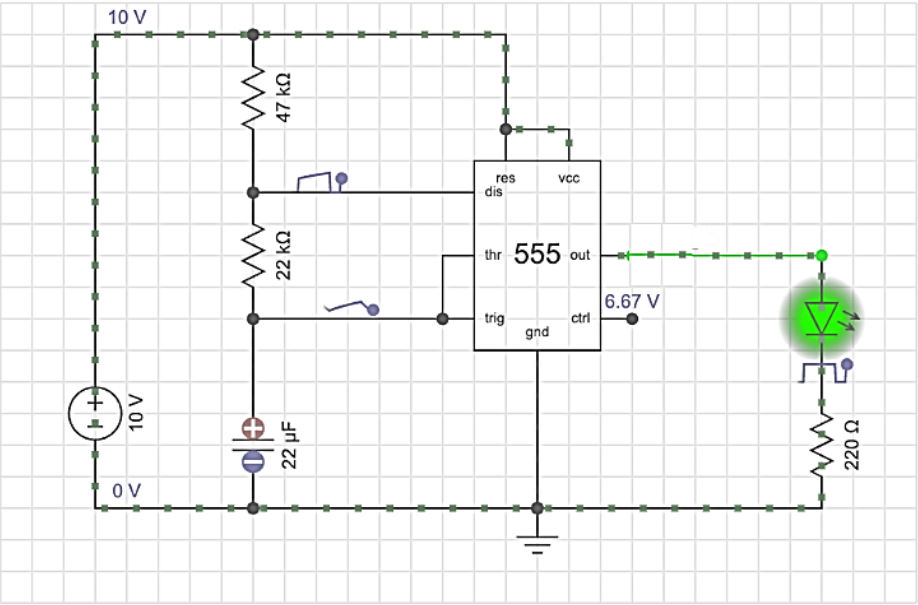

Figura 3

Assinale a alternativa que descreve corretamente o circuito apresentado.

A) É um típico retificador de onda completa.
B) É um oscilador senoidal.
C) É um típico retificador de onda completa em ponte de diodos.
D) É um oscilador astável.
E) É um Circuito oscilador com porta lógica NAND.

QUESTÃO 24 – Para o circuito da Figura 4, determine a resistência equivalente (Req) e a potência dissipada (P).

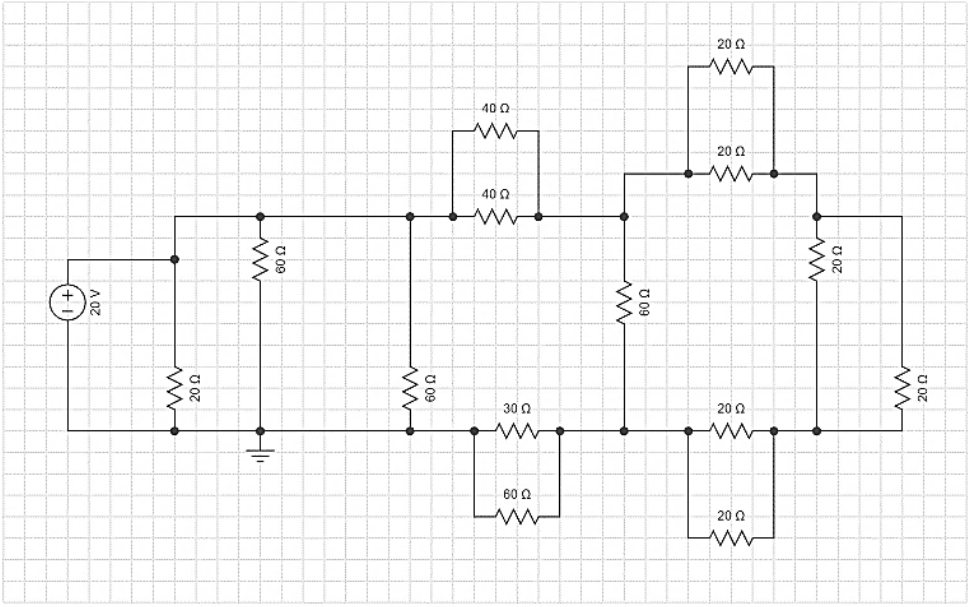

Figura 4

A) Req: 10 Ohms; P= 10W
B) Req: 20 Ohms; P= 30W
C) Req: 10 Ohms; P= 20W
D) Req: 20 Ohms; P= 40W
E) Req: 10 Ohms; P= 40W

QUESTÃO 25 – Determine a potência aparente (S) em módulo e ângulo (fase) de uma carga que possui potência real P = 2 kW e potência reativa $Q = 2\sqrt{3}\ kvar$.

A) S = 2 kW e fase 0°
B) S = 4 kW e fase 60°
C) S = 8 kW e fase 120°
D) S = 6 kW e fase 30°
E) S = 2 kW e fase 90°

QUESTÃO 26 – Sobre o circuito da Figura 5, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta. Observação: assumir Vbe = 0,8 V.

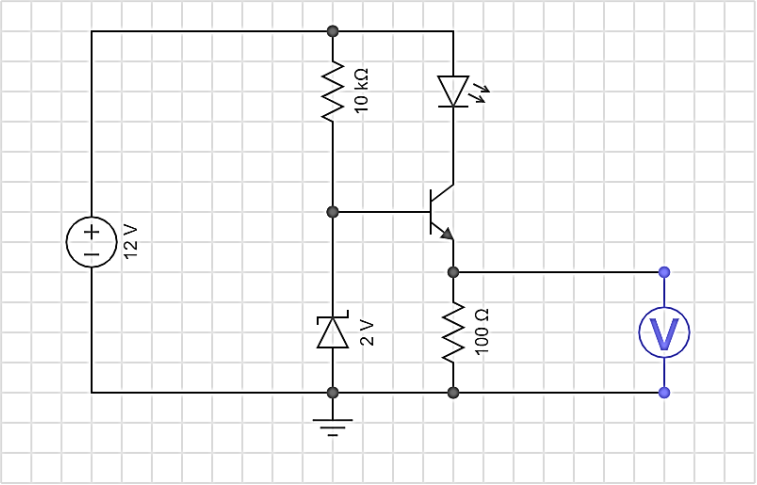

Figura 5

I. Trata-se de um circuito regulador a transistor tipo série.
II. O circuito está na condição de não condução.
III. A potência dissipada na carga de 100 Ohms é de 14,4 mW.
IV. O diodo zener no circuito não tem função relevante.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
E) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.

QUESTÃO 27 – Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, a tabela verdade abaixo, sabendo que o circuito lógico correspondente é um somador completo de um bit.

Cin	***Ai***	***Bi***	***Si***	***Cout***	
0	0	0	0	0	
0	0	1	?	?	<- linha X
0	1	0	1	0	
0	1	1	?	?	<- linha Y
1	0	0	1	0	
1	0	1	0	1	
1	1	0	?	?	<- linha Z
1	1	1	1	1	

A) X: |1|1|; Y: |1|1|; Z: |1|0|
B) X: |1|0|; Y: |1|0|; Z: |1|0|
C) X: |0|1|; Y: |0|1|; Z: |0|1|
D) X: |1|0|; Y: |0|1|; Z: |0|1|
E) X: |1|1|; Y: |1|1|; Z: |1|1|

QUESTÃO 28 – Considerando que a Figura 6 exibe um extrato da especificação do decodificador BCD para 7-segmentos, assinale a alternativa que apresenta o tipo de CI ilustrado na figura.

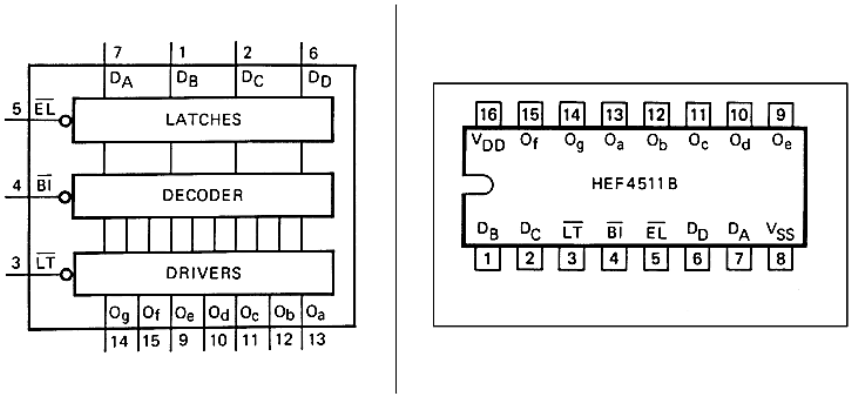

Figura 6

A) CI de um somador completo de um bit.
B) CI de um registrador paralelo/serial bidirecional.
C) CI de latch de bits de dados.
D) CI empregado para decodificar dados binários decimais (0 a 9) para representação em display de 7 segmentos.
E) CI empregado para amostragem analógica/digital de sinais na faixa de frequência de áudio.

QUESTÃO 29 – Analise as assertivas abaixo sobre os sistemas de comunicação digital sem fio:

I. Ao analisar os gráficos BER (*Bit Error Rate*) desses sistemas, devemos sempre considerar como melhores as curvas e valores superiores do gráfico, localizados sempre mais no topo, pois no eixo vertical desse tipo de gráfico, os valores maiores representam sempre um melhor desempenho do sistema.
II. Usualmente, os fatores exigidos para o projeto de um sistema de comunicação digital são a taxa de comunicação (em bits/s) e a confiabilidade do canal de comunicação (avaliada diretamente da probabilidade de erro de bit). Em uma situação ideal, os demais fatores, tais como tipo de sistema de modulação, largura de banda do canal, energia exigida, meio de transmissão e número de símbolos, podem ser escolhidos e adequadamente especificados, para atender às exigências.
III. Os sistemas de comunicação digital QPSK e QAM utilizam a mesma técnica de modulação da portadora composta de dois sinais ortogonais (cosseno e seno).

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 30 – Assinale a alternativa correta para a representação binária do número hexadecimal ABBA.

A) 1010101010101010
B) 1010101110111010
C) 1011101010101011
D) 1011101110111011
E) 1010101010111011

QUESTÃO 31 – Com referência ao funcionamento de máquinas elétricas de CA e CC, e, em especial, os modos de partida e controle dessas máquinas, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1
1. Partida estrela-triângulo.
2. Inversores de frequência.
3. Partida com rotor de anéis.
4. Inversão do sentido de rotação.

Coluna 2
( ) Aplica-se a motor de indução trifásico com rotor em gaiola.
( ) Alteração da sequência das fases de alimentação do motor de indução trifásico.
( ) Aplica-se a motor de indução trifásico com o rotor bobinado.
( ) Acionamento e controle da velocidade por variação de amplitude e frequência de alimentação do motor CA.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) 1 – 2 – 3 – 4.
B) 4 – 3 – 2 – 1.
C) 1 – 4 – 3 – 2.
D) 2 – 1 – 3 – 4.
E) 1 – 2 – 4 – 3.

QUESTÃO 32 – Na Figura 7 a seguir, determine qual esquema de codificação digital apresenta a melhor BER, bem como o valor aproximado da BER para uma relação sinal/ruído (E0/N0) de 7dB.

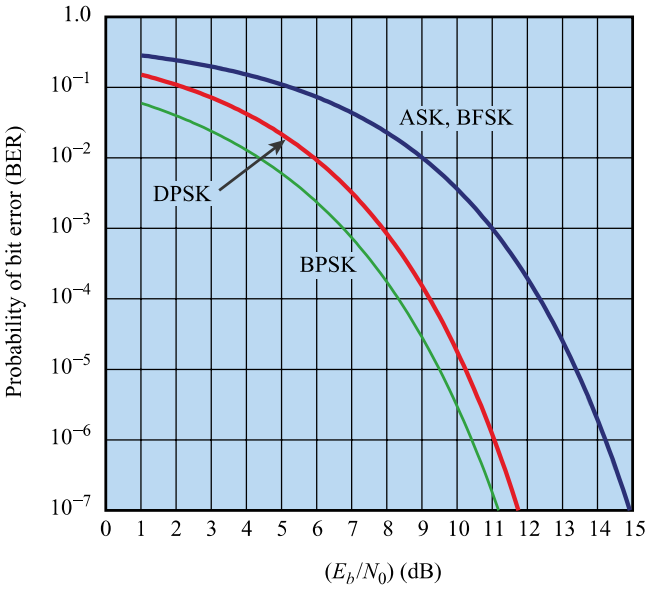

Figura 7

A) DPSK e BER: 10^{-2}
B) BFSK e BER: $10^{-1,5}$
C) BPSK e BER: 10^{-3}
D) ASK e BER: $10^{-1,5}$
E) BFSK e BER: 10^{-1}

QUESTÃO 33 – Analise o diagrama esquemático da Figura 8 (diagrama elétrico à esquerda e controle e acionamento lógico à direita).

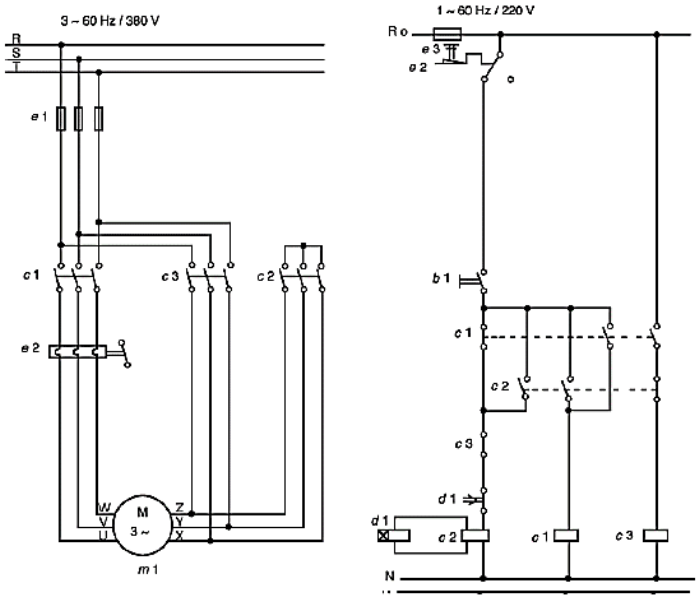

Figura 8

Assinale a alternativa que indica o tipo de partida apresentado no diagrama.

A) Partida de motor trifásico com chave estrela-triângulo.
B) Partida de motor trifásico com rotor de anéis.
C) Partida de motor trifásico com autotransformador.
D) Partida de motor trifásico direta.
E) Partida de motor não utilizada no Brasil.

QUESTÃO 34 – De acordo com a NBR 14565, assinale a alternativa que NÃO corresponde a um subsistema de cabeamento estruturado.

A) Cabo de Interligação Externo (NBR-14565) / *Outside Wiring* (EIA/TIA-569).
B) Sala de Repouso (SET) (NBR-14565) / *Rest Facility* (EIA/TIA-569).
C) Sala de Equipamentos (SEQ) (NBR-14565) / *Equipment Room* (EIA/TIA-569).
D) Rede Primária (NBR-14565) / *Backbone Cabling* (EIA/TIA 569).
E) Armário de Telecomunicações (AT) (NBR-14565) / *Telecommunications Room* (EIA/TIA-569).

QUESTÃO 35 – Determine a potência aparente S e a corrente I, ambos em módulo e fase, de um motor que consome 34,64 kW com FP = 0,8660 (fator de potência) para a tensão de 220 V ângulo 0º.

A) S = 40kVA/30° e I = 141,414141A /30°.
B) S = 30kVA/30° e I = 151,515151A /30°.
C) S = 20kVA/30° e I = 161,616161A /30°.
D) S = 30kVA/30° e I = 171,717171A /30°.
E) S = 40kVA/30° e I = 181,818181A /30°.

QUESTÃO 36 – Considerando uma Fonte retificadora com regulador 78XX, assinale a alternativa correta para a representação hexadecimal do número binário: **10111110101001110001111001 01**

A) ABBBAA5
B) BE77115
C) BEA71E5
D) B3A7135
E) ABABABA

QUESTÃO 37 – Em relação aos protocolos utilizados em redes de computadores, relacione adequadamente os itens da Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1
1. SMTP
2. HTTP
3. IMAP
4. FTP

Coluna 2
( ) Protocolo padrão de transferência de e-mail.
( ) Protocolo padrão de transferência de arquivos.
( ) Protocolo padrão que especifica como o navegador interage com o servidor web para transferir dados.
( ) Protocolo de acesso a e-mails via Internet.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) 1 – 2 – 3 – 4.
B) 4 – 3 – 2 – 1.
C) 1 – 4 – 2 – 3.
D) 4 – 2 – 3 – 1.
E) 1 – 3 – 2 – 4.

QUESTÃO 38 – Sobre o circuito digital apresentado na Figura 9, analise as assertivas abaixo sobre circuito lógico e assinale a alternativa correta.

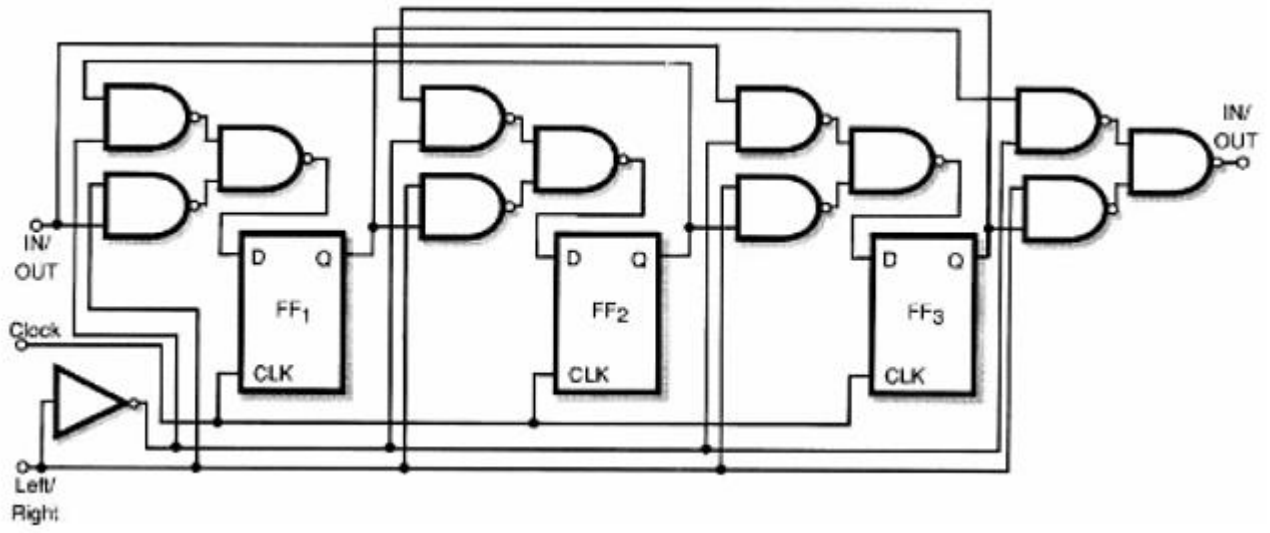

Figura 9

I. Sequencial.
II. Completo de uma unidade lógica aritmética.
III. Utiliza flip-flops tipo D.
IV. De um registrador de deslocamento bidirecional.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva III está correta.
D) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
E) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.

QUESTÃO 39 – Observe a Figura 10 e determine a tensão sobre o resistor de 1k Ohms (V_{1k}).

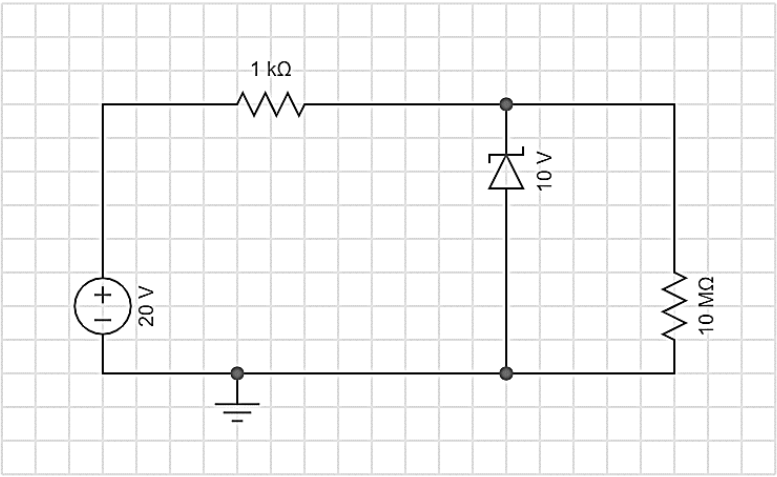

Figura 10

A) V_{1k} = 10 V.
B) V_{1k} = 20 V.
C) V_{1k} = 15 V.
D) V_{1k} = 05 V.
E) V_{1k} = 0 V.

QUESTÃO 40 – Determine a capacitância equivalente: Ceq, do circuito da Figura 11.

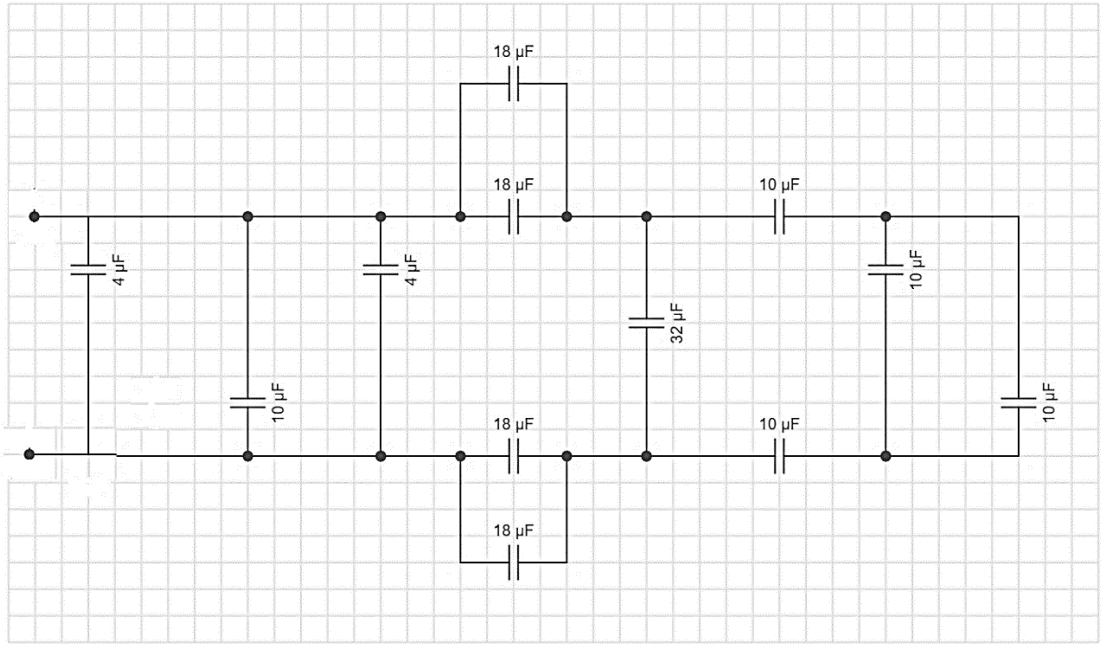

Figura 11

A) 20 µF.
B) 30 µF.
C) 40 µF.
D) 50 µF.
E) 60 µF.